

UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
DE LA RIOJA

**unir**

**Universidad internacional de la rioja  
máster universitario en neuropsicología y  
Educación**

**RELACIÓN ENTRE CREATIVIDAD  
Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN  
ALUMNOS DE EDUCACIÓN BÁSI-  
CA.**

**Trabajo fin de máster presentado**

**por:**

Sirley Johana Gallego Dueñas

**Titulación:**

Máster en Neuropsicología y Educación

**Línea de investigación:**

Procesos creativos

**Director/a:**

Mari Carmen Martínez Monteagudo

Bogotá

17 de enero de 2014

Firmado por: Sirley Johana Gallego Dueñas

Relación entre creatividad y rendimiento académico en alumnos de educación básica.

## ÍNDICE

<b>Abstract.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>7</b>
1.1. Justificación .....	7
1.2. Problema y objetivos .....	10
<b>2. Marco Teórico.....</b>	<b>11</b>
2.1. Definición de creatividad .....	11
<b>2.2. Bases neuropsicológicas de la creatividad y el rendimiento académico .....</b>	<b>17</b>
2.2. Relación entre creatividad y rendimiento académico .....	20
<b>3. Diseño de Investigación (metodología).....</b>	<b>22</b>
3.1. Problema que se plantea .....	22
3.2. Objetivo / Hipótesis .....	23
3.3. Diseño .....	24
3.4. Población y muestra .....	25
3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados .....	27
3.6. Procedimiento .....	28
3.7. Análisis de datos.....	30
<b>4. Resultados .....</b>	<b>30</b>
4.1. Estadísticos descriptivos de la variable creatividad.....	31
4.1.1. Estadísticos descriptivos de la variable rendimiento escolar.....	33
4.2 Correlaciones .....	34
4.2.1. Correlaciones entre creatividad y rendimiento académico .....	34

<b>4.2.2 Correlación entre los componentes de la creatividad y rendimiento académico en matemáticas .....</b>	<b>35</b>
<b>4.2.3 Correlación entre los componentes de la creatividad y rendimiento académico en lengua castellana .....</b>	<b>36</b>
<b>4.2.4 Correlación entre los componentes de la creatividad y rendimiento académico en educación artística .....</b>	<b>38</b>
<b>5. <i>Discusión y conclusiones</i>.....</b>	<b>40</b>
<b>5.1. Limitaciones .....</b>	<b>42</b>
<b>5.2. Prospectiva .....</b>	<b>43</b>
<b>6. <i>Bibliografía</i>.....</b>	<b>44</b>
<b>7. <i>Anexos</i> .....</b>	<b>49</b>
<b>Anexo 1:.....</b>	<b>49</b>

## **Resumen**

En la presente investigación se pretende analizar la relación entre creatividad y rendimiento escolar en las asignaturas de educación artística, matemáticas y lengua castellana. Para evaluar la variable creatividad se emplea la *Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance sub-test* (TTCT; Expresión Figurativa; versión original recopilada por Prieto, López y Ferrándiz, 2003; adaptada por Jiménez *et al*, 2007) y el rendimiento académico se mide a través de las calificaciones obtenidas por los alumnos durante el año escolar. Se trata de un estudio empírico de tipo cuantitativo, de carácter no experimental. En una muestra de alumnos Colombianos de último año de Educación Básica. Se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre elaboración y las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística. Además, se halló correlación positiva y estadísticamente significativa entre originalidad en relación al rendimiento académico de lengua castellana. Estos resultados indican la necesidad de desarrollar la creatividad en el aula para mejorar los niveles académicos.

**Palabras claves:** creatividad, rendimiento académico, neuropsicología, educación básica

## **Abstract**

The present research try to analyze the relationship between creativity and school performance in the subjects of arts education, mathematics and Spanish. To assess creativity Variable was used the Test of Creative Thinking Torrance sub-test (TTCT; Figurative Expression, original version compiled by Prieto Lopez and Ferrandiz, 2003, adapted by Jiménez *et al.*, 2007) and academic performance is measured through the grades obtained by students during the school year. This is an empirical study of quantitative, non- experimental. In a sample of Colombian students last year of elementary school. Statistically significant correlations between development and the subjects of mathematics, Spanish language and art education were found. In addition, positive and statistically significant correlation was found between originality in relation to academic performance of spanish language. These results indicate the need to develop creativity in the classroom to improve academic standard.

**Keywords:** creativity, academic performance, neuropsychology, basic education

# 1. Introducción

## 1.1. Justificación

La presente investigación pretende analizar la relación entre creatividad y rendimiento académico en las asignaturas de educación artística, matemáticas y lengua castellana, en una muestra de alumnos Colombianos de último año de educación básica, cuyas edades oscilan entre los 14 a 16 años.

La creatividad en los últimos años ha sido objeto de multiplicidad de investigaciones y definiciones. Se ha pasado de concebir la creatividad como una conducta especial, infrecuente, exclusiva de genios, para considerarla como necesaria para la vida social. El desarrollo de la creatividad se hace necesario en la ciencia y la educación como componente indispensable en el mundo, no solamente para el arte, las empresas y la publicidad. Así, la creatividad es un término bastante amplio, que se ha vinculado a la innovación y a la originalidad en diversos espacios. Es concebida como un proceso que permite integrar y transformar toda aquella información proveniente del exterior para adaptarla a nuestras experiencias y hacer de estas algo permanente en el tiempo. Es un proceso mediante el cual las personas se transforman e interactúan para que a través de su experiencia contribuya a modificar el mundo que lo rodea a partir de la ampliación y acomodación (Piaget 1975). Así, los procesos creativos y de aprendizaje se desarrollan gracias a la experiencia del sujeto y no de la recepción elemental.

Por esta razón es necesario abrir el abanico de posibilidades con las que se adquiere el conocimiento y se desarrollan los múltiples procesos que intervienen en él, para ello es necesario revisar algunos autores que se encargan de abordar el concepto de creatividad. En este sentido, Guilford (1959) da un paso valioso en el precepto estructural del pensamiento abriendo camino al “pensamiento divergente” como elemento fundamental para constituir distintas soluciones que se le pueden dar a un solo problema, incorporando cuatro características de la creatividad como son: la fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Así mismo, Torrance (1978) se refiere a la creatividad como la capacidad para encontrar problemas en los detalles no tomados en cuenta, estar atento a las omisiones de los elementos

cognitivos y a su vez generar diversas soluciones y crear preguntas entorno a las mismas. Por otro lado, Gardner (2001) relaciona la creatividad con las ocho inteligencias que el ser humano posee definiéndola como “la capacidad de resolver problemas, o de crear productos, que sean valiosos en uno o más ambientes culturales” (Gardner, 2001, p.5). Además, Csikszentmihalyi (1998) sostiene que la creatividad siempre implica un cambio en un sistema simbólico, esto a su vez generará cambios en la forma de pensar y sentir en el contexto cultural. En este sentido, la creatividad se ha convertido en la máquina que mueve al individuo para mejorar las condiciones de vida y de productividad en la humanidad, de allí la importancia de una educación que responda a los nuevos retos.

“El desarrollo de la capacidad creativa que se basa en las habilidades como un pensamiento reflexivo, flexible, divergente, solución independiente y autónoma de problemas, habilidad de indagación y problematización, etc., permite precisamente apuntar a los propósitos formativos que corresponden a las exigencias de una sociedad atravesada por el paradigma de la complejidad” (Klimenko, 2008, p.195).

En la actualidad este estudio ha tomado gran relevancia sobre las posibilidades del desarrollo en los contextos de socialización, específicamente en los contextos educativos en los que participa el ser humano a lo largo de su ciclo vital. Se presentan condiciones que favorecen la potenciación de la creatividad y los talentos, que en ocasiones puede no haber sido descubierta o potencializada en todas las personas, sin embargo, la creatividad es una característica que puede ser desarrollada a lo largo de la vida, de ahí la importancia de una educación que descubra y potencie las capacidades creativas. Escalante (2011) señala que el individuo creativo en el ámbito académico presenta destrezas en la recolección y posterior unión de componentes con aparente antagonismo para la posterior elaboración de un elemento nuevo o la solución de un problema. Un problema puede presentarse en cualquier momento de la vida diaria, pero es en la escuela donde la solución creativa al problema se evalúa, expresadas en objetivos en el currículo escolar, a esto se le denomina rendimiento académico, concepto que durante muchos años ha estado asociada a la inteligencia (Escalante, 2011).

Por otro lado, Jiménez (2000, citado por Navarro, 2003) afirma que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimiento demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, de esta manera, en la práctica se puede evidenciar que la demos-



tración se hace a través de la evaluación expresada en una calificación (nota) que en ocasiones no necesariamente da cuenta de lo que el estudiante ha aprendido, puesto que hay estudiantes que dedican tiempo y esfuerzo en la realización de sus actividades académicas y por esta razón sus calificaciones son altas, pero esto no significa que pueda emplear su conocimiento en actividades creativas (Escalante, 2011). Sin embargo, hay otros alumnos que se han esforzado de igual manera, aportan respuestas fuera de lo común, de lo esperado (Escalante, 2011), y sus calificaciones no dan cuenta de tal esfuerzo, por esta razón se desmotivan y se dedican a hacer lo meramente necesario para pasar la materia o asignatura (Covington, 1984). Así mismo, hay otros estudiantes que buscan estrategias como la copia de la tarea para evitar el fracaso escolar, además, hay otros estudiantes que debido a factores como el emocional, familiar o económico, no logran superar los logros esperados en su nivel académico y, por esta razón, su fracaso escolar es evidente al final del año electivo (Tominetti y Ruiz, 1997, citado por Navarro, 2003). Este último autor afirma que:

“Las expectativas de la familia, docentes y los mismos alumnos, en correlación a los logros en el aprendizaje, reviste especial interés, porque pone al descubierto el efecto de un conjunto de prejuicios, actitudes y conductas, que pueden resultar en beneficios o desventajas en la tarea escolar y sus resultados”.

Diversas investigaciones han encontrado estrecha relación entre la creatividad y el rendimiento académico. Campos y González (1993) encontraron diferencias relevantes respecto al rendimiento académico entre los resultados bajos y altos en creatividad, hallando una correlación significativa entre estas variables. Una investigación más reciente (Escalante, 2011) determinó en su estudio que los alumnos con puntuaciones altas en creatividad verbal y figural presentan mejor rendimiento académico en las asignaturas de castellano, matemáticas y ciencias naturales, que aquellos que presentan puntuaciones bajas.

Por consiguiente, la presente investigación busca estudiar el grado de creatividad de un grupo de alumnos de educación básica y observarlo en relación al rendimiento escolar en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística. Es posible mejorar el rendimiento académico de los estudiantes si existe una relación estadísticamente significativa entre estas dos variables. Lo cual pone en evidencia que la creatividad en la enseñanza es el paso para la solución de problemas de manera innovadora que permita la transformación de realidades académicas y sociales. En esta perspectiva, si se hallan resultados de

correlación entre estas variables se podría contribuir a plantear programas en el aula de clase que vayan encaminados al fortalecimiento del rendimiento académico, con el objetivo de favorecer la transformación de las personas, de los entornos y las concepciones del mundo generadores de un vivir creador. Hay diversas variables como el componente emocional, el social, el tipo de aprendizaje-enseñanza, etc. que estén influyendo en el fracaso escolar, pero sin duda una de ellas es la creatividad.

## 1.2. Problema y objetivos

El objetivo general de la presente investigación es analizar la relación entre creatividad y rendimiento escolar en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística en alumnos de educación básica.

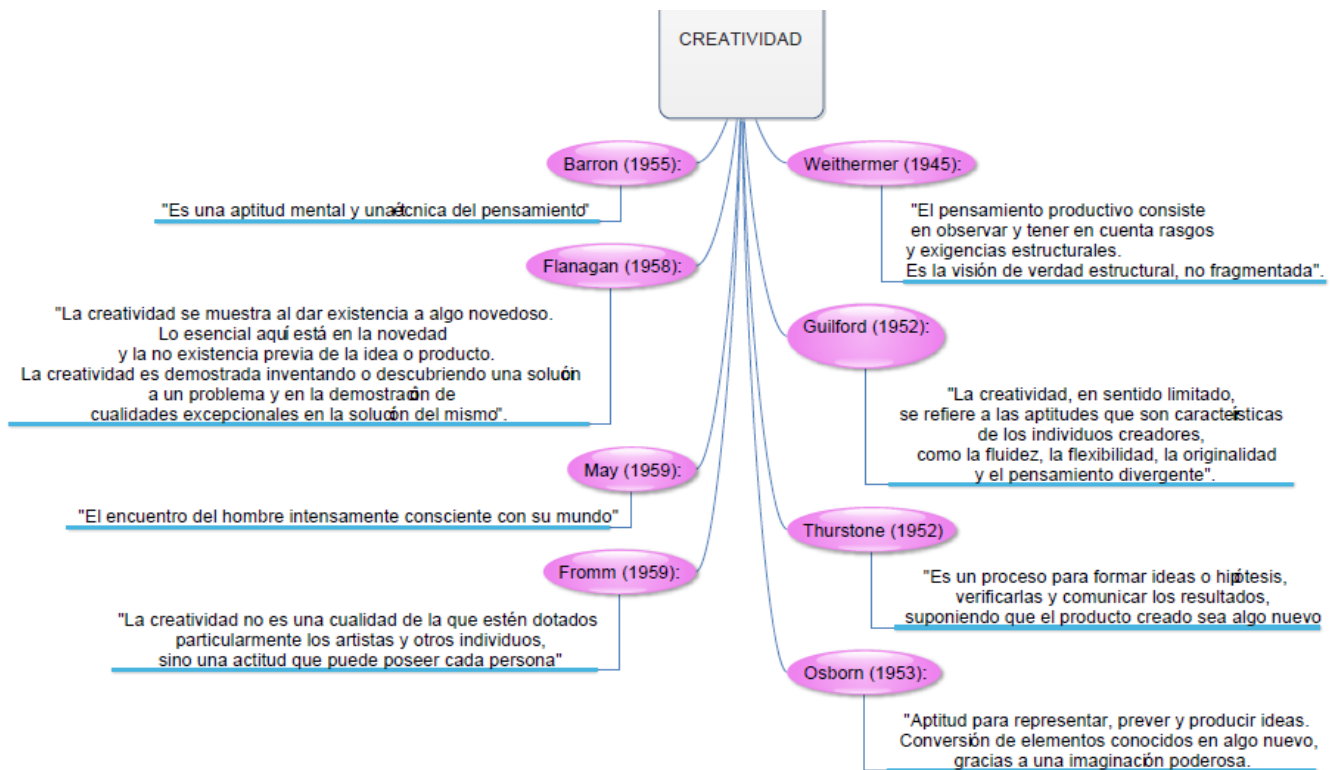
Los objetivos específicos para alcanzar el objetivo general serán:

- Analizar el grado de creatividad a partir de los resultados arrojados en la prueba figurativa de *Pensamiento Creativo* de Torrance (TTCT).
- Indagar la relación entre creatividad y rendimiento académico.
- Plantear un análisis estadístico de correlación respecto a los datos establecidos entre creatividad (originalidad, flexibilidad, fluidez y elaboración) y rendimiento académico en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística

## 2. Marco Teórico

### 2.1. Definición de creatividad

La creatividad es definida como la capacidad que tiene el ser humano para ver nuevas posibilidades, modificar, elaborar elementos fuera de lo común y transformar el contexto cultural, es también la forma en la que se crea realidad a través de la interacción con el medio y la manera como se le da la solución a un problema (Csikszentmihalyi, 1998; Gardner, 2001; Guilford, 1959) De acuerdo a la psicología, estas conceptualizaciones se han venido transformando a través del tiempo (véase Gráfica 1).



Gráfica 1. Definiciones iniciales de creatividad<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Elaboración propia

Estas definiciones han dado paso a nuevas conceptualizaciones como la de Gardner (1982). El autor asocia la creatividad a las ocho inteligencias múltiples afirmando que no existe una única inteligencia en el ser humano, sino una diversidad de inteligencias que marcan las potencialidades significativas de cada individuo. En la misma línea integrando la inteligencia al concepto de creatividad se encuentra Ochse (1990) quien afirma que “si la inteligencia significa seleccionar y moldear entornos, entonces la inteligencia es creatividad” (Ochse, 1990, p. 104). Así mismo, Sternberg (1993, citado por Jiménez, Artilés, Rodríguez-Rodríguez, y García-Miranda, 2007) señalan que la creatividad se compone de seis recursos: la inteligencia, los estilos de pensamiento, la motivación, el conocimiento, la personalidad y el contexto. Por otro lado, Torre (1995, citado por Pardo-Ruiz, Zagalaz, Almazán, y Cachón, 2011), señalan que la creatividad es un acto eminentemente humano, como el atributo de responder a los distintos problemas que se le presenta, “es un potencial humano y, al igual que la educación, es un atributo de los seres racionales”. En contraste De Bono (2007) abre la posibilidad al pensamiento lateral no solo en la solución de problemas de manera creativa sino a nuevos enfoques y a toda clase de ideas nuevas. Por otro lado, Robinson (2009, p. 118) define la creatividad como “el proceso de tener ideas originales que tengan valor”.

En función a estos constructos teóricos se pueden clasificar la creatividad en cuatro grupos. El contexto creativo, el producto creativo (véase Tabla 1) el proceso creativo (véase Tabla 2) y persona creativa (véase Tabla 3).

Tabla 1: *Enfoque de la creatividad desde el contexto y el producto creativo*<sup>2</sup>

<b>Contexto Creativo</b>			
Es el resultado de la interacción con la cultura que tiene reglas simbólicas	Csikszentmihalyi	-	El campo
		-	El ámbito.
		-	La persona creativa
<b>Producto creativo</b>			
Definiciones que se enfatizan en las cualidades que presenta el producto creativo	Hallman	-	Novedoso.
		-	Imprescindible.
		-	Único
		-	Sorprendente

<sup>2</sup> Elaboración propia

En cuanto al contexto creativo Csikszentmihalyi (1998) señala que la creatividad no se produce ni es el producto de individuos aislados, sino que es la interacción de una comunidad y un contexto cultural. Dicho de otro modo, la creatividad es el resultado de la interacción de un sistema compuesto por tres elementos: un campo, un ámbito y la persona individual. El campo es el conocimiento que se genera en una cultura, consiste en las reglas y procedimientos simbólicos que también son llamados áreas del conocimiento, por ejemplo, el campo de las matemáticas, la psicología, el arte etc. que genera “sus propios elementos simbólicos, sus propias reglas, y generalmente su propio sistema de notación” (Csikszentmihalyi, 1998, p.56). El ámbito hace referencia a los individuos que evalúan las ideas o productos, a su vez deciden si se debe incluir en el campo para que permanezca en el tiempo, es decir, sea reconocida, conservada y recordada. El ámbito también es llamado experto, son los que reconocen y validan una innovación. Por último, la persona individual es la que usa los símbolos, aporta ideas al campo. Los tres subsistemas son necesarios para que tenga lugar una idea, producto o descubrimiento creativo. En este mismo sentido, la creatividad es la idea o acto que transforma al campo ya existente.

En la conceptualización de la persona creativa (véase tabla 2) se observa un contraste de

Tabla 2. *Definición de la creatividad desde el enfoque de la persona creativa*<sup>3</sup>

<b>Persona Creativa</b>		
<b>Concepto basado en los rangos de la personalidad o las características de la persona creativa</b>	<b>Mackinnon</b>	-Da respuesta nueva. -Se adaptada -Es inteligente. -Presenta motivación intrínseca. -Es independientes. -Es seguros
	<b>Ausubel</b>	-Es original. -Es flexible. -Es maduro emocionalmente. -Presenta aceptación de sí mismo.
	<b>Perkins:</b>	-Estética. -Descubrimiento de problemas. -Movilidad. -Trabajo al límite de la propia capacidad. -Objetividad. -Motivación intrínseca

<sup>3</sup> Elaboración propia

cualidades que presenta la persona creativa desde la postura de distintos autores e investigaciones como la de Feist, (1998, citado por Araya, 2005). Este autor señala que los individuos creativos son más autónomos, introvertidos, constantemente están buscando nuevas experiencias, cuestionan las cosas, por esta razón se cree que son incrédulas, en cuanto a su desarrollo emocional, son seguras de sí mismas, no necesitan motivaciones externas. De acuerdo a Csikszentmihalyi (1998) para entender a una persona creativa se debe interiorizar todo el contexto que hace posible la creatividad, como la personalidad que pretende hacerlo creativo, debe adaptarse desde lo particular hasta las circunstancias de un ámbito concreto, que varían con el tiempo. Sternberg y Lubart (1995, citado por Sternberg, 2005) señalan que las personas creativas deben tener la capacidad de convencer a los demás sobre el valor de sus ideas, del mismo modo debe poseer seis características principales: conocimiento, personalidad, motivación, inteligencia, debe estar inmerso en un entorno y poseer un estilo de pensamiento de manera comparativa, es decir, que integre distintas ideas para un mismo producto.

Desde otra perspectiva, Lowenfeld (1958) propone seis fases o etapas en el desarrollo de la actividad creadora en la infancia hasta la adolescencia: la primera es de los *2 a los 4 años de edad*. Parte del hecho de que el movimiento corporal es uno de los primeros medios que utiliza el niño para manifestarse y comunicarse. Esta libre expresión es una forma de desahogo por parte de los niños, el cual no debe ser interrumpido ni por padres ni otras personas. La segunda etapa es de los *4 a 7 años de edad*, para el niño es cada vez más importante establecer relaciones “reales”, relaciona su dibujo con el mundo exterior. La tercera, *de 7 a 10 años de edad*, es un periodo en que se siente la necesidad natural de probarse a sí mismo frente a la capacidad de dibujar diferentes objetos. La cuarta *de 10 a 12 años de edad*, descubre que puede ser socialmente independiente, explora las posibilidades de cooperación, adquiere una serie de ideas que los padres no están preparados para comprender y descubre que tienen intereses iguales a los de otros seres y que hay cosas que se pueden realizar y salen mejor en equipo. La quinta de los *12 a 14 años de edad*, la actitud de despreocupación a la conciencia crítica es una de las características más sobresalientes del comienzo de la adolescencia, por lo común este cambio va precedido de ciertas alteraciones físicas del cuerpo; antes de este cambio, los niños se dedicaban libremente a actividades creadoras, mientras que después, se tornan muy críticos de sus obras, pierden facilidad

creadora a no ser que intermedie un deseo bien motivado. Y, por último, la *Adolescencia*: durante este periodo la imaginación del adolescente ha superado la etapa de símbolos, sin embargo, no se ha definido tan claramente como la del adulto. En sus juegos se abstiene de usar símbolos excesivamente simplificados o abstractos; pero en la vida es muy común que adquiera conceptos irreales, dramatizados o románticos.

En contraste a este planteamiento Gardner (1982) considera que con el paso de los años el niño va perdiendo las capacidades expresivas y son muy pocos los que finalmente continúan siendo artistas. Este panorama del desarrollo, ha llevado a plantear una comparación entre desarrollo artístico con las líneas de una curva en U. La primera parte de la U, es decir el inicio, se refiere al nivel aparentemente elevado de la creatividad que se encuentra en la etapa preescolar; el arco de la U se refiere al periodo de la literalidad, cuando las creaciones artísticas del niño son menos llamativas y se pierde bastante interés por el arte, la parte superior de la U marca el logro expresivo, por parte de muchos adolescentes, de un nivel de realización artística nuevo y más elevado.

En cuanto al proceso creativo (véase Tabla 3) se observa un contraste de conceptos basados en las etapas del proceso creativo como la de Wallas (1996) quien plantea cuatro etapas en este proceso. Preparación: hace referencia a la recolección de información enfocando los detalles del problema. Incubación: trabajo constante con la imaginación para la solución del problema. Iluminación: solución al problema de manera espontánea. Verificación: las soluciones son organizadas y probadas lógicamente. La primera y la última etapa son actividades cognitivas y consientes, mientras las dos intermedias involucran los procesos inconscientes.

Tabla 3. *Enfoque del proceso creativo*<sup>4</sup>

<b>Proceso Creativo</b>			
<b>Señala las fases o etapas que debe seguirse para ser un acto creativo</b>	<b>Gloves y Bruning</b>	-	La Persona.
		-	El grupo de iguales.
		-	La sociedad.
	<b>Pemes y Biondi</b>	-	Búsqueda de hechos.
		-	Búsqueda de problemas.
		-	Búsqueda de ideas.
		-	Búsqueda de soluciones.
		-	Aceptación
	<b>Guilford</b>	-	Entrada de la información.
		-	Filtrado de la información.
		-	Cognición.
		-	Producción y verificación
<b>Wallas</b>	-	Preparación.	
	-	Incubación	
	-	Iluminación.	
	-	Verificación.	

Por otro lado, Torrance (1976) señala cuatro indicadores del proceso creativo los cuales son: la *originalidad*: hace referencia a lo novedoso de la respuesta, lo único y poco común de la solución del problema. *Flexibilidad*: es la capacidad de dar multiplicidad de respuestas a un mismo problema. *Fluidez*: consiste en la capacidad para producir productos o dar respuesta en el menor tiempo posible. Y *elaboración*: se hace evidente en la cantidad de detalles que se le imprime al producto, llámese invento, obra de arte.

En este mismo sentido, Ayala (2005, p. 25) afirma que el proceso creativo, “presenta una posición de ruptura y de creación de patrones nuevos, logro de actitudes y aptitudes que permiten, con patrones conocidos e información nueva, reestructurar lo conocido y obtener una solución diferente”. Por esta razón, la creatividad tiene que ver con la educación porque, “un pueblo informado, dotado de aptitudes que le permitan utilizar esta información, es un pueblo creativo y capaz de solucionar un problema” (Guilford, 2005), ese es el reto de la educación actual. Pérez (2005) señala que las instituciones educativas del siglo XXI deben integrar la creatividad a sus objetivos para poder generar una educación integral, que responda a las necesidades de cada persona junto al desarrollo de sus potencialidades.

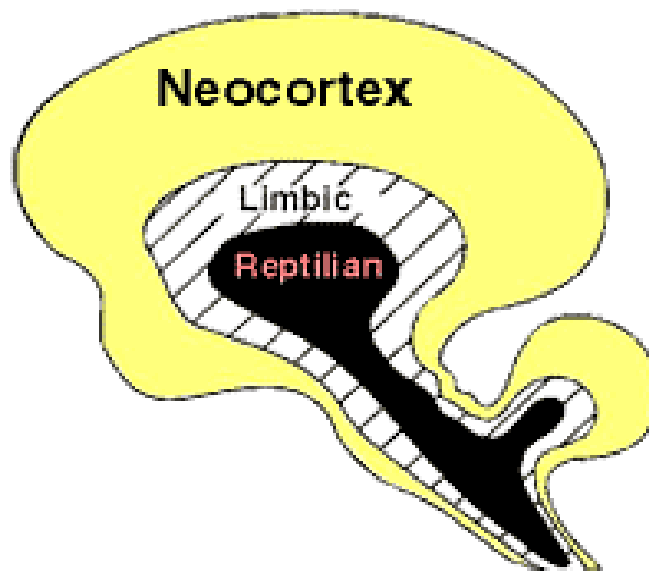
<sup>4</sup> Elaboración propia



## 2.2. Bases neuropsicológicas de la creatividad y el rendimiento académico

Para poder comprender la incidencia que tiene la creatividad en el rendimiento académico se hace necesario abarcar la forma en que se encuentra ligados los componentes fisiológicos a la actividad cerebral. Para este fin, se hace necesario acudir a la neurociencia y a la neuropsicología.

Diversas investigaciones se han ocupado de estudiar las funciones cerebrales y de allí se ha despendido la teoría del cerebro visceral, teoría desarrollada por MacLean (1978) que hace referencia a la existencia de tres estructuras cerebrales que han sido producto de la evolución. El cerebro reptil o tallo de cerebral (véase Gráfica 2): se encarga de regular los reflejos primitivos, es decir, las reacciones que se hacen de manera involuntaria. Goddard (2005) lo define como movimientos que se hacen de manera espontánea.

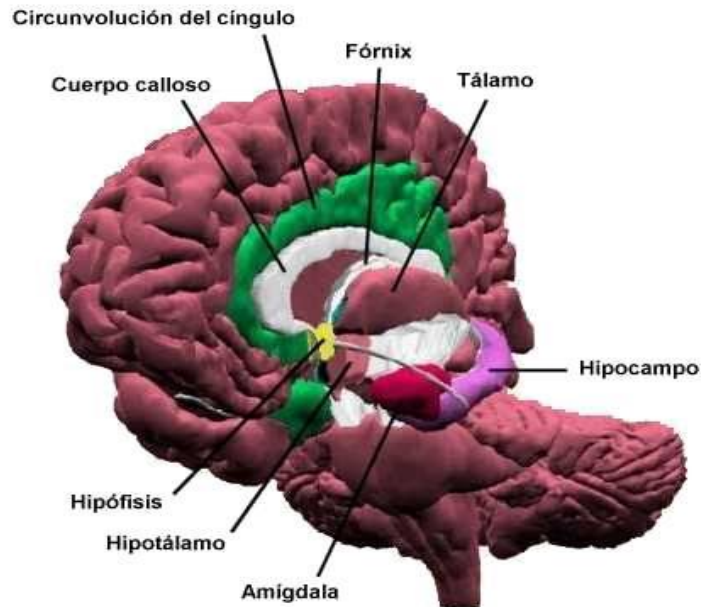


Gráfica 2. Imagen de las tres estructuras cerebrales<sup>5</sup> según MacLean (1978)

---

<sup>5</sup> Gráfica 2. Extraído de [http://www.bibliotecapleyades.net/sumer\\_anunnaki/reptiles/reptiles76.htm](http://www.bibliotecapleyades.net/sumer_anunnaki/reptiles/reptiles76.htm)

El cerebro medio o también llamado sistema límbico, es el encargado de almacenar las emociones y recuerdos que proviene del exterior, lo componen la amígdala y el hipotálamo (véase Gráfica 3). Esta región se estimula cuando hay emociones para aprender o crear.



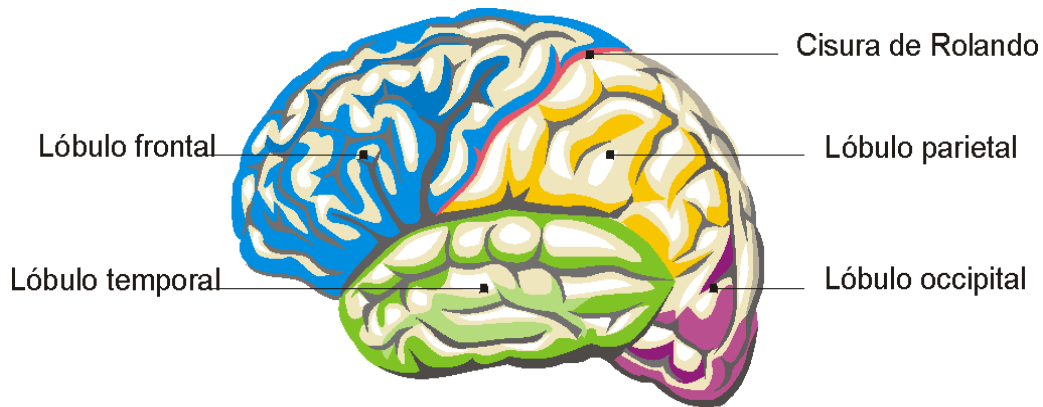
Gráfica 3. Imagen del sistema límbico<sup>6</sup> según MacLean (1978)

La motivación está estrechamente relacionada con esta parte del cerebro, en palabras de Uribe (2012) “...en la evolución de las especies, este sistema fue el punto de partida para el desarrollo de la memoria en el aprendizaje de los animales; para la selección de aquello que les era conveniente” (Uribe, 2012, p. 122). El cerebro neocortical según MacLean (1978, citado por Uribe, 2012) señalan que el cerebro posee aproximadamente de 10 a 100 mil millones de neuronas, permitiendo poseer un estado de conciencia y control emocional, la capacidad cognitiva de este lado del cerebro es la memoria, la solución de problemas y los procesos creativos en tanto contribuye al análisis y posterior solución de problemas.

---

<sup>6</sup> Gráfica 3. Extraído de <http://www.psicoactiva.com/atlas/limbic.htm>

Desde esta postura teórica, la corteza está dividida en cuatro lóbulos (véase Gráfica 4), de los cuales el lóbulo frontal y el parietal están estrechamente relacionados con la creatividad.



Gráfica 4. Imagen corteza cerebral<sup>7</sup>

Ortiz (2009) afirma que esta corteza prefrontal realiza múltiples conexiones entre el “córtico-cortical y córtico subcortical”. Allí se encuentran localizadas las funciones más complejas del ser humano. Arieti (1976, citado por Uribe, 2012) afirma que la complejidad de la vida humana y la complejidad creativa en particular, reflejan la complejidad cortical; es decir, la memoria, la atención, el control de conducta y la motivación se activan en esta corteza. Así mismo este lóbulo es el administrador, es el encargado de organizar las funciones. Además, resuelve los problemas e imparte órdenes para que se generen conexiones corticales de manera simultánea, por ejemplo, si se quiere realizar un elemento creativo se hace necesario activar en el lóbulo frontal lo correspondiente a córtex prefrontal anterior izquierdo. El lóbulo parietal está implicado en las funciones del lenguaje, como gran intérprete de funciones que “... a través de las proyecciones de retroalimentación que introducen la posibilidad de desarrollar una ejecución motora” (Uribe, 2012, p.130). Así mismo Chávez *et al* (2004) encontraron en su investigación una correlación positiva entre los flujos basales y la creatividad, junto

---

<sup>7</sup> Gráfica 4. Extraído de <http://e-e-z.blogspot.com/>

a una relación inter-hemisférica bilateral, esto pone de manifiesto que todo el cerebro está estrechamente implicado en las funciones creativas, de aprendizaje, comunicación y de movimiento, que se van desarrollando desde la infancia.

## 2.2. Relación entre creatividad y rendimiento académico

El rendimiento académico se evalúa en función de los logros alcanzados en cada una de las asignaturas, que posteriormente se cuantifica en una nota. La creatividad se evidencia en la capacidad que tiene el ser humano para ver nuevas posibilidades de un mismo problema (Torrance, 1976) con el fin de modificar y transformar el contexto cultural de manera innovadora para no temerle a los cambios sociales. En este sentido, la creatividad es un precepto que se debe fomentar en las instituciones educativas.

Algunas investigaciones se han centrado en estudiar la relación entre la creatividad y rendimiento académico. Campos y González (1993) estudiaron la creatividad y el rendimiento académico en las asignaturas de matemáticas, bellas artes, geografía e historia. Los autores utilizaron una muestra de 1361 alumnos en edades entre 18 a 25 años. También encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto al rendimiento académico entre los estudiantes con resultados bajos y altos en creatividad. Así mismo, Maksic y Djuriscic-Bojanovic (2004) establecen, que las relaciones entre la creatividad y el rendimiento académico en la escuela, recobra gran importancia debido a la influencia que tiene en el desarrollo personal y profesional de un individuo. Hallan correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre la creatividad y el rendimiento escolar, en una muestra de alumnos que finalizan la escuela primaria. Concluyen que el primer paso en la adquisición del conocimiento en el pensamiento creativo es el desarrollo de la flexibilidad cognitiva.

Limiñana, Bordoy, Ballesta y Corbalán (2010) quienes analizaron en una muestra de 75 alumnos la relación entre competencia creativa y rendimiento académico en las asignaturas de lenguaje, historia, geografía, matemáticas, biología, física y química. Los autores hallaron la existencia de relaciones significativas entre el rendimiento académico y la creatividad,

siendo regulada por la variable del género. Escalante (2011) determinó en su estudio que los alumnos con puntajes altos en creatividad verbal y gráfica presentan mejor rendimiento académico en las asignaturas de castellano, matemáticas y ciencias naturales, que aquellos que presentan puntajes bajos. Estas investigaciones ponen en evidencia que el rendimiento académico relacionado con las áreas del conocimiento y especialmente en la educación está estrechamente relacionados con la creatividad.

Por otro lado, el rendimiento académico y en especial el fracaso escolar en Colombia son asociados a distintos factores. La investigación de Chica, Galvis y Ramírez (2011) emplea los resultados de las pruebas ICFES Saber 11<sup>o</sup> del segundo semestre de 2009 en las áreas de matemáticas y lenguaje. Encuentran que un determinante para el bajo desempeño en estas pruebas y específicamente en lenguaje y matemáticas es la desigualdad socioeconómica que vive el país, además el nivel de ingreso y de escolaridad de los padres de los escolares como otras variables influyentes. En este mismo sentido, Gaviria y Barrientos (2001) señalan que además de estos factores ya mencionados el rendimiento académico está supeditado en gran medida en el acceso a centros educativos de buena calidad, que está restringido por desigualdades económicas a las familias más desfavorecidas. Otro determinante del rendimiento académico es la cantidad de maestros por alumnos en las instituciones públicas, es decir, los maestros en las instituciones educativas públicas atienden en las aulas un mínimo de 50 estudiantes por aula en la educación básica y media convirtiéndose en una variable importante a tener en cuenta en el rendimiento académico de los estudiantes Colombianos.

Los estudios antes citados, relacionan las variables de esta investigación, en distintas etapas escolares; primaria, básica, media y universitaria, con población de diversos países. Sin embargo, este estudio no se ha realizado con población Colombiana y en muestras con características socioculturales similares. En este sentido, la creatividad es un campo poco explorado en relación a las asignaturas académicas en este país, por tal razón, este estudio resulta interesante y novedoso. Por consiguiente, si se demuestra relaciones estadísticamente significativas entre los componentes de la creatividad y las asignaturas estudiadas se podría plantear como una contribución al estudio de la creatividad en la educación Colombiana. De igual modo, se podría plantear programas que contribuyan al fortalecimiento de los componentes de la creatividad para así lograr el desarrollo máximo del rendimiento escolar.

### 3. Diseño de Investigación (metodología)

#### 3.1. Problema que se plantea

En Colombia, como en Latinoamérica, constantemente se generan políticas para mejorar la calidad de la educación. El Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha elaborado los lineamientos curriculares, también llamados estándares, en cada una de las áreas del conocimiento, partiendo del principio de que “todos los niños y las niñas pueden aprender con niveles altos en logros o resultados” (Ministerio de Educación Nacional, 2013). Además, los estándares determinan un escenario en el cual las instituciones educativas distritales y nacionales, deben plantear sus planes y programas curriculares, con el propósito de elevar los estándares educativos, de manera unificada en cada una de las instituciones educativas. Sin embargo, en este afán, se ha enfatizado en la evaluación y aunque esta no tiene nada de negativo en sí misma (Robinsón, 2009), el problema es que la evaluación se hace de manera estandarizada y el “...efecto principal es que se pone freno a la innovación y a la creatividad...” (Robinsón, 2009. p. 372).

Se evidencia en los alumnos de la muestra, altos índices de repetición de curso y bajo desempeño escolar. Por esta razón, esta investigación se centrará en analizar la relación entre creatividad y rendimiento escolar en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística en alumnos que están en último año de Educación Básica, cuyas edades oscilan entre 14 a 16 años. Esto con el fin de determinar si es posible mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Si existe una relación significativa y positiva se puede mejorar el rendimiento académico de los alumnos a través de estas variables.

Por consiguiente, se genera el siguiente interrogante: ¿existe correlación entre creatividad y rendimiento académico en correspondencia a las calificaciones obtenidas en matemáticas, lengua castellana y educación artística en alumnos de noveno del colegio José Francisco Socarras?

Con el propósito de dar respuesta al interrogante anterior, se ha empleado un diseño de tipo no experimental, estadístico descriptivo y correlacional entre la variable creatividad que ha sido evaluada a través de la prueba denominada *Pensamiento Creativo de Torrance correspondiente al Sub Test Expresión Gráfica* (De la versión original recopilada por Prieto, López y Ferrándiz, 2003; adaptada por Jiménez *et al*, 2007), y la variable rendimiento académico se evalúa mediante los resultados académicos en las asignaturas de lengua castellana, matemáticas y educación artística, estas calificaciones se extraen del informe académico final, proporcionado por la coordinación académica de la institución educativa distrital de donde pertenece la muestra.

### 3.2. Objetivo / Hipótesis

En la presente investigación se plantea los siguientes objetivos para generar una respuesta al problema señalado:

Objetivo General:

Analizar la relación entre creatividad y rendimiento escolar en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística en alumnos de educación básica.

Objetivos específicos con los cuales se espera alcanzar el objetivo general:

- Analizar el grado de creatividad a partir de los resultados arrojados en la prueba figurativa de *Pensamiento Creativo* de Torrance (TTCT).
- Indagar la relación entre creatividad y rendimiento académico.
- Plantear un análisis estadístico de correlación respecto a los datos establecidos entre creatividad (originalidad, flexibilidad, fluidez y elaboración) y rendimiento académico en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística

Atendiendo a la investigación empírica previa, se espera que:

### **Hipótesis 1.**

Exista relación positiva y estadísticamente significativa entre la creatividad y el rendimiento académico.

### **Hipótesis 2.**

Exista correlación positiva y estadísticamente significativa entre los componentes de la creatividad (fluidez, elaboración, flexibilidad, originalidad) y las calificaciones obtenidas en las asignaturas de educación artística, lengua castellana y matemáticas.

## **3.3. Diseño**

Con el objetivo de dar respuesta al interrogante de la presente investigación se empleará un diseño no experimental descriptivo y correlacional de un grupo no aleatorio. Se trata de una investigación empírica de tipo cuantitativo ya que permite medir con valores numéricos las variables analizadas, cuyo carácter no experimental se justifica en la imposibilidad de controlar las variables ni de realizar asignaciones aleatorias. Dado que el objetivo del problema es estudiar la relación entre las variables creatividad y rendimiento académico, buscando a su vez una relación entre estas variables, ya sea positiva o negativa. Así mismo, conviene destacar que cumple con los requisitos el un diseño de tipo descriptivo, correlacional y *ex post facto*, en el sentido, que se recoge los datos de las calificaciones de los estudiantes que ya fueron acontecidos.



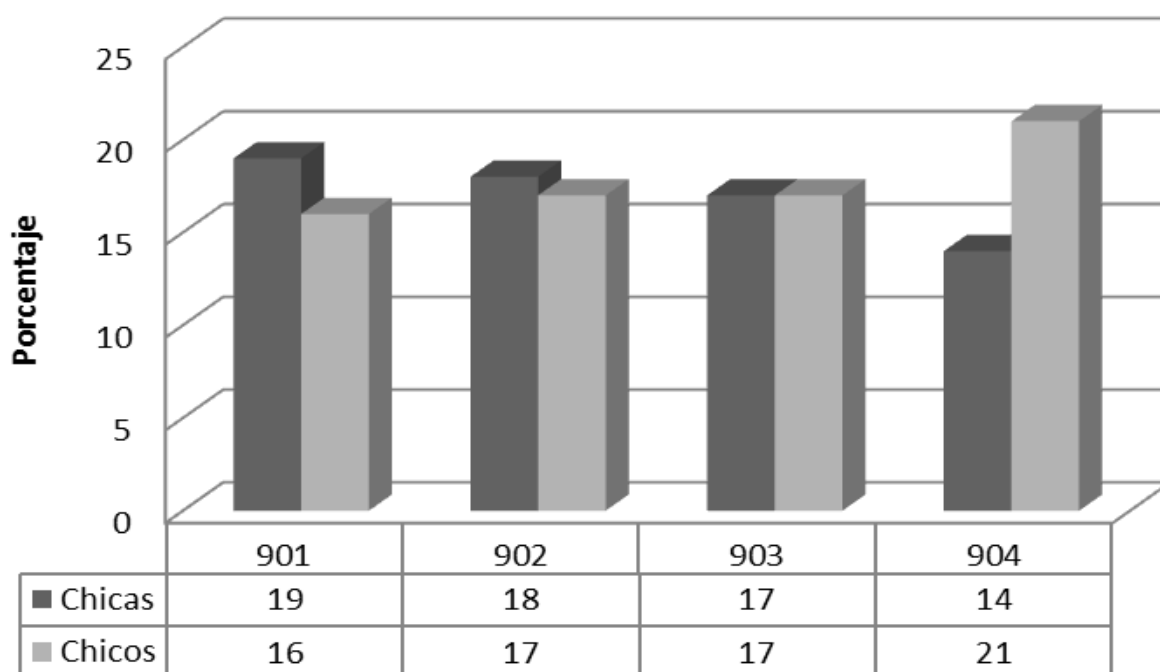
### 3.4. Población y muestra

La presente investigación estudiará las variables en los alumnos de grado Noveno (Educación Básica) pertenecientes al ciclo 3, en la ciudad de Bogotá (Colombia). Se toma una muestra de alumnos del colegio José Francisco Socarras, Institución Educativa Distrital ubicada en la localidad de Bosa, barrio la libertad. El total de sujetos participantes fue de 153 estudiantes de los cuatro cursos de grado noveno de los que 13 fueron excluidos por errores u omisiones en las respuestas de la prueba de creatividad. La muestra final se compone de 139 sujetos (68 chicas y 71 chicos), que cursan último año de educación básica. Los alumnos se encuentran escolarizados en la misma institución educativa, pertenecientes a cuatro aulas de clase diferentes. Se encontraron los siguientes porcentajes por sexo y curso como se evidencia en la *Tabla 4* y en la *Gráfica 5*. En el curso 901, 35 alumnos (19 chicas y 16 chicos); curso 902, 35 alumnos (18 chicas, 17 chicos); curso 903, 34 alumnos (17 chicas, 17 chicos); curso 904, (14 chicas, 21 chicos). El rango de edad total de la muestra fue de 14 a 16 años, ( $M = 15.1$ ;  $DT = 0.74$ ). El rango de edad y porcentajes en para cada curso fue: 901: 14 años (11%), 15 años (46%), 16 años (43%); ( $M = 15.3$ ;  $DT = 0.68$ ), 902: 14 años (20%); 15 años (54%); 16 años (26%); ( $M = 15.1$ ;  $DT = 0.68$ ), 903: 14 años (26%), 15 años (41%), 16 años (32%); ( $M = 13.1$ ;  $DT = 0.78$ ), 904: 14 años (29%), 15 años (46%), 16 años (26%), ( $M = 15.0$ ;  $DT = 0.75$ ).

El centro educativo es de carácter público. Se evidencia un nivel de pobreza y de necesidades sociales bien marcados, debido a que en esta localidad se encuentra concentrada la población más grande de la ciudad con más de 520 mil habitantes, donde la problemática más elevada se encuentra en lo social, porque es una localidad donde el 92% de los habitantes son de estrato 1 y 2 (De Bogotá, 2008). El contexto familiar, social y económico de los estudiantes que integra la muestra presentan situaciones-problema que van desde la desintegración familiar, bajos recursos económicos, el desempleo y garantías sociales. Como resultado de estas problemáticas redundan la deserción escolar, así mismo los jóvenes presentan dificultades para establecer relaciones sociales, inicio temprano de relaciones sexuales, bajo rendimiento académico, fracaso escolar, rechazo al establecimiento de normas desencadenando además problemas de comportamiento y de convivencia frecuentes.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de sujetos por sexo y curso

	901	902	903	904	Total
Chicas	19	18	17	14	68
	14%	13%	12%	10%	49%
Chicos	16	17	17	21	71
	12%	12%	12%	15%	51%
Total	35	35	34	35	139
	25%	25%	25%	25%	100%



Gráfica 5. Porcentaje de chicos y chicas por curso académico

### 3.5. Variables medidas e instrumentos aplicados

Las variables que se abordan en el presente estudio son la creatividad y el rendimiento académico en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística, las cuales han sido evaluadas por medio de los siguientes instrumentos.

*Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance sub-test Expresión Figurativa (TTCT; Prieto et al., 2003).*

Esta prueba es una adaptación hecha por el grupo de investigación de la Universidad de Murcia, presidido por la investigadora María Dolores Prieto, versión original recopilada por Prieto, López y Ferrándiz (2003). El objetivo de la TTCT, es determinar el grado de creatividad que poseen los estudiantes a través de la realización de dibujos. Los elementos a evaluar son la *fluidez*, *flexibilidad*, *elaboración* y *originalidad*. La *fluidez* se valora por la cantidad de respuestas generadas por cada uno de los estudiantes, en tanto que la *flexibilidad* se mide por la diversidad de respuestas generadas. La *elaboración* se determina dependiendo del número de detalles (color, sombra, decoración, etc.) realizados por los estudiantes en cada uno de los dibujos. Mientras que la *originalidad* se establece dependiendo de las respuestas poco comunes, es decir, no empleadas habitualmente.

La prueba TTCT está compuesta por un encabezado y tres juegos (ver anexo 1), el primero consiste en realizar un dibujo a partir de un trozo de papel verde de forma ovalada. Se le pide al estudiante que busque ideas no convencionales, que integre como elemento principal el trozo de papel. Se evalúan dos componentes la *elaboración* y la *originalidad*. El segundo juego consiste en acabar una serie de dibujos que se le proporciona al estudiante de manera incompleta y a su vez, debe asignarle un título, se le estimula para que realice gráficos fuera de lo común. Con esta actividad se mide la *elaboración*, *fluidez*, *flexibilidad* y *originalidad*. Por último, se le pide al estudiante que realice composiciones gráficas partiendo de líneas paralelas dadas, donde puede integrar estímulos, es decir, realizar una historia donde integre con trazos las líneas paralelas. En este juego se valora la *fluidez*, *flexibilidad*, *elaboración* y la *originalidad*.

Para la aplicación de la prueba, se le entrega a cada estudiante un paquete con cuatro folios junto con el recorte de papel verde en forma ovalada. Previamente se les ha pedido a los escolares que trajeran lápiz, colores y pegamento. Al inicio de cada actividad se les dice a los estudiantes que cuando se les indique pasen al siguiente juego. La aplicación de esta prueba se hace de manera grupal con límite de tiempo de diez minutos para cada juego (en los dos primeros no se les hace saber la restricción). Y, en el último, se le indica al educando que tiene diez minutos para realizar la cantidad máxima de dibujos junto con un título, se le motiva a continuar pensando nuevas ideas.

Esta prueba, se ha empleado en múltiples investigaciones (Ferrando et al., 2007; Jiménez et al, 2007; López-Martínez, 2001; López-Martínez y Navarro-Lozano, 2008; Sánchez et al., 2003), la totalidad de estos estudios fueron realizados con población española. Por otro lado, en Colombia no se conocen hasta el momento la validación de esta prueba o investigaciones que la empleen, sin embargo, en Latinoamérica se han realizado diversas investigaciones utilizando dicho cuestionario con el propósito de estudiar la creatividad (Chávez et al., 2004; Oliveira et al., 2009 ). En esta misma línea, la presente investigación se constituye en un avance en la investigación en el campo de la creatividad y a su vez se funda como antecedente en la aplicación en población Colombiana, con el objetivo de contribuir a la validación de la prueba de TTCT.

### *Rendimiento académico*

La variable rendimiento académico es evaluada mediante las calificaciones obtenidas durante el año escolar del 2013. Estas son calificaciones que los estudiantes han obtenido al finalizar su año escolar siendo establecidas por los docentes de la asignatura, como resultado de haber recibido evaluaciones parciales en tres periodos académicos. En la presente investigación se tomará para el análisis las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística, obteniendo la media en cada una de las notas conseguidas. Las calificaciones son suministradas por el coordinador académico de la institución educativa.

## **3.6. Procedimiento**

El Colegio José Francisco Socarras I. E. D. cuenta con una sede construida en el 2008, ofrece educación Preescolar, básica primaria, básica media y secundaria en dos jornadas, la primera en la mañana y la segunda en la tarde en los siguientes horarios (6:30 a.m. a 12:30 p.m.) (12:30 p.m. a 6:30 p.m.). Atiende aproximadamente a 3000 estudiantes en edades entre los 5 y 20 años de edad provenientes de los barrios aledaños al colegio. Para la realización de esta investigación se seleccionan los cuatro cursos de educación básica (jornada tarde). Se toma como punto de partida el interrogante problema, que hace referencia a analizar la relación entre creatividad y rendimiento escolar en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística. Esta pregunta surge a partir de la observación y la experiencia de aula de una educadora artística y el incremento de la pérdida escolar. Se parte de una recopilación y posterior documentación de antecedentes en fuentes teóricas que han abordado los conceptos de creatividad y rendimiento académico (antecedente que contribuyen a las asociaciones entre estas dos variables). La evaluación de la variable creatividad se realiza por medio de la prueba de pensamiento creativo de Torrance sub-test (expresión figurativa). Para la variable dos (rendimiento académico) se toman los resultados académicos obtenidos por los estudiantes durante el año escolar. Estos fueron proporcionados por el coordinador académico.

En cuanto al proceso de recolección de la información se hace de manera grupal, la prueba se aplica durante la clase de educación artística. Se genera un ambiente de tranquilidad y respeto. No es necesario que el estudiante coloque el nombre en la prueba, cada prueba tiene un código numérico el cual representa al estudiante, esto con el objetivo de guardar la confidencialidad. Se procedió a la entrega de los ejemplares con las instrucciones y de la hoja de respuesta para su corrección mediante ordenador. A continuación se leyeron en voz alta las instrucciones, enfatizando la importancia de no dejar ninguna pregunta sin contestar. Los investigadores estuvieron presentes durante la administración de las pruebas para aclarar posibles dudas. El tiempo medio de aplicación fue 30-40 minutos en la prueba de TTCT.

Posteriormente, para el análisis de resultados se tiene en cuenta los componentes proporcionados en la prueba de creatividad y las notas obtenidas por los escolares en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística. Este estudio se basa en la

puntuación media que es analizada estadísticamente y de forma descriptiva para luego someterse a una correlación estadística entre las variables.

Una vez se obtienen los resultados de las pruebas de creatividad con cada uno de los componentes (fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración) y las calificaciones (de lengua castellana, educación artística y matemáticas), se pasa a la realización de un estudio de análisis y posterior correlación entre las variables. Se parte de un análisis estadístico descriptivo de los resultados obtenidos en la prueba y las notas.

### 3.7. Análisis de datos

El análisis estadístico descriptivo y correlacional, es llevado a cabo mediante la correlación de Pearson ( $r$ ) que oscila de -1 a +1, en este sentido, los valores que estén más próximos a 1 las variables presentan más relación. Cohen (1988) sugirió los siguientes valores  $\geq ,10$  y  $\leq ,30$  indica una relación de pequeña magnitud y valores entre ,30 a ,49 indica una magnitud media,  $\geq ,50$  indica una magnitud alta.

El valor de  $p$  es el resultado de la significación estadística, no debe ser mayor de .05, para ser tomada en cuenta como relevante. Debido al tamaño de la muestra se emplea como ayuda tecnológica el programa de Excel Microsoft, junto con su complemento EZAnalyze, haciendo en primera instancia un análisis estadístico descriptivo y paramétrico de los resultados. Posteriormente un análisis de correlación estadística entre las variables cuantitativas.

## 4. Resultados

## 4.1. Estadísticos descriptivos de la variable creatividad

A continuación se muestran los resultados correspondientes a la media, mediana, moda y desviación típica de la variable creatividad de los alumnos de la muestra. La variable creatividad se obtiene de los cuatro componentes denominados, originalidad, fluidez, elaboración, flexibilidad. Es decir, la originalidad se obtiene del puntaje directo (PD) de los tres juegos. La fluidez es el total de PD del componente fluidez en los juegos 2 y 3. La elaboración es el total del PD del componente flexibilidad de los juegos 2 y 3. La flexibilidad es el total de los tres de los PD, del componente en los juegos 2 y 3. La suma total de PD de los cuatro componentes de originalidad, fluidez, elaboración, flexibilidad da como resultante una puntuación general de creatividad (CREA) que posteriormente se busca en la tabla de baremos la columna de creatividad para encontrar el percentil (PC) de la creatividad (véase Tabla 5). Encontrando en la media con un puntaje de 71 correspondiente a una creatividad Media-Alta.

Tabla 5. *Media, mediana, moda y desviación típica de creatividad*

	<b>VARIABLES</b>	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>	<b>DT</b>
Creativi- dad	<b>CREA</b>	62	71	89	26

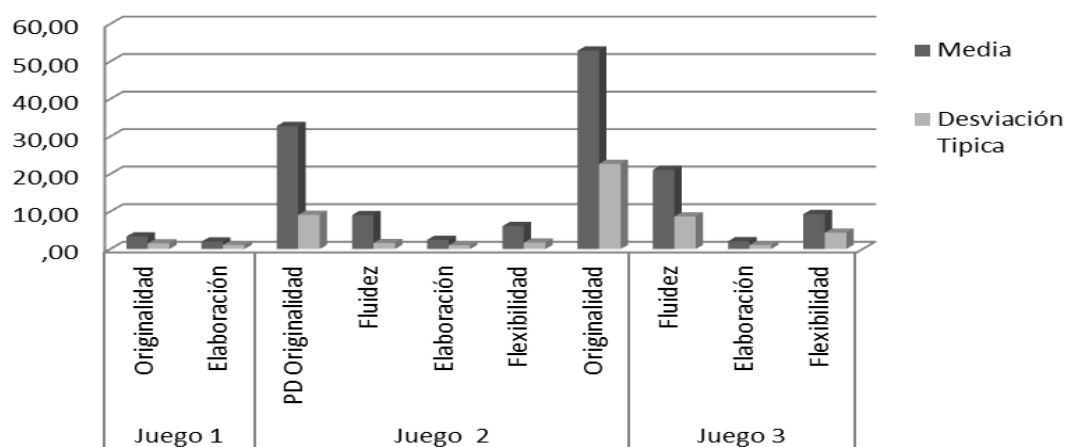
Nota: CREA= Creatividad; DT= Desviación típica

En la *Tabla 6* y en la *Gráfica 6*, se encuentra la descripción analítica de los resultados de la variable creatividad, en cada uno de los juegos de la prueba aplicada, según la muestra total de estudiantes. Es decir, la media y la desviación estándar correspondiente a cada componente evaluado en cada juego. Encontrando la media superior del juego 1 en la originalidad, en el juego 2 en la originalidad y en el juego 3 en la originalidad.

*Tabla 6. Medias y desviaciones típicas de los resultados de la creatividad discriminada por juegos*

		<i>M</i>	<i>DT</i>
Juego 1 Componemos un dibujo	Originalidad	3.3	1.52
	Elaboración	2.0	1.13
Juego 2 Acabamos un dibujo	PD Originalidad	32.8	9.12
	Fluidez	9.1	1.63
	Elaboración	2.5	1.02
	Flexibilidad	6.1	1.72
Juego 3 Líneas paralelas	Originalidad	52.9	22.73
	Fluidez	21.2	8.68
	Elaboración	2.1	1.08
	Flexibilidad	9.3	4.36

Nota: PD= suma de la puntuación directa de los 10 sub-test de originalidad



*Gráfica 6. Medias y desviaciones típicas de los resultados de la creatividad discriminada por juegos*

Nota: PD= suma de la puntuación directa de los 10 sub-test de originalidad



### 4.1.1. Estadísticos descriptivos de la variable rendimiento escolar

En la *Tabla 7* se evidencia la descripción estadística del rendimiento académico expresado en las calificaciones obtenidas por los estudiantes de la muestra durante el año 2013 en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana, educación artística. Se emplea una escala numérica de 10 a 100 en cada una de las áreas del conocimiento, las valoraciones están expresadas de la siguiente manera DESEMPEÑO BAJO (10 – 59) DESEMPEÑO BÁSICO (60 – 74) DESEMPEÑO ALTO (75 – 89) SUPERIOR (90 – 100) arrojando una media superior en las asignaturas de educación artística y matemáticas. Y una media baja en la asignatura de matemáticas.

*Tabla 7. Media, mediana y desviación típica de las asignaturas de matemáticas, lengua castellana, educación artística*

	<b>Matemáticas</b>	<b>Lengua Castellana</b>	<b>Educación Artística</b>
<b>Media</b>	53.7	69.5	75.5
<b>Mediana</b>	52.8	72.0	77.8
<b>Desviación Típica</b>	13.7	13.3	12.5

## 4.2 Correlaciones

### 4.2.1. Correlaciones entre creatividad y rendimiento académico

A continuación, se presentarán los resultados de la variable creatividad en relación al rendimiento académico en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística.

Los resultados encontrados muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .102$ ) entre creatividad y el rendimiento académico en matemáticas (véase Tabla 8). En la misma tabla, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .102$ ) entre creatividad y el rendimiento académico en lengua castellana. Y, por último, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no, significativas ( $p = .188$ ) entre creatividad y el rendimiento académico en educación artística.

Tabla 8. *Correlaciones entre creatividad y rendimiento académico en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística*

		Matemáticas	Lengua Castellana	Educación Artística
<b>Creatividad</b>				
Correlación de Pearson	<i>r</i>	.14	.11	.11
	<i>n</i>	139	139	139
	<i>p</i>	.102	.188	.188

## 4.2.2 Correlación entre los componentes de la creatividad y rendimiento académico en matemáticas

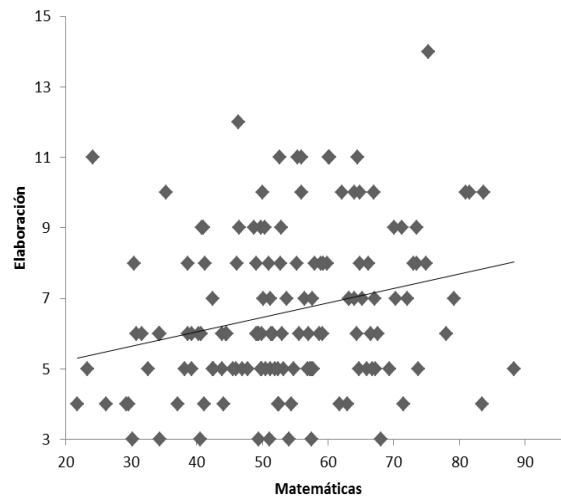
En este apartado, se presentarán los resultados de la variable creatividad con sus cuatro factores (originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración) en relación a la nota o calificación de la asignatura de matemáticas.

Los resultados encontrados muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .112$ ) entre el componente de la creatividad (originalidad) y la calificación de matemáticas (véase Tabla 9) En la misma tabla, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no son significativas ( $p = .302$ ) entre el componente de la creatividad (fluidez) y la calificación de matemáticas. En esta misma tabla, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente significativas ( $p = .003$ ) entre el componente de la creatividad (elaboración) y la calificación de matemáticas. Siendo esta correlación de pequeña magnitud ( $r = .25$ ) (véase Gráfica 8). Y, por último, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .319$ ) entre el componente de la creatividad flexibilidad y la calificación de matemáticas.

Tabla 9 *Correlaciones de los cuatro componentes de la creatividad y la calificación de matemáticas*

		ORI	FLU	ELAB	FX
<b>Matemáticas</b>					
Correlación de Pearson	<i>r</i>	.14	.09	<b>.25</b>	.09
	<i>n</i>	139	139	139	139
	<i>p</i>	.112	.302	.003(*)	.319

Nota: Coeficientes de correlación significativos aparecen en negrita; (\*)  $p =$  estadísticamente significativas; ORI= Originalidad; FLU= Fluidez; ELAB= Elaboración; FX=Flexibilidad.



Gráfica 7. Correlación entre elaboración y la nota de matemáticas

### 4.2.3 Correlación entre los componentes de la creatividad y rendimiento académico en lengua castellana

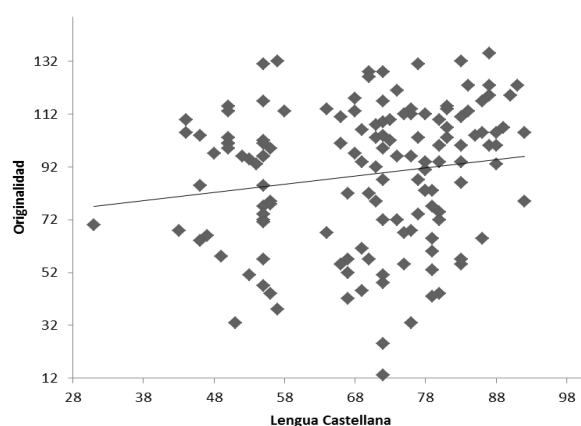
A continuación, se presentarán los resultados de la variable creatividad con sus cuatro factores (originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración) en relación a la nota o calificación de la asignatura de lengua castellana.

Los resultados encontrados muestran correlaciones positivas y estadísticamente significativas ( $p = .006$ ) entre el componente de la creatividad (originalidad) y la calificación de lengua castellana. Siendo esta de pequeña magnitud ( $r = .16$ ) (véase Tabla 11 y Gráfica 9). En la misma tabla, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .009$ ) entre el componente de la creatividad (fluidez) y la calificación de lengua castellana. En esta misma tabla, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente significativas ( $p = .000$ ) entre el componente la creatividad (elaboración) y la calificación de lengua castellana. Siendo esta correlación de mediana magnitud ( $r = .37$ ) (véase Gráfica 10). Y, por último, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .025$ ) entre el componente la creatividad (flexibilidad) y la calificación de lengua castellana.

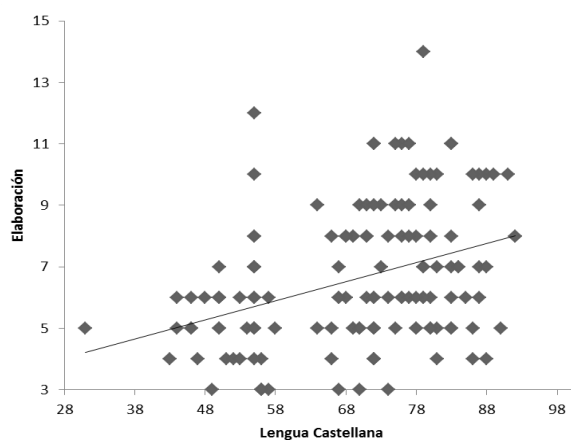
Tabla 10 *Correlaciones de los cuatro componentes de la creatividad y la calificación de lengua castellana*

		ORI	FLU	ELAB	FX
<b>Lengua Castellana</b>					
Correlación de Pearson	<i>r</i>	.16	.09	<b>.37</b>	.10
	<i>n</i>	139	139	139	139
	<i>p</i>	.006 (*)	.028	.000 (*)	.025

Nota: Coeficientes de correlación significativos aparecen en negrita; (\*) *p* = estadísticamente significativas; ORI= Originalidad; FLU= Fluidez; ELAB= Elaboración; FX=Flexibilidad; CREA= creatividad



Gráfica 8. Correlación entre originalidad y lengua castellana



Gráfica. 9 Correlación entre elaboración y lengua castellana

#### 4.2.4 Correlación entre los componentes de la creatividad y rendimiento académico en educación artística

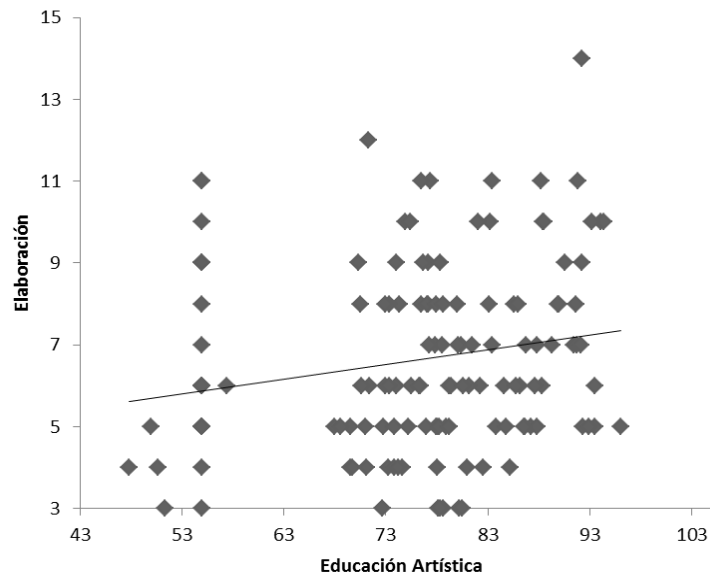
A continuación, se presentarán los resultados entre las variables creatividad junto a los cuatro factores (originalidad, fluidez, elaboración y flexibilidad) en relación a la calificación o nota de la asignatura de educación artística.

Los resultados encontrados muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .142$ ) entre el componente de la creatividad (originalidad) y la calificación de educación artística (véase Tabla 12). En la misma tabla, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .563$ ) entre el componente de la creatividad (fluidez) y la calificación de educación artística. Además, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente significativas ( $p = .003$ ) entre el componente de la creatividad (elaboración) y la calificación de educación artística. Siendo esta correlación de pequeña magnitud ( $r = .25$ ) (véase Gráfica 11). Y por último, se muestran correlaciones positivas y estadísticamente no significativas ( $p = .025$ ) entre el componente de la creatividad (flexibilidad) y la calificación de educación artística.

Tabla 11 *Correlaciones de los cuatro componentes de la creatividad y la calificación de educación artística*

		ORI	FLU	ELAB	FX
<b>Educación artística</b>					
Correlación de Pearson	<i>r</i>	.13	.05	<b>.25</b>	.03
	<i>n</i>	139	139	139	139
	<i>p</i>	.142	.563	.003(*)	.720

Relación entre creatividad y rendimiento académico en alumnos de educación básica.



Gráfica 10 Correlación entre elaboración y educación artística

## 5. Discusión y conclusiones

El propósito principal de esta investigación fue analizar la relación entre creatividad y rendimiento escolar en las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística en una muestra de 139 estudiantes de grado noveno, pertenecientes al ciclo formativo de la educación básica. A partir de las calificaciones obtenidas por los estudiantes al finalizar el año escolar del 2013, y en los puntajes de la *Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance* (sub-test Expresión Figurativa). Empleando el método estadístico de correlación de Pearson para comprobar las hipótesis planteadas. Los resultados arrojados por las medias de creatividad fue media-alta, lo que indica capacidad en la solución de problemas. La media con puntuaciones altas en rendimiento académico están en las asignaturas de educación artística y lengua castellana. Lo que evidencia mayor rendimiento académico en estas asignaturas y la capacidad que tienen los estudiantes para ver nuevas posibilidades de un mismo problema (Torrance, 1976).

De acuerdo a la **primera hipótesis** planteada, referente a la existencia de la relación positiva y estadísticamente significativa entre la creatividad y el rendimiento académico, en los resultados se encontraron relaciones positivas pero no son estadísticamente significativas. Por esta razón, esta hipótesis se rechaza. Gran parte de las investigaciones encontradas y citadas en el marco teórico encuentran correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre la creatividad y el rendimiento académico (Campos y González, 1993; Escalante, 2011; Limiñana et al., 2010 Maksic y Djurisc-Bojanovic, 2004,). Sin embargo, resulta interesante indagar en el por qué de esta diferencia de resultados en los estudios que correlacionan la creatividad con el rendimiento académico. Puede deberse a que los estudios se han realizado en países distintos a Colombia, razón por la cual influyen otras variables de desarrollo neuropsicológico, cognitivo o social. Otro factor posible es que la prueba que mide la creatividad en algunas ocasiones la toman global, otros estudios desde lo gráfico y otras desde lo verbal, en este mismo sentido las investigaciones estudiadas han empleado distintas pruebas para medir la creatividad. Además la *Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance* (sub-test Expresión Figurativa) no ha sido validada en población Colombiana. Por estos motivos el presente estudio podría estar en discordancia a las investigaciones citadas.



En la **segunda hipótesis** se planteaba la existencia de correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre los componentes de la creatividad (fluidez, elaboración, flexibilidad, originalidad) y las calificaciones obtenidas en las asignaturas de educación artística, lengua castellana y matemáticas. En este caso, se hallaron correlaciones positivas en todas las relaciones, pero solo se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre la elaboración en relación a las asignaturas de matemáticas, lengua castellana y educación artística. Además, se halló relación positiva y estadísticamente significativa entre originalidad en relación al rendimiento académico de lengua castellana. Por esta razón la hipótesis se mantiene parcialmente. Los resultados están en consonancia con las investigaciones realizadas sobre creatividad (Escalante, 2011; Ferrando et al., 2007; Jiménez *et al*, 2007; Maksic y Djurisc-Bojanovic, 2004). Así, Maksic y Djurisc-Bojanovic (2004) hallaron que las relaciones entre la creatividad en la escuela recobra gran importancia debido a la influencia que tiene en el desarrollo personal y profesional de un individuo. Además, encontraron correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre la creatividad, enfatizando que el primer paso en la adquisición del conocimiento en el pensamiento creativo es el desarrollo de la flexibilidad cognitiva.

En definitiva la escasa relación entre la creatividad y el rendimiento académico desvela que la educación actual debe cambiar su paradigma tradicionalista de concebir las asignaturas de manera individual para integrar los distintos campos del conocimiento en proyectos que contribuyan a la transformación de ambientes sociales y ayudarle a los estudiantes desde el aula de clase a potenciar los procesos creativos y el desarrollo del pensamiento creativo y divergente. En este sentido Araya (2005) señala que la educación debe apoyarse en la fluidez, elaboración flexibilidad y originalidad. En la práctica del aula la originalidad puede manifestarse en los estudiantes cuando dan respuestas inesperadas, además busca alternativas para la elaboración de su actividad de clase. La fluidez está muy relacionada con el rendimiento académico porque hace referencia a la productividad y en el aula de clase se hace evidente evaluar la productividad del estudiante. Trigo y Piñera (2000, citado por Ayala, 2005) señalan que la fluidez es la capacidad de tomar una idea y apropiarse de ella para elaborar un producto mejor que le pueda ser útil a una comunidad. La elaboración es evidenciada en la escuela en la capacidad motriz que tenga el estudiante para la ejecución de una tarea o producto, esta capacidad es evaluada y da cuenta del rendimiento académico.

En esta perspectiva cabe resaltar la importancia de la neuropsicología en la educación y específicamente el desarrollo de la creatividad y el rendimiento académico, permitiendo observar las dificultades presentadas para luego establecer un plan de intervención y la realización de una adecuada intervención en el aula, frente a las dificultades detectadas en los estudiantes resulta efectiva porque se involucra todas las destrezas y habilidades del estudiante: visuales, auditivas, motrices, de memoria etc., para la realización de la actividad y se evidencia que puede ayudar en los procesos lectores, de escritura, de expresión oral y conciencia fonológica. Hasta la fecha son pocas las investigaciones que estudian la neuropsicología enfocada al ámbito escolar. Rodríguez-Muñoz (2011) realizó una revisión de los principales estudios en el campo de la creatividad, generando una discusión acerca de las principales áreas cerebrales implicadas en los procesos creativos. Castillo-Parra, Gómez y Ostrosky-Solís. (2009) estudian el efecto de las funciones ejecutivas respecto al rendimiento académico en una muestra de 156 alumnos de escuelas en Guanajuato, hallando que el apropiado desempeño escolar necesita de más capacidad de memoria, sin embargo al pasar los años escolares el desarrollo cerebral y cognoscitivo sigue en progreso. En esta medida, las funciones ejecutivas se consolidan como un factor importante para el éxito escolar.

## 5.1. Limitaciones

El estudio presenta algunas limitaciones que conviene mencionar para que sean tenidas en cuenta para próximas investigaciones de este tipo.

En primer lugar, las condiciones socioeconómicas de la muestra donde se realizó este estudio, se podría establecer como otras variables que influyen en los resultados, sería interesante, por tanto, realizar un estudio similar con una muestra de estrato socioeconómico diferente con el fin de comprobar si los resultados son independientes a las condiciones socioeconómicas o varía en función de ésta. La realización de una investigación de esta envergadura requiere mucho más tiempo además tener acceso a una población de estrato socioeconómico distinto.

En segundo lugar, la prueba aplicada no ha sido validada en población Colombiana, por tal razón puede ser un determinante de los resultados arrojados. No obstante, este estudio ayuda a dar validez a la prueba. Además, es necesario mencionar que la variable creatividad fue medida desde la expresión figurativa, dejando sin evaluar la creatividad verbal, sin poder analizar la variable creatividad de manera global.

Por último, la variable rendimiento académico fue recogida después de haber realizado el proceso de nivelación; estas son actividades adicionales que se le asigna al estudiante con el objetivo de disminuir o evitar el fracaso académico.

## 5.2. Prospectiva

Tras la realización del presente estudio se abre el camino para continuar estudiando la creatividad en relación a los resultados académicos, con el propósito profundizar los estudios sobre creatividad en Colombia en etapa escolar, en tanto el estudio de estas variables son necesarias para mejorar la calidad la educación.

Como futuras líneas de investigación se plantea realizar un estudio de la relación entre creatividad y las pruebas “Saber” en estudiantes de grado 5º. El estudio podría plantearse de manera similar pero la variable rendimiento académico será sustituida por los resultados de las pruebas SABER (evaluación que el Ministerio de Educación realiza a los estudiantes de los grados 3º 5º y 9º) con el fin de evidenciar el nivel de desempeño de los estudiantes en diferentes áreas, sería interesante tomar las asignatura de matemáticas, lengua castellana física y química.

Otra investigación podría ser analizar la relación entre creatividad y rendimiento académico con una población de misma edad, pero de un estrato socioeconómico más alto. Se aplicará con el propósito de identificar y comprobar si los resultados son independientes a las condiciones socioeconómicas o varía en función a este estudio.

## 6. Bibliografía

- Araya, Y.C. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. *Actualidades Investigativas en Educación*, 5(1), 14–28.
- Campos, A. y González, M.A. (1993). Creatividad y rendimiento académico en estudiantes de bellas artes, ciencias y letras. *Adexe*, 9, 19-28. Recuperado el 24 de diciembre de 2013 de: <http://minerva.usc.es/handle/10347/459>.
- Chávez, R.A., Graff-Guerrero, J.C., García-Reyna, V., Vaugier, y Cruz-Fuentes, C. (2004). Neurobiología de la creatividad: resultados preliminares de un estudio de activación cerebral. *Salud Mental*, 27(3), 38–46
- Chica, S.M., Galvis, D.M. y Ramírez, A. (2011). Determinantes del rendimiento académico en Colombia: pruebas icfes saber 11°, 2009. *Economía Y Finanzas*, 11(5), 1-32. Recuperado el 13 de enero de 2013 de: <http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/580>.
- Castillo-Parra, G., Gómez, E. y Ostrosky-Solís, F. (2009). Relación entre las funciones cognitivas y el nivel de rendimiento académico en niños. *Neuropsicología, Neuropsiquiatría Y Neurociencias*, 9(1), 41–54.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Covington, M. (1984). *El motivo de la autoestima. La investigación sobre la motivación en la educación. La motivación del estudiante*. Vol.I. Nueva York: Academic Press.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad: el flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Ed Paidós.
- De Bogotá, A. M. (2008). Resultados preliminares. Encuesta de calidad de vida (ecv) 2007. *Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá, Secretaría de Planeación*, 1(3), 23-50. Recuperado el 12 de diciembre de 2013, de: [http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/ecvb/ECVB\\_07.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/ecvb/ECVB_07.pdf).

- De Bono, E. (2007). *Pensar bien: utilice al máximo el potencial intelectual y creativo de su mente*. México: Ed Selector.
- Escalante, G. (2011). Creatividad y rendimiento académico. *Centro de Investigaciones Psicológicas En SABER-UULA*, 22(2), 2-7. Recuperado el 16 de noviembre de 2013 de: <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/16176>.
- Ferrando, M., Ferrándiz, C., Bermejo, R., Sánchez, C., Parra, J. y Prieto, M. D. (2007). Estructura interna y baremación del test de pensamiento creativo de torrance. *Psicohema*, 19(3), 489 – 496.
- Gardner, H. (1982). *Arte mente y cerebro, una aproximación cognitiva a la creatividad*. Barcelona, España: Paidós Ibérica S.A.
- Gardner, H. (2001). *Inteligencia reformulada*. Barcelona, España: Paidós Ibérica S.A.
- Gaviria, A. y Barrientos, J.H. (2001). Determinantes de la calidad de la educación en Colombia. *Archivos de Economía*, 159, 1-88. Recuperado el 13 de enero de 2014 de: [https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DEE/Archivos\\_Economia/159.PDF](https://www.dnp.gov.co/Portals/0/archivos/documentos/DEE/Archivos_Economia/159.PDF)
- Goddard, S. (2005). *Reflejos, aprendizaje y comportamiento*. Barcelona: Vida kinesiológica.
- Guilford, J.P. (1959). *Creatividad*. Barcelona: Editores Paidós.
- Guilford, J.P. (2005). *Creatividad y educación*. Barcelona: Editores Paidós.
- Jiménez, G., Artilles, C., Rodríguez-Rodríguez, C. y García-Miranda, C. (2007). *Adaptación y baremación del test de pensamiento creativo de torrance: expresión figurada. Educación primaria y secundaria. Canarias*. Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias. Recuperado el 7 de noviembre de 2013 de: [http://www.gobcan.es/educacion/5/DGOIE/PublicaCE/docsup/Libro\\_TORRANCE.pdf](http://www.gobcan.es/educacion/5/DGOIE/PublicaCE/docsup/Libro_TORRANCE.pdf).
- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y Educadores*, 2(11), 191-210.

- Limiñana, M., Bordoy, M., Ballesta, G. y Corbalán, J. (2010). Creatividad, aptitudes intelectuales y estilos de respuesta: implicaciones para el rendimiento académico en secundaria. *Anales de Psicología*, 26(2), 212-219
- Limiñana, M., Corbalán, J. y Sánchez, M. (2010). Creatividad y estilos de personalidad: aproximación a un perfil creativo en estudiantes universitarios. *Anales de Psicología*, 26(2), 273-278. Recuperado el 7 de noviembre de 2013 de: <http://revistas.um.es/analesps/article/view/109221/103871>
- López-Martínez, O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. (Tesis Doctoral) Universidad de Murcia. Murcia. Recuperado el 8 de enero de 2014 de: <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/89029>.
- López-Martínez, O., y Navarro-Lozano. (2010). Creatividad e inteligencia: un estudio en educación primaria. *Revista Investigación Educativa*, 28(2), 283.
- Lowenfeld, V. (1958). *El niño y su arte*. New York USA: Kapelusz S.A.
- MacLean, P. (1978). *The triune brain evolution*. New York: Plenum Press.
- Maksic, S., Djuriscic-Bojanovic, M. (2004). La creatividad, el conocimiento y el rendimiento escolar. *Zbornik Instituta Za Pedagoska Istrazivanja*, 36, 85–105.
- Ministerio de Educacion Nacional. (2013). Obtenido de Estándares Curriculares, un compromiso con la excelencia. Recuperado el 15 de agosto de 2013 de: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-87872.html>.
- Navarro, R. E. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE-Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 1(2) ,1–15. Recuperado el 1 de diciembre de 2013 de: <http://www.actiweb.es/estudiantediego/archivo2.pdf>
- Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence: The determinants of creative genius*. CUP Archive.

- Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y educación*. Madrid: Diego Martín
- Oliveira, E., Almeida, L., y Ferrándiz, C. (2009). Tests de pensamiento creativo de torrance (ttct): elementos para la validez de constructo en adolescentes portugueses. *Psicohema*, 2(4), 562–567.
- Pardo-Ruiz, A.M., Zagalaz, L., Almazán, y Cachón, J. (2011). Diagnóstico del potencial creativo de los estudiantes de profesorado en un instituto de educación superior de mendoza, argentina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(4), 14.
- Pérez, V.O. (2005). Rumbos y desafíos en psicopedagogía de la creatividad. *Revista Complutense de Educación*, 16(1), 169 – 181.
- Piaget, J. (1975). *El mecanismo del desarrollo mental*. Madrid: Editorial Nacional.
- Prieto, M. D., López, O., y Ferrándiz, C. (2003). *La creatividad en el contexto escolar*. Madrid: Pirámide.
- Prieto-Sánchez, M.D., López-Martínez, C., Ferrándiz-García, y R., Bermejo García. (2003). Adaptación de la prueba figurativa del test de pensamiento creativo de torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 201–213.
- Robinson, K., Aronica, L. (2009). *El elemento: Descubrir tu pasión lo cambia todo*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A.
- Rodríguez-Muñoz, F.J. (2011). Construcciones de la neurociencia al entendimiento de la creatividad humana. *Arte, Individuo Y Sociedad*, 23(2), 45–54.
- Sánchez, M., López-Martínez, O., Ferrándiz, G.C. y Bermejo-García, M.R. (2003). Adaptación de la prueba figurativa del test de pensamiento creativo de torrance en una muestra de alumnos de los primeros niveles educativos. *Revista de Investigación*, 21(1), 201–213.
- Sternberg, R. J. (2005). Creatividad e inteligencia. *CIC Cuadernos de Información Y Comunicación*, (10), 113–149.

Torrance, E. P. (1978). *Educación y capacidad creativa*. Madrid: Marova.

Torrance, E. P. (1986). *La enseñanza creativa*. Madrid: Santillana.

Uribe, M.R. (2012). Creatividad y cerebro: bases neurológicas de la creatividad *Aula*, 1(15), 117–135

Wallas, G. (1996). *El arte del pensamiento*. Barcelona: Paidós Ibérica S.A



## 7. Anexos

**Anexo 1:** Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance subtest Expresión Gráfica versión adaptada por Jiménez *et al* (2007)

**Anexo 1: Prueba de Pensamiento Creativo de Torrance subtest Expresión Gráfica versión adaptada por Jiménez *et al* (2007)**

**MUESTRA TU IMAGINACIÓN  
CON DIBUJOS.  
(Torrance)**

Código de lista \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento/ día: \_\_\_\_\_ mes: \_\_\_\_\_ año \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Ciclo \_\_\_\_\_ curso \_\_\_\_\_

Fecha de la aplicación de la prueba \_\_\_\_\_

Institución educativa \_\_\_\_\_

Ciudad \_\_\_\_\_ localidad \_\_\_\_\_

Estrato socio económico: \_\_\_\_\_

**JUEGO 1**

**COMPONEMOS UN DIBUJO**

"Mira este trozo de papel verde, de forma redondeada. Vas a imaginar algo que puedas dibujar y del que va a formar parte este trozo de papel. Coge el trozo de papel verde y galo sobre esta página en el lugar que desees hacer tu dibujo. Ahora, con tu lápiz añade todos los elementos que quieras para hacer tu dibujo. Desarrolla tu primera idea con el fin de ilustrar lo mejor posible una historia interesante. Intenta hacer algo original en lo que nadie haya pensado hacer antes. *Cuando hayas acabado tu dibujo, ponle un título y escríbelo en la parte de abajo.* Es preciso que ese título sea original e ingenioso puesto que debe contribuir a explicar tu historia".

**JUEGO 2  
ACABAMOS UN DIBUJO**

"Sobre esta página y la siguiente encontrarás dibujos incompletos, añadiendo elementos, puedes representar cosas interesantes: objetos, imágenes, lo que tú quieras. Desarrolla tu primera idea con el fin de ilustrar una historia lo más completa e interesante posible. Intenta encontrar ideas en las que nadie haya pensado antes. *Recuerda escribir, debajo de cada dibujo, el título que le hayas dado.*"

