

UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL
DE LA RIOJA

unir

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

Relación entre creatividad y cociente intelectual

Trabajo fin de máster presentado por: Helena Vargas Losada

Titulación: Master en Neuropsicología y Educación

Línea de investigación: Procesos creativos

Director/a: Arantzazu Rodríguez Fernández

Oporapa
Junio, 2016

Resumen

Esta investigación tiene por objetivo analizar la relación existente entre la creatividad y el cociente intelectual en estudiantes de una escuela rural del Municipio de Oporapa, en el Departamento del Huila. Es estudio se desarrolló desde un enfoque cuantitativo con un diseño ex post facto, retrospectivo, transversal y descriptivo, en una muestra de 30 jóvenes entre los 12 y 17 años de edad; a quienes se les aplicó la Prueba de Inteligencia de Raven y el Cuestionario de Turtle para evaluar la creatividad. Se encontró que los niveles de creatividad y de inteligencia no se ven afectados por el género de la persona. Y se identificó la existencia de relación entre el cociente intelectual y la creatividad, concluyendo que a mayor creatividad mayores puntuaciones en cociente intelectual, con lo cual se acepta la hipótesis principal.

Palabras Clave: inteligencia, creatividad, cociente intelectual

Abstract

This research aims to analyze the relationship between creativity and IQ in a rural school students from Township Oporapa in the Department of Huila. Study is developed from a quantitative approach with an ex post facto design , retrospective , transversal and descriptive, in a sample of 30 young entrée 12 and 17 years old; who they were applied the Raven Intelligence Test and Turtle Questionnaire to assess creativity. It was found that levels of creativity and IQ not affected by the gender of the person . And the existence of relationship between IQ and creativity was identified , concluding that higher scores greater creativity in IQ , which the main hypothesis is accepted.

Keywords: intelligence, creativity, IQ

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	8
1.1 Justificación y problema	9
1.2 Objetivos generales y específicos	12
1.2.1 Objetivo General	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1. Creatividad	12
2.1.1 Modelos teóricos sobre la creatividad	14
2.1.2. Bases neuropsicológicas de la creatividad	18
2.2. Inteligencia	19
2.2.1. Perspectiva Biológica	21
2.2.2. Perspectiva psicológica	22
2.2.3. Planteamiento operativo	22
2.3. Teorías de la Inteligencia	22
2.3.1. Teorías Psicométricas	23
2.3.2. Teorías cognitivas	24

2.3.2.1. La Teoría Triárquica de La Inteligencia	24
2.3.3. La Teoría de las Inteligencias Múltiples	25
2.4. Creatividad e inteligencia ¿conceptos relacionados o independientes?	26
3. MARCO METODOLÓGICO	29
3.1 Objetivo / Hipótesis	29
3.2 Diseño	29
3.3. Población y muestra	30
3.4. Variables medidas e instrumentos aplicados	30
3.4.1. Instrumentos	31
3.5. Procedimiento	32
3.6. Análisis de datos	32
4. RESULTADOS	33
4.1. Descripción de la Muestra	33
4.1.1. Edad	33
4.1.2. Género	34
4.2. Comprobación de Hipótesis	34
4.2.1. Creatividad	34

4.2.2. Cociente Intelectual _____	36
4.2.3. Relación entre Género, Creatividad y Cociente Intelectual _____	37
4.2.4. Creatividad y Cociente Intelectual _____	39
5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN _____	40
5.1 Presentación _____	40
5.2 Objetivos _____	40
5.3 Metodología _____	40
5.4 Actividades _____	42
5.5 Evaluación _____	44
5.6 Cronograma _____	44
6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES _____	45
6.1. Limitaciones _____	47
6.2. Prospectiva _____	47
7. BIBLIOGRAFÍA _____	48
Referencias bibliográficas _____	48
Fuentes electrónicas _____	51

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Instrumentos aplicados en el estudio.....	30
Tabla 2. <i>Distribución por edades</i>	33
Tabla 3. <i>Relación entre creatividad y género</i>	37
Tabla 4. <i>Chi-Cuadrado Género y Creatividad</i>	37
Tabla 5. <i>Relación entre género y cociente intelectual</i>	38
Tabla 6. <i>Chi-Cuadrado Género y Cociente Intelectual</i>	38
Tabla 7. <i>Relación entre cociente intelectual y creatividad</i>	39
Tabla 8. <i>Chi-Cuadrado Creatividad y Cociente Intelectual</i>	39
Tabla 9. <i>Cronograma plan de intervención</i>	45

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Componentes y relaciones de la capacidad creativa	17
Figura 2. <i>Areas cerebrales</i>	19
Figura 3. Distribución por género.....	34
Figura 4. Distribución de resultados prueba Turtle.....	35
Figura 5. Resultados globales de la prueba RAVEN	36

1. INTRODUCCIÓN

Históricamente se pueden encontrar diversos autores que han investigado sobre la creatividad y la inteligencia y han tratado de dilucidar la relación existente entre ellas, pues los resultados de sus investigaciones han sido también diversos. Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez (2005); haciendo un recorrido histórico sobre ésta cuestión mencionan que autores como Guilford (1950) incluyen la creatividad dentro del constructo de inteligencia, Sternberg (1988) plantea que la creatividad engloba al constructo inteligencia, mientras que Gardner (1995) señala la estrecha relación entre la creatividad y el dominio mediante el cual se manifiesta una inteligencia, y por otro lado Getzels y Jackson (1962) y Torrance (1962) asumen que la inteligencia y la creatividad son independientes.

Dadas las diferentes conclusiones a las que han llegado los estudiosos de la creatividad y la inteligencia, aún no existe un consenso respecto la relación existente entre éstos (Morris y Maisto, 2001). No obstante ambos constructos representan habilidades importantes en el ser humano y por lo tanto, es importante continuar indagando sobre éste tópico.

El presente estudio se plantea desde un enfoque cuantitativo en el cual se tomó como muestra una grupo de estudiantes de la zona rural del municipio de Oporapa, Huila con el propósito de analizar cuál es la relación existente entre la creatividad y el cociente intelectual, aplicando pruebas neuropsicológicas.

El interés particular se ha centrado en la importancia que tienen tanto la inteligencia como la creatividad en el éxito escolar; puesto que en algunas Instituciones rurales del sur del Huila, el rendimiento académico de los estudiantes se encuentra en niveles muy bajos, como se evidencia en los puntajes obtenidos en las pruebas saber; lo que dificulta su acceso a estudios superiores; y los deja en desventaja frente a la competitividad de niños y niñas de otros entornos.

Al respecto, en la primera parte del documento se abordan las definiciones de crea-

tividad e inteligencia, sus bases neuropsicológicas, estudios que se han referido a la relación entre estos constructos, los resultados de la investigación realizada y finalmente una propuesta de intervención desde la neuropsicología y la pedagogía para estimular a los estudiantes.

1.1 Justificación y problema

Existen diversas definiciones e investigaciones de creatividad, según Rodríguez-Muñoz (2011) la define como la “capacidad que poseen las personas para producir ideas originales y, a partir de estas, originar materiales nuevos, tomando siempre como referente el contexto social en el que tienen ocasión esas innovaciones” (p. 2).

Corbalán, et al.; (2003) señalan que la creatividad es una habilidad que ayuda a la solución de diferentes problemas, denota una gran diferencia en el rendimiento escolar, en el trabajo, en el hogar, además de ser un factor de la autorrealización. Esta habilidad produce resultados que son nuevos, es decir se configuran como únicos y originales; y por otro lado dichos resultados son útiles en el contexto en que la persona se desenvuelve (Sternberg y Lubart, 1999). Un sujeto creativo, es quien genera ideas nuevas, que son útiles y que presentan alta calidad; cuenta con astucia, agudeza y facilidad para hallar la salida a situaciones que parecen ser imposibles de resolver o frente a las cuales se identifican muy pocas posibilidades de resolución (Corbalán et al, 2003).

Guilford (1956), es el primer autor que inicia a plantear diferencias entre inteligencia y creatividad. Observó que hay factores de la inteligencia que eran propios de la conducta creativa como los conocimientos, la memoria, la producción divergente, la producción convergente, la evaluación. El estudio publicado en 1965 por Wallach y Kogan (citados en Corbalán, et al., 2003) obtuvo unos resultados que hoy día se aceptan como comprobados; afirmando que la creatividad y la inteligencia no son lo mismo, por lo tanto se requiere de un cierto nivel de inteligencia para alcanzar un buen nivel de creatividad.

Tradicionalmente el currículo del sistema educativo en Colombia, se basa en el desarrollo de habilidades lingüísticas y matemáticas; centrándose en la importancia de entregar determinados conocimientos a los estudiantes para que posteriormente sean capaces de

responder a preguntas tipo cuestionario en una evaluación que pretende medir su nivel de conocimientos al respecto. Dicha metodología se ha venido convirtiendo en una tarea cada vez más tediosa para los adolescentes en el colegio; es posible que los métodos de enseñanza tradicional fueran efectivos décadas atrás, no obstante las características de los niños, niñas y adolescentes han venido cambiando de forma radical; y sus interés hoy en día difieren mucho de los intereses y motivaciones de los estudiantes de antes.

A pesar que se ha reconocido la necesidad de desarrollar en los estudiantes el pensamiento creativo; investigaciones señalan que se ha fracasado en el sistema educativo en cuanto a promover la creatividad en varios grados de educación formal (Alencar, 2007; Alencar & Fleith, 2003; Amabile, 1989; Burke-Adams, 2007; Csikszentmihalyi, 1996; Furman, 1998; Gentry, Rizza & Owen, 2002; Libório, 2009; Pinheiro-Cavalcanti, 2009; Rojanapanichi & Pimpa, 2011; Schacter, Thum & Zifkin, 2006; Citados en do Carmo y de Souza; 2013). Desafortunadamente la educación aún favorece la enseñanza direccionada a memorizar y reproducir el conocimiento, dejando de lado el pensamiento flexible, crítico, y original. (do Carmo y de Souza; 2013)

De acuerdo con esto, se tiene que la educación actual enfrenta numerosos retos para lograr derrumbar la apatía de los adolescentes, para ello debe tener en cuenta aspectos como las tecnologías de la información y la comunicación, la didáctica y las estrategias de intervención que permitan dar inicio el establecimiento de condiciones adecuadas para la expresión y el desarrollo de la creatividad en el aula. (do Carmo y de Souza, 2013)

En la educación el estudio de la creatividad es fundamental pues siempre se espera que la metodología y pedagogía puedan fortalecerla y estimularla, Autores como Metts (1999), afirman que se debe organizar el trabajo en el aula de tal forma que las actividades potencien la utilización de ambos lados de pensamiento, aunque en la práctica casi nunca se dé la utilización de herramientas para la estimulación de la creatividad, es por esto que se plantea en esta investigación la hipótesis de que la creatividad pueda intervenir en otros tipos de fenómenos cognitivos como el cociente intelectual.

Estudios realizados, señalan que las organizaciones requieren profesionales cada vez más creativos que logren convertir sus ideas en riqueza para la sociedad, es decir productos

y servicios innovadores, empresas bajo modelos innovadores; en consecuencia las instituciones de educación superior se preocupan por desarrollar la creatividad como competencia; concluyen que el éxito del aprendizaje está dado por el diseño, aplicación y evaluación de las herramientas apropiadas a cada competencia (Arias, Giraldo y Anaya; 2013). De allí la importancia de vincular la estimulación de la creatividad desde los primeros años escolares en los estudiantes.

A nivel internacional se han realizado investigaciones para conocer la relación existente entre la inteligencia y la creatividad; tales como el de López-Martínez y Navarro-Lozano (2010); quienes utilizaron un tipo de estudio cuasi-experimental con grupo control y aplicaron un programa de creatividad a estudiantes de educación primaria. Estos autores concluyeron que no hay relación entre cualquier aspecto de la creatividad y la inteligencia general en los primeros grados de educación básica primaria; indicando que la creatividad es un constructo teórico independiente de la inteligencia.

El presente estudio se planteó debido a que a nivel local, en el Municipio de Oporapa, Huila no se encuentran estudios previos relacionados con las variables de interés, y se observan importantes oportunidades de aprendizaje e innovación en los niños y niñas de la zona urbana y rural; por lo tanto se estableció como objetivo general analizar la relación existente entre la creatividad y la inteligencia general; en una muestra de 30 jóvenes con edades entre los 12 y 17 años, que se encuentran estudiando en una institución educativa de la región.

De los análisis de resultados obtenidos con la aplicación de las pruebas de inteligencia y creatividad, se evaluará el grado de incidencia y relación que tiene la creatividad sobre la inteligencia general de los niños y niñas del municipio.

A partir de los hallazgos de este estudio se propondrá un programa de intervención dirigido a estimular procesos creativos e innovadores en los niños y niñas del municipio, y con esto impactar de forma positiva sus habilidades generales e inteligencia.

1.2 Objetivos generales y específicos

1.2.1 Objetivo General

Analizar la relación existente entre la creatividad y el cociente intelectual en estudiantes de una escuela rural del Municipio de Oporapa, Huila.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar la creatividad en 30 niños escolarizados de la zona rural.
- Evaluar el cociente intelectual en 30 alumnos de la zona rural.
- Establecer la relación existente entre el género y el desempeño en creatividad y cociente intelectual.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Creatividad

Como término puede ser abordado desde dos perspectivas diferentes; por un lado una perspectiva científica desde una sola disciplina, utilizando por ejemplo la psicología o la lingüística; y por otro lado la perspectiva pluridimensional en la cual se emplea el conjunto de disciplinas que conforman la actual ciencia cognitiva. Esto ha dificultado la definición única de creatividad; encontrando multiplicidad de definiciones, algunas globales e inespecíficas que impiden una conceptualización diferencial y rigurosa. (Martín y Martín, 2012)

Cabe mencionar que el término creatividad, se deriva del latín “creare”, que significa crear, hacer algo nuevo, algo que antes no existía (Martín y Martín, 2012).

A continuación se mencionarán algunos conceptos de creatividad que se resaltan para la realización de la presente investigación.

Según Corbalán et al. (2003), la creatividad es una habilidad que facilita la resolución de diferentes problemas, denota una gran diferencia en el rendimiento escolar, en el trabajo, y en el hogar, además la considera como un factor de la autorrealización. Esta habilidad consiste en la producción de resultados que son novedosos, es decir únicos y originales; y que también son útiles, en el entorno en que el sujeto se desenvuelve (Sternberg y Lubart, 1999). Autores como Feist (2006), Simonton (2008), Stein (1974), Sternberg y Lubart (1999) coinciden con esta definición y señalan además que la creatividad se comprende como un proceso sistémico y multidimensional (Citados en Do Carmo y de Souza; 2013).

Es así como se espera que una persona creativa o que presenta alta esta habilidad, sea aquella que genera ideas nuevas, que son útiles y cuentan con alta calidad; además será una persona astuta, audaz y sensible para hallar la forma de salir de una situación que luce como imposible o poco probable de resolver (Corbalán et al, 2003).

En las investigaciones que involucran la creatividad y la actividad física en niños, se ha relacionado la cantidad de horas dedicadas al juego y el tipo de juego, con el cociente de creatividad, en niños y niñas de diferentes edades (Clark, 1991).

El tiempo que el niño dedica al juego simbólico (donde el niño o niña se imagina en distintas situaciones, interpreta personajes y recrea una historia como parte del juego) se relaciona directamente con la fluidez o capacidad creativa en la etapa preescolar. Mientras que en etapa escolar (segundo y tercer grado) el juego se relaciona con otras dimensiones de creatividad que son la originalidad y la flexibilidad (Clark, 1991; Clark, Griffing y Johnson, 1989).

Do Carmo y de Souza (2013); señalan que la creatividad se posiciona como una de las habilidades más importantes en el nuevo milenio, puesto que éste se ha caracterizado por gran turbulencia, grandes cambios en pocas décadas y novedades, todo es esto conlleva además incertidumbre. Considerada como una habilidad preciosa para la adaptación de los individuos en el contexto en mención, numerosos estudios se han enfocado en investigar formas de desarrollar y estimular la expresión creativa.

Feldman, Csikszentmihalyi y Gardner (1994, citados en do Carmo y de Souza; 2013, p. 41) “enfatan un presupuesto fundamental común a las diversas concepciones de creatividad, comprendiéndola como la confluencia de cuatro categorías: persona, producto, proceso y ambiente”. De acuerdo con esto, la creatividad sería el resultado de un gran sistema de redes sociales, dominios de cultura y sitios, y el individuo sería solo una parte de este proceso interactivo (Fleith y Alencar, 2005; citados en do Carmo y de Souza; 2013). De acuerdo con ello, el contexto es indispensable para la ocurrencia de la creatividad y la escuela se convierte en uno de los ambientes más propicios para su desarrollo.

2.1.1 Modelos teóricos sobre la creatividad

El paradigma clásico de la creatividad

El paradigma clásico, dirigido por Guilford, surgió en los últimos años de la década de los cincuenta y hasta mediados de los años setenta, como alternativa al conductismo, pretendiendo dilucidar una mejor comprensión de la creatividad. Pese a que son diversas las perspectivas que estudian la creatividad, provenientes de diferentes corrientes o tendencias; todas ellas convergen en cuatro aspectos concernientes a la creatividad (Rodrigo y Rodrigo, 2012):

- El sujeto: en cuanto a sus características diferenciales como creativo
- El proceso: por el cual se obtienen resultados creativos
- El producto creativo
- El contexto o situación que hace posible las conductas creativas

De estos aspectos fue el sujeto, el más estudiado, llegando a formularse una sólida teoría diferencial de la personalidad, que permitía comparar las diferencias entre los sujetos considerados creativos con respecto al resto de la población (p. 315).

Desde la psicología hubo grandes aportes a la definición de creatividad, a continuación se señalan algunos de ellos desde las diferentes corrientes psicológicas (Rodrigo y Rodrigo, 2012):

- **Conductismo:** para esta escuela del pensamiento la creatividad se entiende como una forma de actividad asociativa en donde el elemento fundamental es la jerarquía de respuestas. Mendick afirma que el pensamiento creativo se constituye por la formación de una nueva combinación de elementos asociativos. De esta manera las personas más creativas son quienes presentan respuestas dominantes débiles y una distribución de la fuerza asociativa en un amplio número de respuestas fuera de lo habitual. Así los test de esta corriente buscan clasificar la población entre creativos y no creativos.
- Desde la psicología de la Gestalt, se sientan las bases para el estudio de la creatividad humana desde la teoría sobre la resolución de problemas y los procesos de pensamiento que intervienen, uno de los principales representantes es Wertheimer, quien señala que existe un pensamiento productivo, es decir cuando un sujeto desde los conocimientos y estructuras con que cuenta, genera nuevas estructuras o conocimientos, lo cual se denominaría creatividad.
Desde la Gestalt, la creatividad se describe como una forma de reorganización perceptiva, siendo determinadas las posibles configuraciones de los estímulos que componen la base de la percepción, mediante el significado.
- El psicoanálisis se enfoca en estudiar la personalidad creativa a diferencia de la personalidad no creativa; presentando a la sublimación como el mecanismo responsable de la creatividad. Cabe mencionar que dentro de este paradigma existen numerosas explicaciones de tipo motivacional y temperamental. Barron (1969, citado en Rodrigo y Rodrigo, 2012), realizó estudios encontrando diferencias en cuanto a las variables de personalidad; y elaboró una lista de rasgos encontrados en las personas creativas, entre los que se encontraban el alto grado de capacidad intelectual. No obstante dichas características no han logrado validez universal.

- Las teorías interpersonales, incluyen una nueva noción basada en la importancia de los factores sociales, donde se destacan los autores: Adler, Moreno, Fromm y Lasswel Tumin. (Rodrigo y Rodrigo, 2012)
- El paradigma cognitivo, se mantiene el interés investigativo por cuatro áreas clásicas de la creatividad: el proceso, el producto, el sujeto y la situación en que se produce; y además contempla un nuevo elemento nombrado sistemas. Proporcionando una demarcación profunda y específica de la creatividad.

Proceso: trata de explicar cuáles son los procesos de producción normales para cualquier tipo de tarea. Proceso: determinación de las estructuras de los productos considerados como creativos. Sujeto: si la persona es capaz mediante un determinado proceso de ejecución o de construcción, de producir productos que reúnan las características para considerarlos creativos. Situación: la acción del sujeto se inscribe en un contexto que es preciso modelizar.

Finalmente; los sistemas: Cada sistema se define mediante tres factores; los elementos que contiene; los principios de organización aplicables a estos elementos; y la correlación con los demás elementos y principios en el intersistema.

Capacidad creativa

Klimenko (2009), delimita tres dimensiones constitutivas de la capacidad creativa; refiriéndose a la dimensión de los procesos cognitivos y metacognitivos, la dimensión afectivo-motivacional y la dimensión instrumental o de conocimientos y destrezas concretas. La capacidad creativa es un componente que debe fomentarse desde la educación.

En la figura 1, se encuentran los componentes constitutivos de la capacidad creativa y su relación con las dimensiones de la situación social (Klimenko, 2009). Este autor define la creatividad como el efecto de la relación dialéctica entre el ser humano y su situación social, a través de la cual se desarrollan un conjunto de habilidades, cognitivas, metacognitivas y afectivo-motivacionales que se manifiestan en la producción de algo útil, original y

novedoso tanto a nivel individual, como cultural. De acuerdo con esto, en la figura a continuación se observan detalladamente los aspectos relacionados con cada una de las dimensiones derivadas tanto del desarrollo de la capacidad creativa, como del desarrollo de la ciencia, tecnología, arte, literatura, etc.

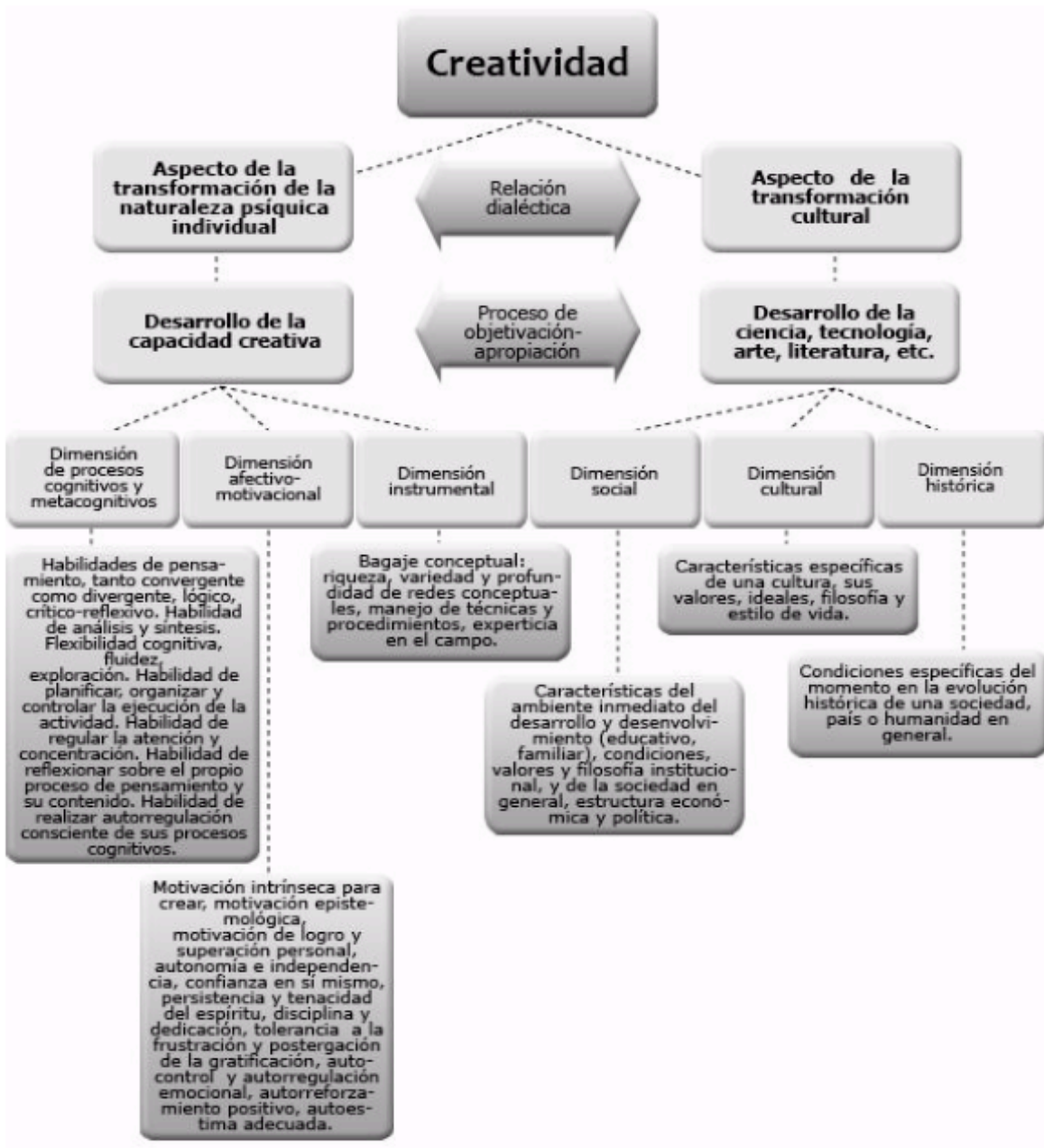


Figura 1. Componentes y relaciones de la capacidad creativa (Klimenko, 2009)

2.1.2. Bases neuropsicológicas de la creatividad

Bedini (2013), señala que para expresar un talento de forma sólida, y que éste genere interés en las demás personas o sea considerado creativo desde su concepto, se hace necesario utilizar en general los conocimientos previamente adquiridos sobre el tema a tratar. Al respecto se encuentran implicadas regiones particulares de los lóbulos parietal y temporal del cerebro, puesto que en ellas se almacenan los conocimientos específicos. En algunos estudios se ha observado que también participan regiones cerebrales neocorticales posteriores (Bedini, 2013)

Se han identificado hallazgos de una red de interconexiones entre los dos hemisferios cerebrales (ver figura 2) , dentro del hemisferio cerebral derecho, en particular en las personas que tienen un talento creativo elevado; y un aumento llamativo del flujo sanguíneo cerebral en algunas zonas en particular, como en el giro postcentral en el hemisferio cerebral derecho, los giros rectos bilaterales, en el lóbulo parietal inferior y en el giro hipocampal derecho (Bedini, 2013).

Una de las áreas cerebrales que más se ha estudiado en su relación con la creatividad es el lóbulo frontal (Heilman, Nadeau y Beversdorf, 2003). Esto es debido a que los estudios muestran que la corteza cerebral y especialmente la corteza prefrontal es la encargada de las habilidades superiores de pensamiento, entre las que se encuentran las funciones ejecutivas (Fuster, 2002). Estudios como el de Carlsson, Went y Risberg (2000), demostraron que los sujetos creativos tienen mayor flujo sanguíneo en las estructuras prefrontales cuando desarrollan tareas de pensamiento divergente.

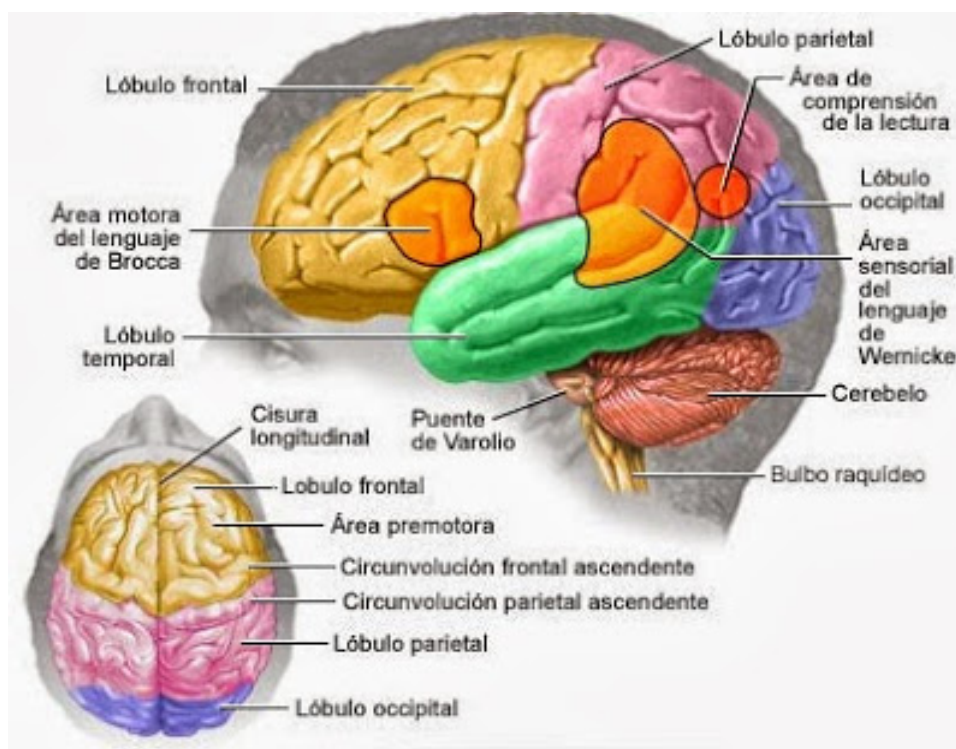


Figura 2. *Áreas cerebrales*

Fuente: <http://psicobiologiadelgenerohomo.blogspot.com.co/2016/04/filogenia-del-lo-bulo-frontal.html>

En conclusión no se ha encontrado un centro de creatividad a nivel cerebral, si no que por el contrario la creatividad dependería de la complejidad de las interconexiones entre las estructuras implicadas en cada uno de los elementos y funciones que definen la creatividad como proceso mental (Bedini, 2013). Cada vez son más los estudios que correlacionan la creatividad con la respuesta cerebral de diferentes áreas del cerebro; de esta forma se trata de una serie de funciones cognitivas que interactúan entre sí a través de un sistema complejo (Lee, Harrison y Mchelli, 2003; citado en Ramírez-Villén, 2015).

2.2. Inteligencia

Desde la etimología de la palabra, inteligencia proviene de “*intus legere*”, que expresa leer en el interior, capacidad de leer el interior (Bulla, 2009). De acuerdo con esto la inteligencia sería la habilidad de captar la realidad desde la mente.

Existen diversas definiciones sobre inteligencia; Gardner, Komhaber y Waker (2000, citados en Gareca, 2005), manifiestan que el concepto de inteligencia depende de a quién se le pregunte; por ejemplo expertos o legos en el tema; depende de los métodos que se usen para estudiar el tema, existiendo métodos psicométricos, etnográficos y ecológicos por ejemplo; dependerá también del nivel de análisis que se haya usado en la investigación, pudiendo éste ser neuronal, individual, de sistemas socioeconómicos; y finalmente de los valores y de las convicciones que se sostengan, es decir que provienen de las cultura de los pueblos.

De acuerdo con esto, se tiene que no existe una definición consensuada. Vargas (2015), en una revisión sobre el constructo de inteligencia; señala que las diversas definiciones se encuentran asociadas a un dominio de investigación determinado; tales como las categorías filosóficas, pragmáticas, factoriales y operacionales. Al respecto señala a modo de resumen:

Ebbinghaus definió la inteligencia como la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. Binet la entiende como cualidades formales tales como la memoria, la atención, la percepción y el intelecto. Las soluciones operacionales, hacen énfasis en la necesidad de primero medir para luego definir; de esta forma, desde Brigdman, las operaciones que se realizan para medir determinada aptitud, son las definiciones de aquella habilidad (Ardila, 2010). Para Boring (1923), el concepto de inteligencia se toma desde la definición operacional de los constructos que miden los test de inteligencia.

Por otro lado, Gardner considera la inteligencia como la capacidad de resolver problemas, considerándola como un grupo de computadoras con una relación interdependiente en la que cada una se ocupa de un proceso en específico. Por otra parte, encontramos la definición de inteligencia que brinda Sternberg, según la cual es aquella capacidad que trasciende el razonamiento analítico, dándole cabida a la creatividad y el conocimiento tácito (Sternberg, 1985 referido por Rigo y Donolo, 2013). De acuerdo a Hebb (19499, referido por Pérez y Medrano 2013), la inteligencia se relaciona con la noción de adaptación con el ambiente, explicando las diferencias entre las personas cuando resuelven problemas, toman decisiones o razonan. Encontramos también, la definición que propone Gottfredson (1997), en la cual sostiene que la inteligencia es una facultad mental muy general que comprende la planificación, el razonamiento, la resolución de problemas, abstracción,

comprensión de ideas complejas, aprendizaje rápido y aprendizaje por la experiencia. Finalmente podemos entender la inteligencia como aquella capacidad de relacionar los conocimientos para darle solución a determinada situación en el ámbito personal o educativo, en el que se vean involucrados los procesos cognitivos en interacción con el ambiente (Jiménez, 2006, citado por Suárez, Maíz y Mesa, 2010) (p. 4-5)

A la síntesis propuesta por Vargas (2015), se puede agregar el concepto de Yela (1987), quien señala que la inteligencia posibilita ir más allá de las situaciones concretas y actuales, puesto que permite abarcar el pasado y prever el futuro, llegar a soluciones válidas no sólo de hecho, sino basadas en la lógica y en la verdad. El pensamiento representa entonces la suprema integración de la conducta, donde confluyen la percepción, el aprendizaje y los dinamismos sociales y axiológicos de la experiencia. Este nivel es considerado más alto entre más flexible, mediata e innovadora sea la conducta (Yela 1995). De acuerdo con esto una persona inteligente es capaz de entender y pensar, aprender facilidad y cuenta con recursos para la resolución problemas prácticos.

Hernández, Mejía, y Ventura (2007); mencionan que al definir el carácter multiforme y abierto de la inteligencia, los autores antes mencionados señalan que los análisis se realizan desde tres puntos de vista: el biológico, el psicológico y el operativo. Teniendo en cuenta que en dichas perspectivas se enmarcan las principales teorías sobre la inteligencia, se mencionan a continuación, de acuerdo con éstos autores.

2.2.1. Perspectiva Biológica

Contempla la inteligencia como la capacidad producto de la complejidad neuronal, interpretándola como el poder de adaptación al medio (Piaget, 1973). Pese a que en la actualidad se cuenta con métodos y aparatos tecnológicos de alta confiabilidad para conocer el funcionamiento del cerebro; desde el contexto educativo esto resulta poco relevante cuando se trata de explicar las diferencias individuales entre individuos de la misma cultura.

2.2.2. Perspectiva psicológica

Concibe la inteligencia como una capacidad cognoscitiva superior o capacidad de aprender. Desde la perspectiva psicológica, se reconocen los aportes de Hebb y Cattell (1890). Hebb diferencia una inteligencia “A” y “B”, para referirse a una inteligencia potencial (A) como cualidad innata, con la cual el cerebro produce actuaciones inteligentes; esto es de tipo cognitivo y biológico; mientras que la otra inteligencia (B) es de tipo funcional, consistente en poner a funcionar los recursos de los que dispone el sujeto en un momento determinado.

Desde esta misma línea, Cattell diferencia la “inteligencia Fluida” de la “inteligencia cristalizada”; en donde la primera inteligencia (fluida) comprende la habilidad para enfrentarse con problemas nuevos, tiene acción en todos los campos, comprende el componente biológico o genético de la inteligencia y se considera de algún modo independiente de la influencia de la educación y de los estímulos ambientales. Mientras que la segunda inteligencia (cristalizada) constituye la habilidad para poner en práctica los aprendizajes previos, teniendo así su fundamento en las habilidades aprendidas y adquiridas de modo acumulativo por medio de la experiencia; por lo tanto esta inteligencia cristalizada si es considerada un efecto de la educación y la cultura, atribuyéndose a la historia de aprendizaje particular de cada individuo (Hernández, Mejía, y Ventura, 2007).

2.2.3. Planteamiento operativo

Se aborda la inteligencia como un conjunto de conductas que pueden ser observadas y evaluadas, por medio de los tests. De esta forma, la inteligencia es definida desde las mediciones de los test; por ejemplo: fluidez verbal, comprensión, razonamiento, inferencias, memoria, rapidez de cálculo, etc (Forteza, 1978).

2.3. Teorías de la Inteligencia

La teoría de las facultades, elaborada en el siglo XVIII por el filósofo Ray, es la aproximación más antigua a la estructura de la inteligencia, resultado de la introspección; según la cual, la mente se compone de facultades o poderes, independientes unos de otros. Este

filósofo elaboró un listado de treinta poderes de la mente, cuyas descripciones fueron muy valiosas posteriormente cuando se inició la delimitación de los campos psicológicos; no obstante el inconveniente que presentaban, es que dichas facultades fueron concebidas como órganos verdaderos relativamente independientes entre ellas.

Actualmente se ha avanzado mucho respecto al primer planteamiento de las facultades mentales; la teoría científica de la estructura de la inteligencia define los factores o aptitudes mentales, construyéndolas a partir de métodos científicos experimentales (Hernández, Mejía, y Ventura, 2007).

En la actualidad las investigaciones en torno a la inteligencia se han enfocado en dos corrientes teóricas principalmente, en orden de aparición la primera fue la teoría psicométrica o diferencial (Thurstone, 1947 y Sternberg, 1985), la cual se basa en el estudio y la medida de las diferencias individuales entre las personas. En segundo lugar surgió la teoría cognoscitiva (Hunt, 1980, Sternberg, 1985), la cual tiene por objetivo identificar los procesos cognitivos intervinientes en la realización de las tareas cognitivas.

Ambas teorías se diferencian de forma importante respecto al objetivo de la investigación que se desarrolla desde ellas; por un lado la teoría psicométrica, busca establecer diferencias entre los individuos, respecto a los factores, lo cuales se refirieren a elementos estructurales que son estáticos; mientras que en la teoría cognoscitiva abarca diferentes niveles del procesamiento de la información.

2.3.1. Teorías Psicométricas

Las teorías psicométricas estudian los factores individuales que configuran las diferencias entre los sujeto. El término factor fue definido por Thurstone (1947) “como una causa, facultad o unidad funciona”¹ y por Sternberg (1985) como “constructo hipotético que tiene la finalidad de describir las fuentes subyacentes de diferencias individuales que dan lugar a las diferencias individuales observadas en las puntuaciones de los test” (Beltran y Bueno, 1995; p.65) los factores se obtienen a través del procedimiento estadístico denominado análisis factorial consistente en agrupar las puntuaciones de distintos test y distintas muestras en un número menor de puntuaciones agrupadas que se suponen fundamentales en la

ejecución de estos test; de lo que resultan los factores.

Los factores son usados para entender y evaluar este constructo, no obstante no todas las teorías diferenciales los utilizan de igual forma. Esto varía en función del número de factores señalados por la teoría y la forma como éstos se ordenan entre sí. Entre las principales teorías que abordan la inteligencia desde esta perspectiva, se encuentra un variación de factores entre 1 y 150; destacando a Galton y Spencer (Citados en Beltran y Bueno, 1995) entre las teorías monofactoriales; quienes señalan que la inteligencia es una capacidad general manifestada en una multiplicidad de situaciones.

De otro lado se encuentran las teorías plurifactoriales, en donde surgen las diferencias respecto al orden de los factores. Mientras que las teorías oligárquicas reconocen la existencia de varios factores pero a todos estos se les atribuye la misma importancia; los autores más representativos de esta línea son Thurstone y Guilford (Citados en Beltran y Bueno, 1995).

2.3.2. Teorías cognitivas

Estas teorías buscan identificar los procesos cognitivos intervinientes en las tareas cognitivas, desde un enfoque de procesamiento de la información. Ubican su énfasis en comprender las capacidades humanas identificando los mecanismos mentales básicos subyacentes a la conducta inteligente (Sternberg, 1985); de esta manera busca explicar las diferencias entre los individuos en lugar de medirlas. De esta visión de la inteligencia se derivan dos líneas principales de investigación, denominadas los correlatos cognitivos, y los componentes cognitivos.

2.3.2.1. La Teoría Triárquica de La Inteligencia

Esta teoría, denominada triarquica por estar conformada por tres subteorías (componencial, experiencial y contextual), fue planteada por Sternberg (1990), como alternativa para resolver el conflicto existente entre diversas teorías. A continuación se describen las tres subteorías que la integran:

2.3.2.1.1. Subteoría Componencial

Esta subteoría, trata sobre los mecanismos mentales que las personas utilizan para planear y desarrollar tareas; centrándose especialmente en las aptitudes de planificación y evaluación al resolver problema; distinguiendo las funciones que realizan los “metacomponentes” y “componentes”. Donde los “metacomponentes” se refieren a los procesos ejecutivos de orden superior empleados en la planificación, control y toma de decisiones en la realización de una tarea. De otro lado los “componentes de ejecución” se refieren a procesos de orden inferior que llevan a cabo las instrucciones de los “metacomponentes”.

2.3.2.1.2. Subteoría Experiencial

En segundo lugar, ésta subteoría, señala que los componentes se emplean siempre en tareas según un continuo de la experiencia, tanto para aquellas en las que ya se ha tenido experiencia y se ha llegado a automatizar la misma, como para las tareas en las que jamás se ha tenido una experiencia. Sternberg (1987) señala que la inteligencia debe ser medida teniendo en cuenta el “continuo experiencial que implica tareas o situaciones que son relativamente nuevas o procesos que están siendo automatizados” (Beltran y Bueno, 1995).

2.3.2.1.3. Subteoría Contextual

Finalmente, esta subteoría, plantea que el pensamiento inteligente va dirigido a unos objetivos más conductuales, y por lo tanto representa los modos prácticos en que se aplican los procesos componenciales. Esto se fundamenta en lo que Sternberg denominó “el conocimiento tácito que, de manera global, podrá definirse como todas las cosas de máxima importancia que jamás se enseñan en los contextos escolares” (Beltran y Bueno, 1995).

2.3.3. La Teoría de las Inteligencias Múltiples

La idea fundamental que defiende Howard Gardner (1983) es que la inteligencia, lejos de ser una facultad unitaria de la mente, consiste en un conjunto de habilidades mentales que no sólo se manifiestan independientemente, sino que tal vez provienen de zonas diferentes del cerebro. Gardner ha intentado dar una concepción de la inteligencia ecléctica, de

forma que recogiera tanto las concepciones multifactorialistas de la cultura occidental, como las manifestaciones de la inteligencia en otras culturas o en sujetos con deterioro cerebral (Hernández, Mejía, y Ventura, 2007).

Es así como Gardner plantea que en lugar de existir una sola inteligencia, existen múltiples inteligencias: lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal/kinestésica, interpersonal e intrapersonal. Afirmando que cada una de éstas es esencialmente independiente de las demás.

Es válido analizar si Gardner se refiere verdaderamente a las múltiples inteligencias o más bien a los múltiples talentos que los individuos pueden desarrollar. Muchos autores han suministrado listas semejantes a las de Gardner, pero son listas de talentos más que de inteligencias (Beltran y Bueno, 1995). Sin embargo su teoría es muy valiosa desde su formulación por haber proporcionado una visión más amplia sobre la inteligencia humana de lo que otros teóricos habían llegado a plantear (Hernández, Mejía, y Ventura, 2007).

2.4. Creatividad e inteligencia ¿conceptos relacionados o independientes?

Las primeras diferenciaciones entre inteligencia y creatividad fueron dadas por Guilford (1956). Este autor observó que hay factores de la inteligencia que eran propios de la conducta creativa como los conocimientos, la memoria, la producción divergente, la producción convergente, la evaluación. Pero, como recoge Corbalán, et al. (2003) y Gras(2003); fue el estudio publicado por Wallach y Kogan (1965), el que estableció los resultados que aún hoy día son aceptados como generalmente comprobados.

De acuerdo con los resultados de un estudio hecho por Wallach y Kogan (1965, citados en Corbalán, et al. 2003) puede afirmarse que creatividad e inteligencia, no son lo mismo. Al parecer, se requiere de un cierto nivel de inteligencia para que exista un buen nivel de creatividad. De acuerdo con ello, los autores del estudio en mención señalan que ambos constructos interactúan entre sí originando cuatro grupos de sujetos (Corbalán, et al., 2003):

a. Sujetos con inteligencia alta y creatividad alta: muestran control de sí mismos y de libertad, tanto en edad adulta como infantil.

b. Sujetos con inteligencia baja y creatividad alta: suelen ser conflictivos consigo mismos y en ambientes escolares; indecisos y con baja autoconfianza, buscando atención quienes los rodean. Es posible que avancen cognitivamente en un ambiente sin presiones de evaluación (Wallach y Kogan, 1965, Sternberg y O'Hara, 2005).

c. Sujetos con inteligencia alta y creatividad baja: comúnmente enfocados en el rendimiento escolar. Son los menos ansiosos de todos los grupos. Poco probable que busquen llamar la atención.

d. Sujetos con inteligencia baja y creatividad baja: profundamente perturbados, con grandes problemas de orientación, pueden actuar de forma adaptativa útil de forma intensa, o de forma contraria.

En el conocido diagrama SOI de Guilford (1977), existe un sector que no llega a ser ocupado por apenas sujetos, se trata del que incluye medidas de excelente creatividad con baja inteligencia; por el contrario, en el sector en el que se encuentran los individuos con alta inteligencia y baja creatividad, aparecen bastantes casos, así como los otros sectores restantes.

En razón a esto Guilford se planteó la existencia de algún tipo de dependencia de la creatividad respecto de la potencia intelectual, que no ocurre a la inversa (Corbalán Berná et al., 2003). Por su parte, Gardner, bajo el patrocinio de Proyecto Cero, en el Departamento de Pedagogía de la Universidad de Harvard, estudió durante 25 años el desarrollo humano en niños normales y superdotados, así como el fracaso de las capacidades y talentos humanos en casos de lesión cerebral (Gardner, 1999).

Gardner vislumbra que si la inteligencia es plural, también lo es, mucho más, la creatividad, preguntándose cómo la creatividad se expresaba en las diferentes inteligencias. Por su parte, Csikszentmihalyi (2006) diferencia talento de creatividad en que el primero se concentra en una destreza innata para hacer algo bien. También cabe señalar que, con

frecuencia, genio y creativo han ido de la mano. Hoy se reserva el término genio para las personas que son brillantes intelectualmente y creativas al mismo tiempo, que pueden provocar un cambio importante en la cultura de ese momento (Navarro, 2008).

La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner ha tenido una amplia circulación en el campo educativo, y ha sido recomendada para mejorar el aprendizaje en el aula de clases (Gardner, 2004) y ha sido aplicada en diversas actividades en las aulas de clases. No obstante, Waterhouse, señaló en el 2006, que hasta ese momento no se habían publicado estudios que ofrecieran evidencia de la validez de la teoría de las IM. Previamente Sternberg (1994) y Allix (2000), señalaron que no existen estudios empíricos que permitan validar la teoría de las IM; entonces Gardner y Connell (2000) reconocieron que existía muy poca evidencia concreta al respecto; así mismo Sternberg y Grigorenko (2004) también declararon que no existen estudios que validen dicha teoría.

Por otro lado, Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez (2005), señalan que la teoría de las IM no tiene relación, exclusivamente con razonamientos, evidencias científicas, recolección de datos y reflexiones; sino que además se encuentra en ella una concepción elevada de la diversidad humana. Sin embargo estos mismo autores plantean que aunque la existencia de las inteligencias múltiples haya sido demostrada, no se ha logrado probar que tipo de relación existiría entre la creatividad y las IM; entonces cabe preguntarse si será cierto que las ocho inteligencias múltiples son diferentes; y en ese caso, también sería necesario preguntarse si existen ocho tipos diferentes de creatividad; y en tal caso se requeriría una prueba neuropsicológica para evaluar cada tipo de creatividad?

Para efectos del presente estudio, se eligió tomar la definición del constructo de inteligencia desde lo planteado por Sternberg (1985), quien afirma que la inteligencia es aquella capacidad que trasciende el razonamiento analítico, dándole cabida a la creatividad y al conocimiento tácito. Así mismo se toma como referencia el concepto de Sternberg y Lubart (1999) sobre creatividad, quienes la comprenden como un proceso sistémico y multidimensional que suele referirse a la producción de algo nuevo y útil a la sociedad. Finalmente, siguiendo esta misma línea teórica, se parte de la premisa de que la creatividad engloba al constructo inteligencia (Sternberg, 1988).

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 Objetivo / Hipótesis

El presente estudio se planteó debido a que a nivel local, en el Municipio de Oporapa, Huila no se encuentran estudios previos relacionados con las variables de interés, y se observan importantes oportunidades de aprendizaje e innovación en los niños y niñas de la zona urbana y rural; por lo tanto se estableció como objetivo general analizar la relación existente entre la creatividad y la inteligencia general; en una muestra de 30 jóvenes con edades entre los 12 y 17 años, que se encuentran estudiando en una institución educativa de la región. Y como objetivos específicos evaluar los niveles de creatividad, de cociente intelectual y analizar la relación entre género y creatividad y cociente intelectual, para obtener información que permita elaborar un plan de intervención focalizado y efectivo para estimular la creatividad y la inteligencia en general.

De acuerdo con lo anterior se establecieron las siguientes Hipótesis:

- Se observarán niveles altos de creatividad entre los estudiantes a los que se les aplicó la prueba de creatividad.
- Se observarán niveles altos de cociente intelectual entre los estudiantes a los que se les aplicó la prueba de creatividad.
- No existe relación entre las variables género, creatividad y cociente intelectual.
- Existe relación entre el cociente intelectual y creatividad en estudiantes de una escuela rural.

3.2 Diseño

Para este estudio se usará el diseño ex post facto debido a que las variables creatividad y cociente intelectual no serán manipuladas antes o después de la aplicación de los instrumentos y las condiciones en que se generan los datos no serán alteradas. Se trata de un estudio no experimental retrospectivo, transversal y de tipo descriptivo.

También se puede establecer que este trabajo usa un diseño investigación acción ya que combina un enfoque investigativo con un enfoque que busca proponer acciones de transformación social mediante el plan de intervención.

3.3. Población y muestra

La población para este estudio forma parte de la Institución Educativa San José de Oporapa del Municipio de Oporapa, Huila. Esta Institución es oficial y es regulada por la entidad territorial certificada de Oporapa que a su vez esta supervisada por el Ministerio de Educación Nacional. Esto permite tener una muestra con estratos socios económicos diferentes, con familiares que tienen diferentes niveles de estudio y que viven en condiciones diferentes.

La muestra está conformada 30 jóvenes con edades entre los 12 y 17 años, siendo la edad media 14 años, de los cuales el 53% son hombres y 47% mujeres, que se encuentran estudiando en la mencionada institución. El muestreo es intencional por conveniencia, trabajando con los estudiantes que asistieron el día de aplicación de las pruebas, que accedieron a participar en el estudio y cuyos padres accedieron a dar el consentimiento informado para la aplicación de las pruebas correspondientes.

3.4. Variables medidas e instrumentos aplicados

A continuación se sintetizarán las variables evaluadas y se describirán brevemente los instrumentos utilizados para su correspondiente evaluación:

Tabla 1. Instrumentos aplicados en el estudio

VARIABLE	INSTRUMENTO		PUNTUACIÓN
Creatividad	Cuestionario (Pacheco, 1980)	Turtle	Más de 25 indica un posible alto nivel.

Cociente Intelectual	Prueba de inteligencia de Raven (Baremo Pereira, Colombia, Gallego, 2003)	Los percentiles que se encuentran por encima de 50 representan ejecuciones superiores al promedio.
----------------------	---	--

Con el propósito de dar respuesta a los objetivos y las hipótesis planteadas en el apartado anterior del documento, se ha analizado tanto el cociente intelectual y la capacidad creativa de cada uno de los jóvenes de la muestra.

3.4.1. Instrumentos

La capacidad creativa se ha medido con el Cuestionario Turtle (Pacheco, 1980), el cual consta de treinta ítems que deben contestarse con sí o no, según corresponda o no con el sujeto. Si se obtienen veinticinco o más respuestas afirmativas podrían indicar que el alumno posee un alto nivel de capacidad creativa.

El cociente intelectual se ha medido con la prueba RAVEN, prueba que consiste en encontrar la pieza faltante en una serie de figuras que se irán mostrando. Se debe analizar la serie que se le presenta y siguiendo la secuencia horizontal y vertical, escoger uno de las seis piezas sugeridas, la que encaje perfectamente en ambos sentidos, tanto en el horizontal como en el vertical.

Se trata de un test de inteligencia no verbal en el que no suele utilizarse límite de tiempo, pero dura aproximadamente 60 minutos. El Test de Raven se utiliza para medir la capacidad intelectual, comparando formas y razonando por analogías, independientemente de los conocimientos adquiridos, por lo que brinda información sobre la capacidad y claridad de pensamiento del examinado para la actividad intelectual. Esta prueba obliga a poner en marcha el razonamiento analógico, la percepción y la capacidad de abstracción.

En la aplicación realizada para el presente estudio se utilizaron los baremos de Pereira, Colombia (Gallego, 2003), ya que son los más cercanos a las características propias de la región.

3.5. Procedimiento

El primer paso para la realización del estudio fue el de socializar el objetivo del mismo ante las directivas de la institución educativa del colegio San José de Oporapa, del municipio de Oporapa (Huila). Una vez se contó con la aprobación, se procedió a contactar a los estudiantes y contarles el propósito del estudio, se les explicó de forma clara lo que se quería lograr y se les indicó que los resultados serían privados y que no se usarían para ningún otro propósito.

El objetivo de los 30 estudiantes se logró sin ningún problema, y con posterioridad se procedió a solicitar la autorización de los padres y/o cuidadores legales de los jóvenes para realizar la aplicación de las pruebas correspondientes; a los padres de igual forma se les explicó el propósito del estudio y se les explicó con suficiencia cada una de las pruebas a aplicar, los padres de familia estuvieron de acuerdo en su totalidad en permitir que sus hijos participasen y firmaron el consentimiento correspondiente.

El siguiente paso radicó en realizar la aplicación de las pruebas las cuales fueron realizadas en ambiente controlado, y en jornada académica opuesta a la que los niños estudian (por ejemplo, si estudian en la mañana se aplica la prueba en la tarde) para no afectar o interferir en el normal desarrollo de las actividades académicas de los estudiantes. En promedio con cada estudiante el tiempo de aplicación de las dos pruebas fue de 90 minutos. Posteriormente se realizó la calificación de las pruebas y la sistematización de los resultados.

3.6. Análisis de datos

Con el ánimo de facilitar el análisis de resultados, no se trabajaron puntajes brutos sino categorías, es decir, no se trabajó con el dato neto de tipo numérico sino con la calificación final que otorga el test, por ejemplo Cociente Intelectual Superior o Deficiente.

Para analizar los datos se usará en primer lugar estadística descriptiva, gráficos de barras y de área con el objetivo de caracterizar la muestra y las variables de estudio, así por ejemplo, se inicia identificando el género y la edad de la muestra y después se procede

a mostrar en graficas los resultados globales en las pruebas. Con posterioridad se realizarán tablas de contingencia y pruebas de Chi-Cuadrado para poder identificar las relaciones existentes y la orientación de las mismas entre las variables Género, Creatividad y Cociente Intelectual, este análisis se hará descriptivamente. Cabe aclarar que para el presente estudio no se usa estadística correlacional tipo Pearson o T-student porque las variables a estudiar fueron convertidas de tipo numéricas o de escala a tipo nominal u ordinal a elección de la investigadora

4. RESULTADOS

A continuación se presentarán los resultados producto del análisis de datos realizado sobre los datos obtenidos de la aplicación del cuestionario de creatividad de Turtle (1980) y el Test de inteligencia de Raven.

Se mostrarán los resultados en dos apartados, en el primero se describirá de forma general la muestra de jóvenes con la que se trabajó, y en el segundo se inicia el proceso de análisis para la comprobación de las hipótesis planteadas en donde se mostrarán los resultados de la aplicación de las pruebas y se establecerán las relaciones obtenidas de comparaciones entre las variables estudiadas de acuerdo a las hipótesis planteadas.

4.1. Descripción de la Muestra

4.1.1. Edad

Tabla 2. *Distribución por edades*

Edad		
N	Válidos	30
	Perdidos	0
Media		14.30
Moda		15
Desv. típ.		1.264
Varianza		1.597
Mínimo		12
Máximo		17

Como se observa en la tabla 2, el promedio de edad de los jóvenes que participaron en el estudio es de más de 14 años, encontrándose con más frecuencia jóvenes que tienen 15 años. El joven con menor edad tiene 12 años y el de mayor edad tiene 17 años. Según indica la desviación típica (1.265) y la varianza (1.597) dan cuenta de una distribución homogénea de la edad dentro de los participantes del estudio.

4.1.2. Género

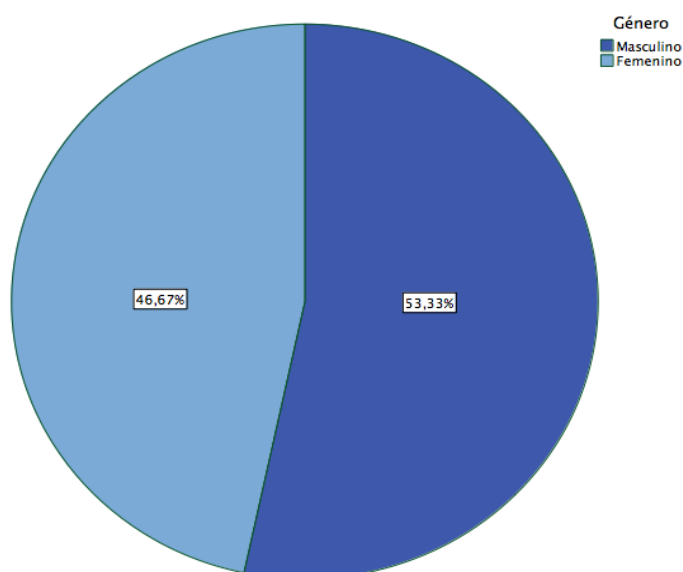


Figura 3. Distribución por género

En cuanto al género se observa una distribución homogénea entre los dos géneros, los jóvenes de género masculino representan el 53.33% de la muestra y las jóvenes de género femenino representan el 46.67%. La distribución homogénea permite hacer comparaciones de los resultados de las pruebas en función del género.

4.2. Comprobación de Hipótesis

4.2.1. Creatividad

A continuación se pondrá a prueba la hipótesis planteada para este apartado en donde se indicaba que se observarían altos niveles de creatividad en la muestra empleada para el estudio.

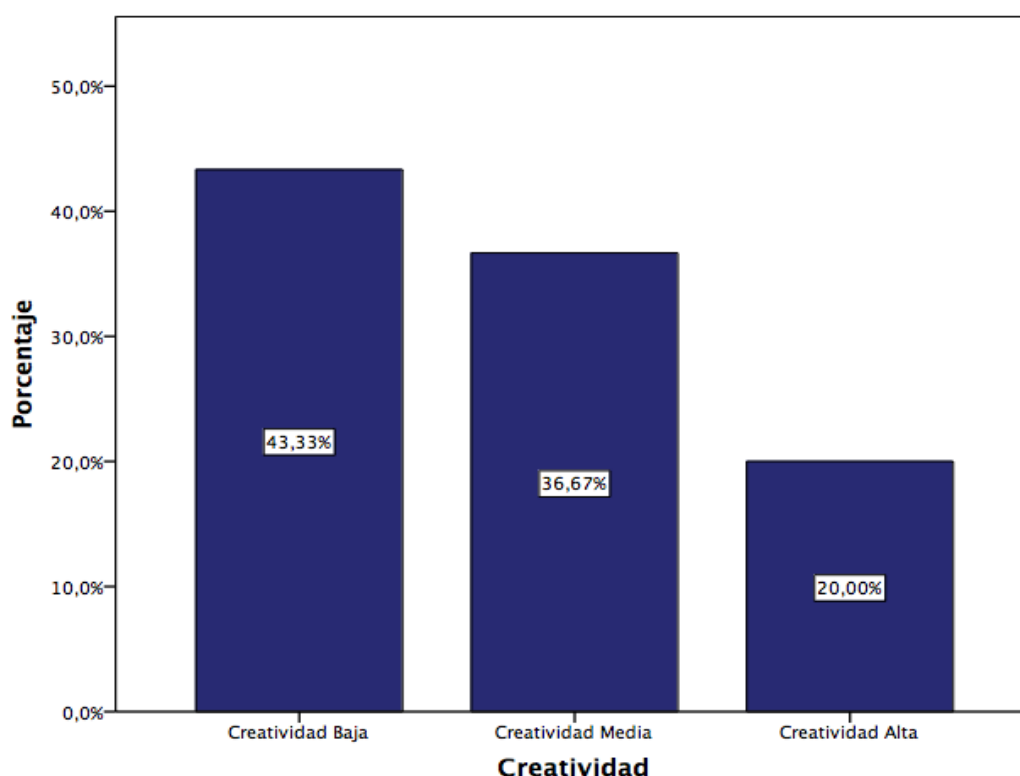


Figura 4. Distribución de resultados prueba Turtle

Como se observa en la figura 4, los resultados generales de la aplicación del cuestionario de creatividad de Turtle, arrojó que el 43.33% de los jóvenes que contestaron la prueba tiene un nivel de creatividad bajo, seguido del 36.67% que obtuvo puntajes correspondientes con un nivel de creatividad medio. Finalmente el 20% de los jóvenes que participaron del estudio obtuvieron una calificación alta en la prueba de creatividad. Los resultados muestran una tendencia clara en el sentido de que los jóvenes con creatividad alta son menos frecuentes que aquellos que cuentan con creatividad media o baja. De acuerdo a lo observado en la gráfica anterior, se puede concluir que se rechaza la hipótesis planteada para este apartado en donde se indicaba que se observarían altos niveles de creatividad en la muestra empleada para el estudio.

4.2.2. Cociente Intelectual

A continuación se pone a prueba la hipótesis planteada para este apartado en donde se indicaba que se observarían altos de coeficiente intelectual en la muestra empleada para el estudio.

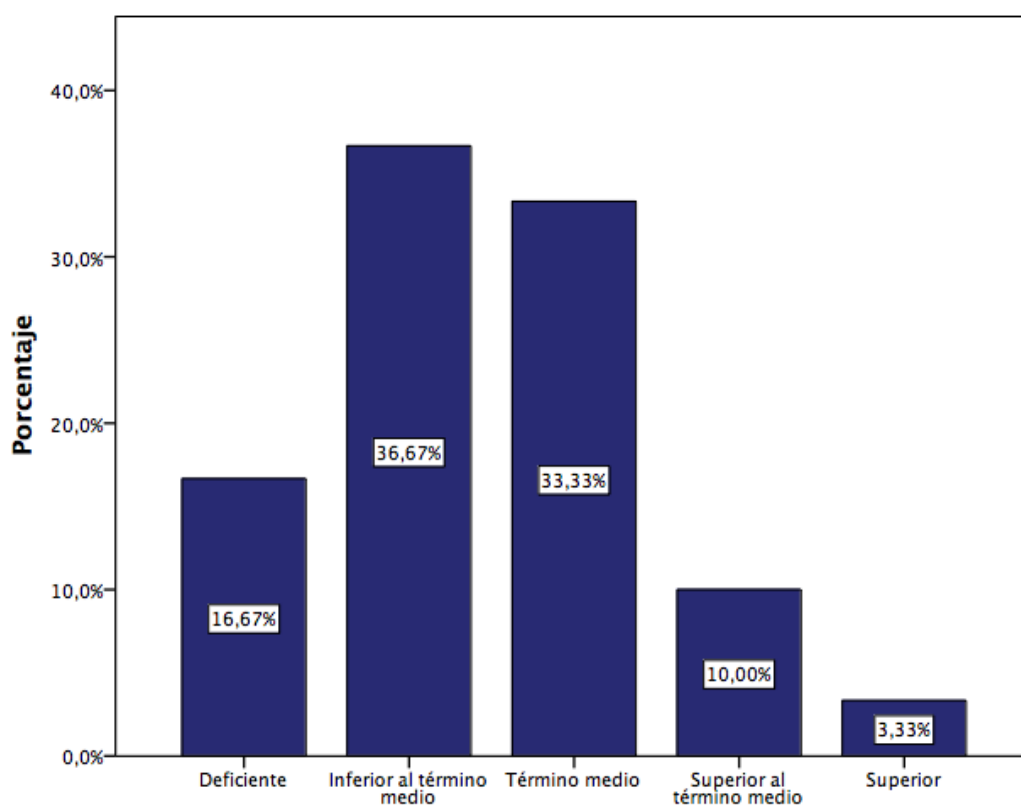


Figura 5. Resultados globales de la prueba RAVEN

Los resultados globales de la prueba de cociente intelectual de Raven arrojan resultados que indican una mayor tendencia a la obtención de puntajes promedios (Puntaje Término medio = 33.33%) o levemente inferiores (Puntaje inferior al término medio = 36.67%) con un acumulado del 70% de la muestra. Puntajes deficientes o muy superiores representan porcentajes pequeños de los jóvenes siendo el superior el más pequeño con 3.3%, seguido del superior al término medio con el 10% y finalmente el deficiente con 16.67% (Ver figura 5). De acuerdo a lo observado en la gráfica anterior, se puede concluir que se rechaza la hipótesis planteada para este apartado en donde se indicaba que se observarían altos de coeficiente intelectual en la muestra empleada para el estudio.

4.2.3. Relación entre Género, Creatividad y Cociente Intelectual

A continuación se pone a prueba la hipótesis planteada para este apartado en donde se indicaba que no existe relación entre las variables género, creatividad y cociente intelectual.

Tabla 3. *Relación entre creatividad y género*

		Tabla de contingencia			Total
		Creatividad			
Género		Creatividad Baja	Creatividad Media	Creatividad Alta	
		Masculino	6	6	
Femenino	7	5	2	14	
Total	13	11	6	30	

Tabla 4. *Chi-Cuadrado Género y Creatividad*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.704	2	.703
Razón de verosimilitudes	.714	2	.700
Asociación lineal por lineal	.672	1	.412
N de casos válidos	30		

La comparación de los resultados obtenidos mediante chi-cuadrado asintótico por independencia, en la prueba de creatividad en función del género permite indicar la no existencia de relación entre el género y la creatividad (sig. 0.703) lo cual significa que el nivel de creatividad no se ve afectado por el género de la persona que contesta el test y que tanto hombres como mujeres pueden tener altos o bajos niveles de creatividad.

Tabla 5. *Relación entre género y cociente intelectual*

	Tabla de contingencia					Total
	Cociente Intelectual					
	Deficiente	Inferior al término me- dio	Término me- dio	Superior al término me- dio	Superior	
Género Masculino	3	5	6	1	1	16
Femenino	2	6	4	2	0	14
Total	5	11	10	3	1	30

Tabla 6. *Chi-Cuadrado Género y Cociente Intelectual*

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1.899	4	.754
Razón de verosimilitudes	2.288	4	.683
Asociación lineal por lineal	.037	1	.846
N de casos válidos	30		

Al analizar la tabla de contingencia que establece un comparativo entre el género y el cociente intelectual, se puede establecer que no hay tendencias específicas observables en este apartado. La comparación mediante chi-cuadrado asintótico por independencia de los resultados obtenidos en la prueba permite indicar la no existencia de relación entre el género y el cociente intelectual (sig. 0.754) lo cual significa que la inteligencia no se ve afectada por el género de la persona que contesta el test y que tanto hombres como mujeres pueden tener altos o bajos niveles de inteligencia.

De acuerdo a la hipótesis específica que planteaba que no existiría relación entre las variables creatividad e inteligencia en función del género se puede concluir que se acepta la hipótesis por cuanto ninguna de las dos pruebas de chi-cuadrado realizadas obtuvo coeficiente inferior a 0.05.

4.2.4. Creatividad y Cociente Intelectual

A continuación se pone a prueba la hipótesis planteada para este apartado en donde se indicaba que no existe relación entre las variables creatividad y cociente intelectual.

Tabla 7. Relación entre cociente intelectual y creatividad

		Cociente Intelectual					Total
		Deficiente	Inferior al término medio	Término medio	Superior al término medio	Superior	
Creatividad	Creatividad Baja	5	6	2	0	0	13
	Creatividad Media	0	3	6	2	0	11
	Creatividad Alta	0	2	2	1	1	6
Total		5	11	10	3	1	30

Tabla 8. Chi-Cuadrado Creatividad y Cociente Intelectual

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16.185	8	.040
Razón de verosimilitudes	18.416	8	.018
Asociación lineal por lineal	9.974	1	.002
N de casos válidos	30		

Según la comparación mediante Chi-cuadrado asintótico por independencia de la tabla 8, si existe una relación entre el cociente intelectual y la creatividad (sig. 0.040). Y de acuerdo a lo observado en la tabla de contingencia se puede inferir que a mayor creatividad mejores puntajes en cociente de inteligencia y que a menor creatividad, se obtienen menores puntajes en cociente intelectual.

Estos resultados nos permiten aceptar la hipótesis general que nos indica que si existe relación entre la creatividad y el cociente de inteligencia en los jóvenes objeto de estudio.

5. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

5.1 Presentación

De acuerdo con los hallazgos de la presente investigación, sobre la influencia de la creatividad en el cociente intelectual, a continuación se plantea un programa de intervención dirigido a adolescentes entre los 12 y 17 años de edad, estudiantes de básica secundaria, con el objetivo de fomentar la creatividad durante las clases y de esta forma estimular la inteligencia. Además se parte del fomento de la creatividad teniendo en cuenta la influencia positiva de trabajar la creatividad desde la escuela para favorecer el desarrollo de competencias en los estudiantes.

5.2 Objetivos

- Fomentar las habilidades creativas en los estudiantes de la I.E San José.
- Estimular la interconexión de los hemisferios cerebrales.
- Desarrollar las capacidades de orden superior.
- Incrementar el desarrollo del sistema límbico mediante actividades multisensoriales.
- Promover las actividades lúdicas y recreativas dentro de las aulas pero que al mismo tiempo estimulen la creatividad y capacidad cognitiva.
- Usar la creatividad como disciplina transversal en el aula que permita mejorar el coeficiente intelectual en los estudiantes.

5.3 Metodología

El plan de intervención contempla algunas actividades específicas que se pueden desarrollar para trabajar el contenido de las clases, pero hace énfasis en la necesidad de realizar ajustes metodológicos y didácticos a la forma como se trabajan los contenidos en todas las asignaturas, donde el docente desempeña un rol fundamental como facilitador y promotor de espacios y entornos que estimulen la curiosidad y motivación de los estudiantes.

Recomendaciones para los docentes:

- Fomentar un clima de respeto y confianza, evitando un ambiente coercitivo
- Identificar el estado del clima en el aula de clases, y propender por una clima positivo y alegre
- Evite controlar completamente el proceso; es necesario admitir que los proyectos son complejos y que es necesario un nivel de flexibilidad en las actividades para que surja la creatividad.
- Deshágase de los condicionamientos que puedan frenar la creatividad, aquellos que tienen que ver con aspectos perceptivos, culturales, emocionales o cognitivos
- Transmita a los estudiantes confianza en su creatividad, en sus posibilidades como estudiantes y en los resultados que van a obtener.
- Promueva entre los estudiantes la reflexión sobre sí mismos, sus propias capacidades, intereses y motivaciones.
- Fomente el trabajo autónomo del estudiante
- Impulse a los estudiantes a llegar lo más lejos posible, exigiendo mejor y más de acuerdo con sus capacidades.
- Brinde orientación más personalizada, atenta y flexible a los estudiantes
- Promueva la capacidad del estudiante para plantearse preguntas, soluciones y proyectos factibles.
- Anime a los estudiantes a defender sus propias opiniones, al mismo tiempo que anima al grupo para que traten de llegar a un consenso.
- Estimule y recompense intervenciones y expresiones creativas en clase, o en las actividades extraescolares.

5.4 Actividades

Las actividades planteadas para el desarrollo de la creatividad se basan en el desarrollo de los hemisferios cerebrales, teniendo en cuenta que el derecho se relaciona con el creatividad y el izquierdo con la lógica; lo que se busca es estimular el trabajo de interconexión y el cómo se complementan para dar como resultado una idea creativa, las actividades son sencillas de desarrollar y se basan en tres patrones que buscan una estimulación sensorial estas son: pintura, lógica y motricidad.

PINTURA:

- Crear pinturas a raíz de estímulos sencillos en el papel como un punto o una raya. Se le pide que piense en que se puede convertir ese estímulo y lo represente otra vez de la pintura.
- Se le solicita al estudiante realizar mezclas de colores con pintura sobre el papel, realizando creaciones nuevas y divertidas.
- Realizar pinturas abstractas teniendo como base el medio que les rodea.
- Realizar y experimentar con nuevas técnicas de pintura y texturas que originen creaciones diferentes.
- Realizar la lectura de un poema o historia y realizar la representación pictórica del mismo.
- Hacer un collage, incluyendo recortes, fotografías y pintura.
- Escuchar música y representar la canción mediante la pintura.
- Representar su estado de ánimo mediante una pintura.
- Realizar pintura vinculando diferentes técnicas con las manos y dedos.
- Realizar técnica de retrato y autorretrato exagerando los rasgos faciales para que sea una caricatura.

LOGICA:

- Resolver un acertijo diario.
- Crear un acertijo para que lo resuelvan los compañeros.

realizar operaciones matemáticas mentales.

- Jugar tangram o ajedrez con los compañeros de salón.
- Resolver sudokus sencillos antes de empezar la clase.
- Vinculara las TICS para realizar juegos sencillos de lógica y estrategia.
- Resolver problemas otorgados por el docente mediante pensamientos poco lógicos o cotidianos
- Encontrar 5 usos diferentes para un artículo común.
- Realizar combinación de ideas para resolver un problema.
- Crear problemas en las diferentes materias para que sea resuelto por los compañeros.

MOTRICIDAD.

- Realizar movimientos con el cuerpo siguiendo el ritmo de la música.
- Realizar juego de mímica por grupos que permita descubrir que acción está realizando el compañero.
- Mediante la plastilina realizar expresión de sentimiento y emociones creando una obra final que represente su estado de ánimo.
- Representar corporalmente pero en silencio las acciones de algunos animales para que sus compañeros identifiquen cual es.
- Disponer elementos como balones, pelotas, aros papeles y esparcirlos por el área de pedirle a los estudiantes que avancen por el espacio y que realicen todas las acciones que se les ocurra con los objetos encontrados.
- Seguir el compás de un tambor realizando movimientos con el cuerpo expresando emociones y sentimientos.
- Por parejas ubicarse de frente y realizar actividad espejo para que uno represente los movimientos que realiza su compañero
- En parejas uno con los ojos vendados y su compañero le pasa por sus manos diferentes texturas y debe adivinar de que se trata.
- Crear una coreografía nueva y diferente para la misma canción, esta actividad se puede realizar por grupos.

- Probar diferentes frutas con los ojos cerrados puede utilizar todos los sentidos para la realización de la actividad.

Estas actividades se realizarán de forma diaria y utilizando los tres patrones que se pueden distribuir durante la jornada escolar.

5.5 Evaluación

La evaluación del programa de intervención en primer lugar, será cualitativa debido a que la mayoría de estas serán llevadas en un portafolio con el fin de que el docente orientador del grupo realice un seguimiento de las actividades diarias, también se realizará una autoevaluación por parte de los estudiantes de las actividades de forma escrita que quedará en los portafolios para que el docente pueda evaluar el rendimiento de los estudiantes y su motivación hacia las actividades, los estudiantes que tengan las actividades más creativas obtendrán en sus portafolios una carita feliz que determinaran el rendimiento de los menores. Esto permitirá ir retroalimentando el proceso de implementación y realizar los ajustes pertinentes. Luego de implementar las actividades se revisarán las notas y el promedio en general de los estudiantes y compararan con las del periodo anterior para corroborar sus avances y determinar la efectividad del programa.

5.6 Cronograma

Para la adecuada implementación del plan de intervención, es pertinente elaborar un cronograma de los pasos a seguir, con el tiempo que va a llevar cada paso. Se tendrá en cuenta el siguiente cronograma que ayuda a distribuir el tiempo y organizar las actividades para el acompañamiento que realizaran los docentes y padres de familia.

Tabla 9. Cronograma plan de intervención

ACTIVIDAD	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
Socialización plan de intervención con los directivos de la institución educativa y obtención de aval para su implementación				
Socialización del plan de intervención con los docentes y articulación para su implementación				
Socialización del plan de intervención con los padres de familia				
Socialización con los estudiantes del plan de intervención, motivándolos a participar				
Implementación del plan de intervención				
Evaluación del plan de intervención				

6. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio fue analizar la relación entre la creatividad y el cociente intelectual entre jóvenes de un colegio rural, identificando en primer nivel los resultados obtenidos por los participantes en el estudio, en las pruebas de creatividad y cociente intelectual y posteriormente realizando las comparaciones de media necesarias para determinar el grado de relación existente entre las variables objeto de estudio.

Una vez realizado el análisis correspondiente, y en cuanto a los resultados obtenidos por los jóvenes en la prueba de creatividad de Turtle, se pudo observar que en términos gene-

rales no existe un desempeño alto en las pruebas, de hecho se evidenció una mayor tendencia a obtener puntajes medios o bajos, razón por la cual se tuvo que rechazar la hipótesis que planteaba que los jóvenes obtendrían puntajes altos en creatividad.

Los resultados globales de la prueba de cociente intelectual de Raven arrojaron resultados que indican una mayor tendencia a la obtención de puntajes promedios o levemente inferiores al promedio. Puntajes deficientes o muy superiores representan porcentajes pequeños de los jóvenes siendo el superior el más pequeño con 3.3%, seguido del superior al término medio con el 10% y finalmente el deficiente con 16.67%. De acuerdo a lo observado en la gráfica anterior, se puede concluir que se rechaza la hipótesis planteada para este apartado en donde se indicaba que se observarían altos de coeficiente intelectual en la muestra empleada para el estudio.

La comparación de dos de las variables objeto de estudios dió como resultado la no existencia de relación entre el género y la creatividad (sig. 0.703), ni entre género y cociente intelectual (sig. 0.754), lo cual significa que el nivel de creatividad y de inteligencia no se ven afectados por el género de la persona que contesta el test, y que tanto hombres como mujeres pueden tener altos o bajos niveles de creatividad y de inteligencia.

La comparación entre creatividad y cociente de inteligencia arrojó como resultado la existencia de una relación entre el cociente intelectual y la creatividad (sig. 0.040). de acuerdo a la información reportada por la tabla de contingencia se puede establecer que a mayor creatividad mejores puntajes en cociente de inteligencia y que a menor creatividad, se obtienen menores puntajes en cociente intelectual. Estos resultados nos permiten aceptar la hipótesis general que nos indica que si existe relación entre la creatividad y el cociente de inteligencia en los jóvenes objeto de estudio.

De los resultados encontrados se puede inferir que la creatividad y la inteligencia son dos factores que se potencian recíprocamente, en donde su estimulación incide directa y positivamente el desempeño cognitivo, cognoscitivo, emocional y académico.

Sin embargo, no está demás analizar e incluir otros factores de tipo, educativo, social, cultural, económico y político que podrían determinar mejorías sustanciales en el desempeño en pruebas de inteligencia y creatividad.

6.1. Limitaciones

La muestra fue muy pequeña debido a los escasos recursos para el desarrollo de la investigación, por lo tanto se contó con poco personal disponible para llevar a cabo la aplicación de instrumentos a una muestra más robusta.

6.2. Prospectiva

Es importante continuar investigando la relación entre creatividad y cociente intelectual; para futuras investigaciones se sugiere tener en cuenta muestras más robustas, tomadas por muestreo estadístico teniendo en cuenta estudiantes de diferentes instituciones educativas. También se sugiere que se continúen investigando estas dos variables con relación al rendimiento académico, considerando factores como la metodología utilizada por el docente de aula y las estrategias pedagógicas que se proponen para desarrollar los contenidos de las diferentes asignaturas.

7. BIBLIOGRAFÍA

Referencias bibliográficas

- Arias, C.; Giraldo, D. y Anaya, L. (2013) Competencia creatividad e innovación: conceptualización y abordaje en la educación. *Khatarsis*, 15. 195-213.
- Bedini, S. (2013). *El cerebro de las personas creativas*. Suite101. Recuperado de http://suite101.net/article/el-cerebro-de-las-personas-creativas-a26907#.VzkYrpNX_fY
- Beltran Llera, J. y Bueno Álvarez, J.A. (1995). *Psicología de la educación*. España: Boixareu Universitaria.
- Bulla, R. (2009) *Nociones preliminares de teoría de conocimiento. En los umbrales de la filosofía*. Bogotá: U. Sergio Arboleda.
- Carlsson, I.; Went, P. E. y Risberg, J. (2000). On the neurobiology of creativity. Differences in frontal activity between high and low creative subjects. *Neuropsychologia*, 38(6), 873-885.
- Clark, P. (1991). Play and Creativity in Young Children: Some Research and a Preliminary Model. *Proceedings of the National Conference on Piano Pedagogy*, 84-85.
- Clark, P., Griffing, P., y Johnson, L. (1989). Symbolic play and ideational fluency as aspects of the evolving divergent cognitive style in young children. *Early Child Development and Care*, 51, 77-88.
- Corbalán, J., Martínez, F., Donolo, D., Monreal, C., Tejerina, M., y Limiñana, R. (2003). *CREA. Inteligencia Creativa*. Madrid: TEA Ediciones.
- Csikszentmihalyi, M. (2006). *Creatividad*. (2a ed. en castellano) Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (1999). *Mentes creativas. Una anatomía de la creatividad*. Barcelona: Paidós
- Do Carmo, F. y De Souza, D. (2013). Creatividad en el aula: percepciones de alumnos superdotados y no-superdotados. *Revista de Psicología*, 31 (1)
- Ferrando, M; Prieto, M. D.; Ferrándiz, C. y Sánchez, C. (2005). Inteligencia y creatividad. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 3(3). P.21-50

- Forteza, J. A. (1978). *Posibilidades y límites de los test de inteligencia*. (Ensayo). Recuperado de <http://recursos.march.es/web/prensa/boletines/pdf/1978/n-75-octubre-1978.pdf>
- Fuster, J. M. (2002) Frontal lobe and cognitive development. *Journal of Neurocytology*, 31(3-5), 373-385.
- Gareca, S. B. (2005) Cultura, inteligencia y fracaso escolar. Una triada de complejo abordaje en la práctica docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (11).
- González-Pérez, I. (2013). *Desarrollo de la creatividad en Educación Plástica para 4º curso de Educación Primaria* (Trabajo de fin de máster). Universidad de la rioja. Recuperada de: <http://reunir.unir.net/handle/123456789/1828>
- Guilford, J.P. (1956). Structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53, 267-293.
- Guilford, J.P. (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires: Paidós.
- Heilman, K. M.; Nadeau, S. E. y Beversdorf, D. O. (2003). Creative innovation: posible brain mechanisms. *Neurocase*, 9(5), 369-379.
- Hernández Altuve, R. A.; Mejía Garcí, S. R. y Ventura Martínez, A. B. (2007). *Inteligencia emocional, satisfacción laboral y su relación con el desempeño laboral*. (Trabajo de Grado para optar el título de licenciado en Psicología). Universidad Francisco Gavidia. San Salvador, El Salvador. Recuperado de <http://www.wisis.ufg.edu.sv/www.wisis/documentos/TE/153.9-H558i/153.9-H558i-Paaairi.pdf>
- Klimenko, O. (2009). Una reflexión en torno al concepto creatividad y su relación con los componentes del proceso educativo. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 26 (29).
- López-Martínez, O. (2001). *Evaluación y desarrollo de la creatividad*. Murcia: Servicio de Publicaciones Universidad de Murcia.
- López-Martínez, O. y Navarro-Lozano, J. (2010) Creatividad e inteligencia: un estudio en Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28, 283-296.

- López-Martínez, O. y Navarro-Lozano, J. (2008). Estudio comparativo entre medidas de creatividad: TTCT vs. CREA. *Anales de Psicología*, 24 (1), 138-142.
- López-Martínez, O. y Navarro-Lozano, J. (2010) Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de Psicología*, 26 (1), 151-158.
- Martínez Beltrán, J. M. y Rimm, S. (1985). *Cuestionario de creatividad*. Madrid: San Pío X.
- Morris, C. G. Y Maisto, A. A. (2001). *Introducción a la Psicología*. Décima Edición. México: Pearson Educación.
- Navarro Lozano, J. (2008) *Mejora de la creatividad en el aula de primaria*. Murcia: Servicio
- Pardo, A. y San Martín, R. (2004). *Análisis de datos en psicología II*. (4a ed.) Madrid: *Publicaciones Universidad de Murcia*.
- Penagos, J.C. y Aluni, R. Instituto para el Aprendizaje e Investigación A.C. *Creatividad e innovación, cursos, técnicas, información*. Recuperado de <http://inteligenciacreatividad.com/recursos/revista-psicologia/revista-psicologia-8/index.html>.
- Ramírez-Villén, V. (2015). *Relación entre madurez neuropsicológica y la creatividad. Programa de intervención para fomentar la creatividad a través del desarrollo neuropsicológico entre los 7 y 11 años* (Trabajo de fin de máster). Universidad de la Rioja. Recuperado de: <http://reunir.unir.net/handle/123456789/3242>
- Renzulli, M.J.; Gay Ford, B.; Smith, L. y Renzulli, J. (1986). *New Directions in creativity*. Connecticut: Creative Learning Pres, Inc.
- Rimm, S. (1976). *Group Inventory for Finding Creative Talent*. Watertown: Educational Assessment Service.
- Rodrigo, I., Rodrigo, L. (2012). *Creatividad y educación*. *Revista Prisma Social*, 9, 311-351.
- Sternberg, R. J. y O' Hara, L. (2005). Creatividad e inteligencia. *Cuadernos de Información y Comunicación*, 10, 113-149.
- Sternberg, R., y Lubart, T. (1999). *The Concept of Creativity: Prospects and Paradigms*. En R. Sternberg, *Handbook of Creativity* (págs. 3-15). Cambridge: Cambridge University Press.

- Torrance, E.P. (1974). *The Torrance tests of creative thinking-TTCT Manual and Scoring Guide: Verbal test A, figural test*. Lexington, KY: Ginn.
- Yuste Herranz, C. (2002) *Baterías de Aptitudes Diferenciales y Generales. BADYG-Renovados*. Madrid. CEPE.
- Universidad Internacional de la Rioja. (2016). *Tema 1: Creatividad: cómo realizar proyectos creativos*. Material no publicado.
- Vargas Castro, C.A. (2015). *Revisión histórica del concepto de inteligencia*. Recuperado de <http://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/236>
- Wallach, M.A. y Kogan, N. (1965). *Modes of thinking in young children. A study of the creativity-intelligence distinction*. New York: Holt, Rinehart y Winston, Inc.
- Waterhouse, L. (2006). Multiple Intelligences, the Mozart Effect, and Emotional Intelligence: A Critical Review. *Educational Psychologist*, 41(4), 207-225.
- Yela, M. (1987). *Estudios sobre inteligencia y lenguaje*. Madrid: Pirámide.
- Yela, M. (1995). Nuevas perspectivas en la Psicología de la Inteligencia, en Calero, M^a D. (coord.) *Modificación de la inteligencia. Sistemas de evaluación e intervención*. Madrid: Pirámide, págs. 25-47

Fuentes electrónicas

- Klimenko, O., (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI, *Revista Educación y Educadores*, 11, 191-210.
- Martínez-Otero, V. (2002). Reflexiones psicopedagógicas sobre la inteligencia. *Pulso*, 25, 77-86.