



*Inteligencia emocional, creatividad y rendimiento académico en estudiantes de 10 a 11 años*

*Emotional intelligence, creativity and academic performance in students aged 10 to 11 years*

*Inteligência emocional, criatividade e desempenho acadêmico em estudantes de 10 a 11 anos*

Marlon Estuardo Carrión Macas <sup>I</sup>  
[mecarrion@utmachala.edu.ec](mailto:mecarrion@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-3242-8955>

Marcos Antonio Romero Morocho <sup>II</sup>  
[maromerom@utmachala.edu.ec](mailto:maromerom@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-6899-1582>

Tanya Jessenia Luzuriaga Caamaño <sup>III</sup>  
[tluzuriag1@utmachala.edu.ec](mailto:tluzuriag1@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0007-2277-1972>

Hugo Ricardo Caicedo Ibáñez <sup>IV</sup>  
[hcaicedo@utmachala.edu.ec](mailto:hcaicedo@utmachala.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-4923-824X>

**Correspondencia:** [mecarrion@utmachala.edu.ec](mailto:mecarrion@utmachala.edu.ec)

Ciencias de la Educación  
Artículo de Investigación

\* **Recibido:** 23 de julio de 2023 \* **Aceptado:** 12 de agosto de 2023 \* **Publicado:** 09 de septiembre de 2023

- I. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- III. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- IV. Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

## Resumen

El objetivo del presente estudio es analizar la relación existente entre inteligencia emocional, creatividad y rendimiento académico en estudiantes de 10 a 11 años. La muestra la constituyen 50 estudiantes de la Unidad Educativa Freirestable de Playas-Ecuador, a los cuales se les aplicó la escala “Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)” para medir la IE y el Cuestionario de Creatividad de Turtle, (1980) para medir el nivel de creatividad. Para calcular el rendimiento académico se tomó en cuenta el promedio total de cada asignatura del periodo lectivo 2016-2017. Los resultados obtenidos indican que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables de IE y creatividad, sin embargo, no se encontró relación estadísticamente significativa entre las variables IE y rendimiento académico. En cuanto a la relación entre el rendimiento académico y creatividad, los resultados muestran que existe relación estadísticamente significativa entre creatividad y rendimiento académico en la asignatura de Cultura Estética, sin embargo, el resto de asignaturas no muestran relación significativa. Finalmente se procedió a realizar una propuesta de intervención con el fin de potenciar la IE y la creatividad.

**Palabras Clave:** Inteligencia Emocional; Creatividad; Rendimiento Académico; Neuropsicología; Educación.

## Abstract

The objective of this study is to analyze the relationship between emotional intelligence, creativity and academic performance in students aged 10 to 11 years. The sample is made up of 50 students from the Freirestable Educational Unit of Playas-Ecuador, to whom the “Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24)” was applied to measure EI and the Turtle Creativity Questionnaire, (1980). ) to measure the level of creativity. To calculate academic performance, the total average for each subject for the 2016-2017 school year was taken into account. The results obtained indicate that there is a statistically significant relationship between the EI variables and creativity, however, no statistically significant relationship was found between the EI variables and academic performance. Regarding the relationship between academic performance and creativity, the results show that there is a statistically significant relationship between creativity and academic performance in the subject of Aesthetic Culture, however, the rest of the subjects do not show a significant relationship. Finally, an intervention proposal was made in order to enhance EI and creativity.

**Keywords:** Emotional Intelligence; Creativity; Academic performance; Neuropsychology; Education.

## **Resumo**

O objetivo deste estudo é analisar a relação entre inteligência emocional, criatividade e desempenho acadêmico em estudantes de 10 a 11 anos. A amostra é composta por 50 alunos da Unidade Educacional Freirestable de Playas-Ecuador, aos quais foi aplicada a “Escala Trait Meta-Mood (TMMS-24)” para medir a IE e o Questionário de Criatividade da Tartaruga, (1980). ) para medir o nível de criatividade. Para o cálculo do desempenho acadêmico foi considerada a média total de cada disciplina no ano letivo 2016-2017. Os resultados obtidos indicam que existe uma relação estatisticamente significativa entre as variáveis IE e a criatividade, no entanto, não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa entre as variáveis IE e o desempenho acadêmico. No que diz respeito à relação entre desempenho acadêmico e criatividade, os resultados mostram que existe uma relação estatisticamente significativa entre criatividade e desempenho acadêmico na disciplina de Cultura Estética, porém, as demais disciplinas não apresentam relação significativa. Por fim, foi feita uma proposta de intervenção com o objetivo de potencializar a IE e a criatividade.

**Palavras-chave:** Inteligência emocional; Criatividade; Rendimiento académico; Neuropsicología; Educação.

## **1. Introducción**

La presente investigación se centra en estudiar la relación existente entre “Inteligencia emocional, creatividad y rendimiento académico en estudiantes de 10 a 11 años”. Su importancia radica en demostrar la necesidad del manejo de las emociones en el área educativa con el fin de facilitar una mayor adaptación y equilibrio en los estudiantes.

Las emociones juegan un rol fundamental en el aprendizaje ya que el estudiante, al sentirse motivado, obtendrá mejores resultados académicos (Lebrija, 2017). El término inteligencia emocional lo definieron por primera vez Peter Salovey, profesor de la Universidad de Yale, y John Mayer, profesor de la universidad de Hampshire, en 1990 (citado en Céspedes, 2016). Pero quien hizo conocer al mundo el término de inteligencia emocional fue Daniel Goleman en su libro

Inteligencia Emocional (1996) y la definió como la capacidad de motivarse a sí mismo, de perseverar, regular los propios estados de ánimo, evitar que la angustia interfiera con las facultades racionales, empatizar y confiar en los demás. Vărășteanu y Iftime (2013) consideran que la inteligencia emocional es la capacidad del sujeto para conocerse a sí mismo y al mundo social en el que habita. Dos componentes básicos de la inteligencia emocional son la autoestima y la motivación.

Por otro lado, la creatividad posibilita la construcción de nuevas ideas y proporciona al sujeto una mayor facilidad para adaptarse y dar solución rápida a un problema (Santamaría, 2012). Para Stevenson (2014), la creatividad se refiere a la capacidad de generar ideas factibles que posibiliten la solución de problemas., comienza a desarrollarse en la infancia y va cambiando hasta la edad adulta. Para Sastre-Riba (2013), la creatividad tiene sus inicios en los postulados de la inteligencia que mantenía Guilford (1905), en ella plantea que la creatividad debe entenderse como un proceso divergente e independiente de la inteligencia monolítica.

Por otro lado, Rodríguez-Muñoz (2011) define la creatividad como la capacidad del sujeto para producir ideas originales y, a partir de estas, producir materiales nuevos, tomando siempre como referente el contexto social. La creatividad ha recibido gran atención durante todas las épocas y desde diversos campos del conocimiento.

De esta manera, la inteligencia emocional y la creatividad juegan un rol esencial en el aprendizaje, pues son las competencias emocionales las que dan lugar a un mejor desempeño académico y mejor aún si éste es guiado por la motivación. Si el estudiante se siente motivado a aprender, su capacidad creativa y su deseo por descubrir e investigar irá ampliándose hasta tal punto que el significado de estudiar representará lo más fascinante que haya podido experimentar.

Desde luego, es fundamental que exista un buen funcionamiento a nivel neuropsicológico. En el ámbito educativo se ha observado que las emociones son de vital importancia en el aula de clase (Aritzeta et al., 2015), hasta tal punto que la inteligencia emocional puede predecir el logro académico (Costa y Faria, 2015).

El maestro, al igual que el estudiante, debe tener desarrollada su inteligencia emocional. Existen trabajos que muestran que una alta inteligencia emocional en el maestro permite liderar mejor al grupo de estudiantes (kim, Khon y Aidosova, 2016). Dicho de otro modo, la inteligencia emocional y la creatividad generan resultados favorables en el rendimiento académico dotando al estudiante de diversas formas de resolución de problemas y pensamiento creativo.

### **1.1. Problema y objetivos**

En base a las evidencias anteriormente descritas se han planteado los siguientes objetivos:

- Analizar la relación entre inteligencia emocional, creatividad y rendimiento académico en estudiantes de 10 a 11 años.
- Analizar los niveles de creatividad de la muestra mediante el cuestionario de creatividad de Turtle (1980).
- Valorar los niveles de inteligencia emocional de la muestra a través del test Trait Meta-Mood Scale-24 (TMMS- 24)
- Estudiar el rendimiento académico de la muestra mediante la revisión de notas del último parcial.
- Analizar la relación entre las variables inteligencia emocional, creatividad y rendimiento académico.
- Elaborar un plan de intervención para mejorar la inteligencia emocional y la creatividad.

### **2. Metodología**

Este trabajo de investigación de naturaleza cualitativa aplica la técnica de investigación referida a la revisión bibliográfica-documental a través del análisis de documentos clave referidos al objeto de estudio. La documentación se revisó de artículos científicos, libros y capítulos de libros impresos y digitales, indexados en bases de datos regionales, los cuales contaban con proceso de revisión de pares y un arbitraje editorial que garantizaba la calidad de los manuscritos. En cuanto a la estrategia idiomática de búsqueda de información se estableció el filtro de documentos en español, portugués e inglés. Además, se organizó los documentos a través de una matriz en Excel que contenía datos relacionados con: año de publicación, síntesis informativa, metodología aplicada, textos fuentes de consulta y conclusiones generales.

### **3. Resultados**

#### **3.1. Inteligencia Emocional**

Las sociedades actuales se han interesado mucho por medir el grado de inteligencia o Cociente Intelectual (CI) que posee cada individuo, identificada como la rapidez con que es capaz de dominar información y nuevas tareas, la manera rápida de aprender y adaptarse a nuevas situaciones, el éxito escolar, la resolución de problemas, etc. Sin embargo, existen personas aparentemente brillantes y con una buena educación con dificultades, mientras que otros con

aptitudes o atributos menos considerables prosperan. La pregunta es ¿por qué? La respuesta se encuentra muy cercana al concepto “Inteligencia Emocional” (IE) (Bradberry y Greaves, 2012).

Daniel Goleman (1996) la definió como la capacidad de motivarse a sí mismo, de perseverar, regular los propios estados de ánimo, evitar que la angustia interfiera con las facultades racionales, empatizar y confiar en los demás. La IE es un aspecto complejo que debe ser observado desde diversos puntos de vista tomando en cuenta los aspectos individuales, sociales y culturales (López y González, 2003).

Asimismo, las personas con alta IE son capaces de automotivarse, ejercer adecuado autoconocimiento emocional y autocontrol. Estos logros se podrán evidenciar en habilidades sociales como la empatía, las relaciones interpersonales, la comunicación, el liderazgo y la convivencia. La IE es un factor importante para el éxito académico, laboral y para la vida cotidiana en general (Goleman, 1998).

La IE, representa una mejor comprensión de las emociones, tanto de uno mismo como de los demás, permitiendo una favorable convivencia con la gente. Además, los sujetos logran desarrollar un mayor nivel de autoestima y valor personal (Mitrofan y Cioricaru, 2014). En 1990, Salovey y Mayer utilizan por primera vez el término “inteligencia emocional” y lo definen como una forma de inteligencia social que implica la capacidad para monitorear los sentimientos y emociones de uno mismo y de los demás y usar esta información para guiar el pensamiento y la acción (Salovey y Mayer, 1990).

Mayer y Salovey (1993) manifestaron que la IE pudo haberse etiquetado como “competencia emocional” pero se optó por vincular el marco con una literatura histórica sobre inteligencia añadiendo que muchos problemas intelectuales estaban conectados a información emocional que debía ser procesada. El modelo de las cuatro ramas de Mayer y Salovey (1997) se establece como el marco de referencia con mayor aceptación en la comunidad científica (Mestre, Comunian y Comunian, 2007) y se compone de cuatro capacidades:

- Percepción, valoración y expresión de la emoción: consisten en la habilidad para identificar las emociones de uno mismo y los otros sabiéndolo expresar mediante el arte, la música y la comunicación verbal.
- Facilitación emocional del pensamiento: permite usar las emociones para facilitar el pensamiento de una manera más racional, lógico y creativo.

- Comprender y analizar las emociones: implica una significativa cantidad de lenguaje y pensamiento proporcional a modo de poder expresar las emociones.
- Regulación reflexiva de las emociones: consiste en la habilidad para regular las propias emociones y de los otros.

Mayer y Salovey también descubrieron que una persona emocionalmente inteligente es experta en cuatro áreas: identificar, aplicar, entender y regular emociones (Mayer y Salovey, 1993). La gente emocionalmente inteligente se define como aquellos que regulan sus emociones según un modelo lógico y coherente de funcionamiento emocional (Mayer y Salovey, 1995). Para Cacioppo *et al.* (2002) la IE es un conjunto de habilidades emocionales y sociales, competencias y habilidades que permiten a los individuos hacer frente a las demandas cotidianas y ser más efectivos en su vida personal y social.

Mitrofan (2014) asegura que la IE ayuda al desarrollo de un individuo en la cognición, asimilación, adaptación, proceso de operación y una variedad de otros factores significativos. Por otro lado, Howard Gardner, en el año 1983, crea la teoría de las Inteligencias Múltiples, considerando que no existe una sola inteligencia, sino que ésta tiene múltiples facetas que deben irse fortaleciendo en el contexto y sobre todo en las aulas (Nadal, 2015). Así, el autor identifica 8 tipos de inteligencias distintas, entre las cuales se encuentra la IE (Gardner, 2001):

- La inteligencia lingüística es la capacidad del sujeto para usar palabras de manera efectiva ya sea oral o escrita. Esta inteligencia se representa en escritores, poetas, periodistas y oradores, entre otros
- La inteligencia lógico-matemática es la capacidad para usar de manera efectiva los números y razonar eficazmente. Un alto nivel de esta inteligencia se observa en matemáticos, científicos, contadores, ingenieros, entre otros; la inteligencia visual-espacial, es la capacidad de pensar en tres dimensiones. Está presente en pintores, arquitectos, pilotos, escultores, entre otros
- La inteligencia musical es la capacidad del sujeto para crear y expresar formas musicales por medio del canto, el uso de instrumentos musicales, también es un puente para expresar emociones y sentimientos. Son los compositores, directores de orquesta, músicos, entre otros los que adquieren esta inteligencia.

- La inteligencia kinestésico-corporal es la capacidad de expresar con el cuerpo ideas o emociones, mantener el equilibrio, coordinar los movimientos y representar objetos mediante la manipulación. Son los atletas, cirujanos, artesanos entre otros los que hacen uso de esta inteligencia; la inteligencia naturalista es la capacidad para distinguir, clasificar y utilizar elementos del contexto natural. Las personas del campo, cazadores, ecologistas, biólogos, entre otros la poseen.
- La IE está conformada por dos inteligencias: interpersonal e intrapersonal (Polo y Urchaga, 2014). La inteligencia interpersonal consiste en la habilidad para interactuar con los demás y poder entenderlos, a ello se asocia la forma de expresarse con gestos. Ésta inteligencia la poseen los políticos, actores, vendedores, docentes, entre otros; la inteligencia intrapersonal en cambio es la capacidad de auto-analizarse y de controlar sus emociones, se encuentra muy desarrollada en sacerdotes, filósofos, psicólogos, entre otros.

A pesar de toda la investigación realizada por distintos autores hasta el momento, quien hizo realmente conocer al mundo el término de IE fue Daniel Goleman (García, 2003) en su libro *Inteligencia Emocional* (1996). También creó un inventario de competencias emocionales constituido por cinco grupos:

- Autoconciencia, donde incluyó la conciencia emocional, autoevaluación exacta y autoconfianza.
- Autorregulación, incluyó autocontrol, confiabilidad, conciencia, adaptabilidad e innovación.
- Motivación, incluyó impulso de logro, compromiso, iniciativa y optimismo.
- Empatía, incluía comprender a los demás, orientación de servicio, aprovechar la diversidad y la conciencia política.
- Habilidades sociales, incluyó influencia, comunicación, gestión de conflictos, entre otros (Boyatzis, Goleman, Rhee, 1999).

Quiles y Ferrer (2008) consideran esencial educar la IE como mecanismo protector contra el estrés, para ello se pueden utilizar técnicas de afrontamiento las cuales son percibidas por muchos como necesarias para ejercer un buen funcionamiento a nivel personal, profesional y social.

García-Fernández y Giménez-Mas (2010) crean un modelo integrador donde explican que la IE tiene dimensiones internas y externas. Las dimensiones internas conllevan: responsabilidad, sentido común, persuasión y capacidad de aprender. En cambio, las dimensiones externas se

constituyen de empatía, la capacidad para socializar y comunicarse, habilidad de crear modelos mentales, voluntad y capacidad para adaptarse al entorno.

Por último, Bar-On, en 2006, crea un modelo teórico denominado “inteligencia emocional- social”, donde considera que ser emocionalmente y socialmente inteligente es entender, comprender y expresarse efectivamente con los demás obteniendo con ello una buena relación social. Por último, Petrides y Furnham (2003) realizan un estudio sobre los rasgos de la IE y estado de ánimo relacionándolos con la personalidad (Onraet, Van, De keersmaecker, y Fontaine, 2017).

Desde ese momento hasta la actualidad se han venido desarrollando investigaciones de la IE relacionada a diversos ámbitos, por ejemplo, educativo, empresarial, deporte, música, entre otros (Gil-Olarte, Guil, Serrano y Larrán, 2014). Ante la necesidad de predecir el grado de IE que posee cada individuo se han creado múltiples instrumentos de medición, entre ellos tenemos el inventario de Cociente Emocional (EQ- i: YV), el test de IE de Roco (2004), el test Trait Meta-Mood Scale- 24 (TMMS- 24) y el inventario de IE Baron (Herrera, Buitrago, Lorenzo y Badea, 2015; Mitrofan y Cioricaru, 2014; Ferragut y Fierro, 2012).

### **3.2. Inteligencia emocional y neuropsicología**

En toda evaluación neuropsicológica debe existir la observación minuciosa de la conducta emocional. Existen patologías relacionadas con la emoción, como es el trastorno obsesivo-compulsivo, el autismo, entre otros. La investigación rigurosa de la neuropsicología en el campo de la emoción ha comenzado hace pocos años (Levav, 2005), sin embargo, es importante establecer el origen del estudio de la emoción en la neuropsicología.

Papez, en el año 1937, propuso por primera vez la teoría de la neurología de las emociones. Creyó que la estructura del lóbulo límbico forma la base anatómica de la emoción y que estas actúan en el hipotálamo para generar estados emocionales (Papez, 1937). En la actualidad se conoce que las emociones se generan en el sistema límbico; el cual abarca el hipocampo, la amígdala, el tálamo, el hipotálamo y la corteza prefrontal (Alcázar-Córcoles, Verdejo-García y Bouso-Saiz, 2008); que a su vez se conectan con el hipotálamo.

Aunque los circuitos cerebrales de la emoción son importantes para la conducta de las emociones, se le amerita una mayor significancia a la amígdala y la corteza prefrontal para comprender la naturaleza de la experiencia emocional (Kolb y Whishaw, 2006). El sistema límbico tiene dos funciones principales:

- Influye en el comportamiento emocional, sobre todo en reacciones como el miedo y el enojo.
- Convierte la memoria reciente en memoria de largo plazo.

Estudios revelan que se puede producir mayor pérdida de memoria cuando existe lesión en el núcleo amigdalino y el hipocampo (Herrera, 2016).

La amígdala es una pequeña estructura nerviosa que posee un tamaño inferior al de una almendra y se sitúa en el seno del lóbulo temporal, es decir, una por cada lóbulo temporal. Ésta es el componente con mayor importancia a nivel emocional. La función de la amígdala es emitir un juicio sobre el estímulo que puede percibir como peligroso o inofensivo (Simón, 1997).

Un estudio hecho por Villegas *et al.* (2015) reveló que la amígdala se relaciona con las emociones y tiene una estructura neuronal filogénica antigua, conexiones con partes del sistema límbico y envía señales relacionadas con el miedo y la ansiedad a los centros nerviosos superiores. A sí mismo, los resultados de esta investigación revelaron que las personas que tenían mayor tamaño de la amígdala tuvieron mayores dificultades para solucionar sus problemas emocionales.

La corteza prefrontal es una estructura que se conecta con la región cortical encargada de la asociación y los componentes del sistema límbico. Recibe gran cantidad de aferencias que codifican todo tipo de información permitiéndole controlar y supervisar gran parte de la actividad cognitiva, conductual y emocional (Soriano, Guillazo, Redolar, Torras y Vale, 2007). Para García-Molina, Enseñat-Cantallops, Tirapu-Ustároz y Roig-Rovira (2009); la corteza prefrontal constituye casi una cuarta parte de toda la corteza cerebral y se localiza en las superficies lateral, medial e inferior del lóbulo frontal.

Se ha comprobado que la corteza prefrontal ventromedial (VMPFC) influye en la toma de decisiones emocionales debido a su posible participación en el aprendizaje de inversión afectivo, la propensión al riesgo y la impulsividad (Contreras, Catena, Cándido, Perales y Maldonado, 2008). En concordancia con lo mencionado, existen zonas cerebrales específicas donde se localizan las emociones, las mismas que influyen significativamente en la manera como los sujetos responden a los diferentes estímulos del entorno.

### **3.3. Inteligencia emocional y educación**

Desde las primeras publicaciones sobre la influencia de la IE en el ámbito educativo, se ha manifestado su eficacia, sin embargo, todas estas aseveraciones carecían de datos empíricos contrastados que mostrasen el nivel predictivo y la función real de la IE (Extremera y Fernández-

Berrocal, 2004). La IE es considerada como una habilidad estrechamente vinculada con el dominio de la inteligencia hasta tal punto que logra comprender tanto los aspectos de inteligencia verbal, que involucra conocimientos de emoción almacenada a lo largo del tiempo, y la inteligencia fluida, que hace uso del razonamiento sobre las emociones e incluyen los aspectos no verbales (Coté, 2010). Nuestra sociedad ha valorado desde mucho tiempo atrás al ser humano como una persona inteligente. En la escuela tradicional se concebía que un niño inteligente era aquel que tenía dominio de las lenguas clásicas, el latín o el griego y las matemáticas o geometría. Luego este término se atribuyó a aquellos niños que obtenían promedios altos en los test de inteligencia. Es así como el cociente intelectual (CI) se ha convertido en el ícono referencial del término “inteligencia”, por ende, debe verse reflejado en el rendimiento escolar.

Actualmente esta visión ha abierto un gran debate por dos razones. Primera, la inteligencia académica no ha podido asegurar el éxito profesional y segunda, la inteligencia no garantiza el éxito en la vida cotidiana (Fernández-Berrocal y Extremera, 2002). Es aquí donde surge la pregunta ¿por qué las emociones son tan necesarias para el aprendizaje y la vida diaria? En respuesta de aquello, la IE es vista como un mecanismo fundamental para el mejor desempeño del sujeto en el campo educativo.

Un buen aprendizaje dependerá del grado de motivación que el estudiante reciba en las aulas (Aritzeta et al., 2015). Goleman (1996), al aplicar un programa de alfabetización emocional, observó que el rendimiento académico y escolar mejoró considerablemente. Por ende, es sustancial que en las instituciones educativas los modelos curriculares pedagógicos enfatizan en los aspectos cognitivo, emocional e interaccional debido a la estrecha relación que poseen con el rendimiento académico, el ajuste psicológico y el desempeño laboral (Páez y Castaño, 2015).

Por otro lado, la IE guarda estrecha relación con la personalidad del sujeto. En los estudiantes se incorpora el deseo de aprender, mientras que en los profesores se incrementa el entusiasmo para desarrollar con éxito su función docente (Pertegal-Felices, Castejón-Costa y Martínez, 2011). Esto significa la posibilidad de generar aprendizajes más sólidos y organizados, ya que tanto el estudiante como el docente cumplirían el rol designado “aprender y enseñar”. En este sentido, la inclusión de la inteligencia emocional en la educación tendría que formar parte del bagaje pedagógico del profesorado, para ello, es preciso que se constituya un campo de formación docente en el desarrollo de la IE (Cejudo y López-Delgado, 2017).

En el campo educativo, las investigaciones empíricas sobre IE han sido muy productivas. Son muchos los trabajos realizados, entre ellos destacan los relacionados con la identificación de emociones en rostros faciales y la regulación emocional en situación de estrés (Trujillo y Rivas, 2005). Por otro lado, no hay que descartar la labor imperiosa de la familia como medio facilitador de desarrollo de la IE, la misma que se extiende al ámbito educativo, laboral y prácticamente a todas las relaciones y encuentros humanos (Fierro y Ferragut, 2012).

### **3.4.Creatividad**

Las Primeras teorías daban conocer a la creatividad como un proceso unitario que dependía de una única fuente. Con frecuencia, esta fuente se consideraba externa o alejada del sujeto, o, si era interna, no está bajo su control o responsabilidad. Además, estas teorías consideraban que la creatividad era una nueva forma de comportamiento y no una cualidad natural e inherente de la vida humana (Taylor, 1976).

Socialmente se está acostumbrado a utilizar el término creatividad en el lenguaje coloquial para describir a personas con habilidades vinculadas a cualquier campo del saber, en especial al campo de las artes o la comunicación visual. La creatividad es un componente que todos tenemos en diferente medida y que se puede desarrollar en distintos grados (López y Martín, 2010).

A partir de la década de 1950 se empezó a dar mayor énfasis a la creatividad y comenzaron a realizarse estudios sobre personas creativas y los procesos creativos (Guilford, 1970). Guilford (1968) fue el primero en establecer diferencias entre inteligencia y creatividad. Se fijó en aspectos propios de la conducta creativa como la resolución de problemas, la producción convergente, la producción divergente y la evaluación. El pensamiento creativo o llamado también pensamiento convergente permite pensar de forma diferente y novedosa, en cambio el pensamiento divergente implica fluidez en las ideas, flexibilidad mental, originalidad del pensamiento y elaboración para transmitir la idea (Guilford, 1970).

Otro de los autores con mayor renombre en el tema de la creatividad es Wallas (1926, citado por Aladro, 2005) quien en una de sus obras más importantes titulada “The Art of Thought” destaca cuatro fases vitales del pensamiento creativo:

- Información o preparación, aquí el sujeto se familiariza acumulando información respecto a un determinado tema.

- Incubación, al parecer la persona tiende a desentenderse del problema de una manera consciente, aunque inconscientemente siga pendiente de él y tratando de encontrar una solución.
- Iluminación, de forma repentina el problema se presenta reestructurado permitiéndole al individuo ver la solución.
- Verificación, en esta fase el sujeto comprueba la resolución del problema y la perfecciona.

Un estudio propuesto por Amabile (1988) examina ampliamente los factores que influyen en la creatividad y la innovación en las organizaciones. Para ello plantea cuatro criterios:

- Todo el proceso de creatividad individual debe presentarse como un elemento fundamental en el proceso de innovación organizacional.
- Debe intentarse incorporar todos los aspectos de las organizaciones que influyen en la innovación.
- El modelo debe mostrar las fases principales del proceso de innovación organizativa.
- El modelo debe describir la influencia de factores organizativos sobre la creatividad individual.

En este sentido, La creatividad se da mediante la producción de ideas novedosas y útiles en cualquier ámbito de las organizaciones. Según Chavarría (2015) se puede hablar de tres tipos de creatividad:

- Creatividad normativa. Se basa en ideas para analizar y solucionar problemas y necesidades.
- Creatividad exploratoria. Las ideas generadas no se encuentran relacionadas principalmente con requerimientos específicos.
- Creatividad por azar. Ocurre cuando la creatividad y la innovación resultan de un feliz accidente.

La creatividad y la innovación dan paso al desarrollo de nuevas ideas principalmente en el ámbito empresarial, el cual tiene como propósito fundamental reforzar la competitividad dentro del mercado. Igualmente, el aprendizaje creativo es entendido como la capacidad del sujeto para tener una mayor flexibilidad e interacción con la sociedad y se transforma en la principal clave de desarrollo (Pérez y Ávila, 2016). Siendo así, la persona creativa no tendría dificultad para desenvolverse de manera amplia y acertadamente en los diversos escenarios de actuación porque

concede la habilidad mental para poner en práctica sus destrezas y competencias en la resolución de problemas de la vida y de su contexto (Medina, Velázquez, Alhuay-Quispe y Aguirre, 2017). Como consecuencia de todas las investigaciones anteriormente mencionadas, la creatividad se considera actualmente un constructo teórico que, al igual que la IE, surge de las investigaciones realizadas frente a la inteligencia (López y Martín, 2010). Esta variable neuropsicológica ha cobrado importancia en el desarrollo del niño por la eminente función que desempeña en el cerebro. Es por ello que la creatividad se considera como una habilidad innata del ser humano y es lo que nos distingue de otros seres vivos (Arreola y Hernández, 2016). También es considerada como la capacidad del sujeto para producir ideas originales y, a partir de estas, producir nuevos materiales, tomando siempre como referente el contexto social (Rodríguez-Muñoz, 2011). Por otro lado, la creatividad no consiste solamente en realizar cosas que anteriormente no existían, también se basa en la relación implícita entre los conocimientos anteriores y los nuevos para obtener una adecuada resolución de problemas (Arreola y Hernández, 2016).

La creatividad es uno de los constructos psicológicos con mayor importancia socialmente, ya que éste es considerado como la base principal para la innovación tecnológica y social, así como para el progreso humano (Hennessey y Amabile, 2010), y debe ser evaluada en múltiples dimensiones y no solo de forma parcial, ejemplo de aquello son las pruebas que se enfocan en la dimensión visomotora (García-Molina, Enseñat-Cantallops, Tirapu-Ustárrroz y Roig-Rovira, 2009).

Así, las personas con mayor grado de creatividad tienden a tener un elevado CI. Otro aspecto importante de la creatividad es que está influida por múltiples experiencias evolutivas, sociales y educativas que se manifiestan en diversos campos (Esquivias, 2004). Aunado a ello, la creatividad no solo debe ser abordada como un simple rasgo de los seres humanos teniendo en cuenta que existen factores con influencias similares como la mente, los procesos cognitivos, la personalidad, la motivación, las emociones y el mundo afectivo. En este sentido todos estamos en la capacidad de desarrollar la creatividad.

### **3.5. Bases neuropsicológicas de la creatividad**

Distintos estudios científicos han demostrado que el proceso creativo tiene un componente neuropsicológico y que éste se produce a partir de nuevas asociaciones neuronales encaminadas a la resolución de problemas (Burgos y Osses, 2015). Casi todo lo que nos rodea es producto de la creatividad humana.

La creatividad es una función neurocognitiva que permite analizar e interpretar los conocimientos adquiridos para generar nuevas ideas y no puede ser localizada en una sola área del cerebro debido a la comprometida participación a nivel de todo el cerebro. Esto significa que las características de la creatividad no son dependientes de un determinado proceso mental, más bien dependen de una red de diferentes regiones del cerebro.

Estudios de neuroimagen indican que el pensamiento divergente y la creatividad requieren de la activación de diversas áreas de ambos hemisferios cerebrales. También es cierto que la creatividad es conocida como una función principalmente relacionada con el hemisferio derecho (Mullen, 2016). Las principales estructuras cerebrales que se activan para generar ideas creativas constituyen básicamente toda la neocorteza y arquicorteza, el sistema límbico, la formación reticular y otros núcleos del tallo cerebral (Escobar y Gómez-González, 2006; Braidot, 2016).

La corteza prefrontal (CPF) puede predecir, organizar y proyectar secuencialmente acciones o pensamientos al punto de cumplir con sus objetivos. Es así que la corteza prefrontal focaliza la atención. Además, sin memoria y sin concentración no hay creatividad (Rendón, 2009). Durante el proceso creativo se produce una merma en la activación de los lóbulos frontales mientras que el hemisferio derecho funciona a gran potencia. Las funciones ejecutivas quedan disminuidas provocando consigo problemas en la planificación y el autocontrol (Alegría, Pérez y Mahamud, 2015). Por el contrario, existe un incremento del funcionamiento de la corteza temporo-occipito-temporal (TOP) en su interacción con la corteza prefrontal (CPF).

Estudios de electroencefalografía muestran que los sujetos con alto índice de creatividad presentaron una actividad mayor en las áreas parieto-temporal derecha (Chávez, Graff-Guerrero, García-Reyna, Vaugier y Cruz-Fuentes, 2004). Los lóbulos temporales también cumplen una función esencial en la creatividad ya que las conexiones entre los lóbulos frontales y lóbulos temporales son más significativas que la propia conexión entre los dos hemisferios izquierdo y derecho (Flaherty, 2005), por ello, la interacción entre ambos es clave para que el proceso creativo pueda llevarse a cabo (Rodríguez-Muñoz, 2011). En conclusión, los procesos neurológicos juegan un rol trascendental para la adquisición de la creatividad y se necesita una interconectividad a nivel funcional para la mejora de esta capacidad.

### **3.6. La creatividad en el ámbito educativo**

La creatividad en el contorno educativo es sustancial para la mejora del rendimiento académico. Las personas creativas buscan soluciones rápidas, son innovadores, generan temas de discusión

científica, participan constantemente. En el contexto preescolar, estimular la creatividad parece influir positivamente al desarrollo posterior (Alfonso-Benlliure, Meléndez y García-Ballesteros, 2013). Además, se ha observado que estructurar metas en el aula, acompañado de una correcta motivación, favorece el desarrollo del pensamiento creativo y el rendimiento escolar (Shu-Ling, Biing-Lin, Hsueh-Chih y Yen-Ying, 2013).

Es vital que en los centros educativos se creen espacios donde se pueda apoyar el desarrollo de habilidades creativas en niños y jóvenes (Davies *et al.*, 2013). Para ello es necesario tener flexibilidad de espacio y tiempo, disponibilidad de materiales apropiado, trabajar fuera del aula tener enfoques lúdicos con aprendizajes de autonomía, asociaciones con organismos externos, conocimiento sobre las necesidades de los estudiantes y planificación. Además, el contexto debe favorecer un aprendizaje libre sin limitaciones ni restricciones y los materiales deben estar acorde a las necesidades de cada individuo (Taylor, 1971).

Teóricamente y experimentalmente parece existir relación entre el rendimiento académico y la creatividad (Pérez-Fabello y Campos, 2007), sin embargo, depende mucho del grado de creatividad que se utilice, de la asignatura que se lleven a cabo, y de las estrategias de evaluación que utiliza el docente. Existen estudios en los que se han aplicado técnicas creativas para potenciar el rendimiento en la asignatura de cultura física y cuyos resultados muestran altos niveles de adaptación hacia el género masculino y consecuencias desadaptativas sobre el género femenino lo que amerita implementar mayor motivación en planteamiento de las actividades a realizarse (Amado, Del Villar, Sánchez-Miguel, Leo y García-Calvo, 2014).

Por otro lado, no es necesario tener un alto grado de inteligencia para desarrollar un potencial creativo (López-Martínez y Navarro-Lozano, 2010). Esto significa que cualquier individuo puede mejorar su creatividad independientemente de que tenga o no un cociente intelectual alto.

En el ámbito educativo es necesario conocer el nivel de creatividad que presentan los estudiantes y con ello generar programas de intervención para potenciar el pensamiento creativo (Romo, Alfonso-Benlliure y Sánchez-Ruiz, 2016). Es así que trabajar la creatividad en el aula no solo ayuda a la construcción de la personalidad, también posibilita el desarrollo cognitivo, afectivo y social. La creatividad no se expresa solo en el arte, la ciencia o la técnica, sino en todas las manifestaciones humanas como la forma de amar, relacionarse con los otros y la manera de conocer y descubrir el mundo (Rodrigo y Rodrigo, 2012).

El contexto creatividad de enseñanza y aprendizaje incorpora varios procesos, entre ellos está la resolución de problemas, el pensamiento divergente y pensamiento convergente. Además, lleva consigo aspectos emocionales y de personalidad como el autoconcepto, la autoconfianza, la curiosidad, la motivación intrínseca y el conjunto de condicionantes ambientales (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2008).

Otro aspecto a tomar en cuenta en educación es el rol del profesor. El docente no debe ser un mero transmisor de conocimiento, también puede incorporar aspectos afectivos para generar un clima armónico y de mutua confianza apoyando a que los estudiantes se vinculen positivamente con el proceso aprendizaje. Por otro lado, no se podría hacer mención de una educación creativa si el profesorado no posee cualidades como la flexibilidad, la originalidad, la innovación, el entusiasmo y la posibilidad a las nuevas concepciones y métodos de enseñanza (Pérez 2013).

Por último, educar para la creatividad y educar creativamente implica muchos cambios para el sistema educativo. Hay que reconocer que a manera general el contexto educativo actual, el funcionamiento de los centros educativos, el material docente, los currículos y los mecanismos de evaluación no están cimentados sobre la creatividad (Romero, 2010).

### **3.7. Relación entre inteligencia emocional y creatividad**

Tal y como se ha venido mencionando a lo largo del marco teórico, la IE y la creatividad son elementos neuropsicológicos que tienen un valor relevante en el buen desarrollo del aprendizaje y el rendimiento académico. Actualmente existe un mayor interés por estudiar de manera conjunta estas dos variables relacionadas con el rendimiento académico y el éxito escolar.

Por ejemplo, Tatlah, Aslam, Ali, y Iqbal (2012) realizaron un estudio en el que se pretendía analizar la influencia de la IE y la creatividad en el éxito académico. Para ello utilizaron una muestra de 235 sujetos en los que observaron que existía una relación significativa entre la IE y la creatividad como factores predictores de éxito académico. Por otro lado, existen competencias psicológicas (aspectos cognitivos o emocionales) que son poco observables, pero constituyen una clave para fomentar el desarrollo de la creatividad (Ponti y Ferras, 2008). La capacidad abstracta de razonar no es la que determina los actos y decisiones importantes en la vida sino la IE (De la Torre, 2000). Este constructo teórico a más de favorecer en el aprendizaje, es quién gobierna los acontecimientos de la vida diaria y está presente en muchas actuaciones creativas.

Los avances científicos han demostrado que la creatividad no solo depende de los aspectos cognitivos, la realidad es que existen otros factores como sentimientos, emociones, motivaciones,

percepciones, representaciones, historias de vida, interacciones sociales, entre otros, que generan el despliegue de la creatividad en diversas situaciones (Elisondo, Donolo y Rinaudo, 2009). Asimismo, existe un tipo de creatividad emocional que atiende al mundo afectivo y se vincula como protagonista en el desarrollo del aprendizaje escolar (Romero, 2010).

En cuanto a los efectos de la emoción sobre la creatividad, aún falta mucho por investigar principalmente en los instrumentos de medición y la precisión de medida en las variables, así como en corroborar el efecto de la emoción negativa sobre la creatividad (Aranguren, 2013). Siendo de otro modo, los avances en IE y creatividad cada vez son mayores, al punto que se están implementando programas para diseñar sistemas de estrategias basado en la creatividad y la IE con el objetivo de generar un cambio cultural basado en la productividad (Morillo, 2006).

#### **4. Conclusiones**

- Existe una relación estadísticamente significativa entre las variables de IE y creatividad.
- No se encontró relación estadísticamente significativa entre las variables IE y rendimiento académico.

Existe relación estadísticamente significativa entre Creatividad y rendimiento académico en la asignatura de Cultura Estética. El resto de asignaturas no muestran relación significativa.

#### **Referencias**

- Aladro, E. (2005). Formación mental y crisis mundial (El hombre y sus ideas). Cuadernos de Información y Comunicación, 10, 33-46.
- Alcázar-Córcoles, Verdejo-García, & Bouso-Saiz. (2008). La neuropsicología forense ante el reto de la relación entre cognición y emoción en la psicopatía. Revista Neurol, 47(11), 607-612.
- Alegría, E., Pérez, J. L., & Ruiz Mahamud, F. (2015). A mí no me parece. Casos prácticos para comprender la alta capacidad. Madrid: Paraninfo.
- Alfonso-Benlliure, V., Meléndez, J. C., & García-Ballesteros, M. (2013). Evaluation of a creativity intervention program for preschoolers. Thinking Skills and Creativity, 10, 112-120.
- Amabile, T. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. Research in Organizational Behavior, 10, 123-167.
- Amado, D., Del Villar, F., Sánchez-Miguel, P., Leo, F., & García-Calvo, T. (2014). Analysis of the Impact of Creative Technique on the Motivation of Physical Education Students in Dance Content: Gender Differences. Journal of Creative Behavior, 50, 64-79.

- Aranguren, M. (2013). Emoción y creatividad: una relación compleja. *Suma Psicología*, 20(2), 217- 230.
- Aritzeta, A., Balluerka, N., Gorostiaga, A., Alonso-Arbiol, I., Haranburu, M., & Gartzia, L. (2015). Classroom emotional intelligence and its relationship with school performance. *European Journal of Education and Psychology*, 9(1), 1-8.
- Arreola Cordero Lisa Ashley, L., & Hernández Ulloa, A. (2016). La creatividad en la construcción del conocimiento científico: Estrategias de razonamiento y solución de problemas. *Revista Verano de la investigación Científica*, 2(1), 1763-1766.
- Boyatzis, R., Goleman, G., & Rhee, K. (1999). Clustering competence in emotional intelligence: insights from the Emotional Competence Inventory (ECI). *Consortium for Research on Emotional Intelligence in Organizations*, 343-362.
- Bradberry, T., & Greaves, J. (2012). *Inteligencia emocional 2.0*. Barcelona: Conecta.
- Braidot, N. (2016). *Neurociencias para tu vida: Pensamientos que se leen, se ven, se oyen... ¡y se aplican!* Buenos Aires: Granica.
- Burgos, C., & Osses, S. (2015). Creatividad y neurociencia: binomio esencial en el contexto educativo. *Revista Médica de Chile*, 142, 948-949.
- Cacioppo, J., Berntson, G., Adolphs, R., Carter, S., Davidson, R., McClintock, M., . . . Taylor, S. (2002). *Foundations in Social Neuroscience*. Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology.
- Cejudo, J., & López-Delgado, L. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Psicología Educativa*, 1-8.
- Céspedes-Mendoza, E., Soto-Cáceres, V., & Alipázaga-Pérez, P. (2016). Inteligencia emocional y niveles de estrés académico en estudiantes de medicina de la Universidad de San Martín de Porres, Chiclayo-Perú. *Revista cuerpo médico*, 9(3), 169-178.
- Chaverría, M. A. (2015). *La eficacia de la creatividad*. Madrid: ESIC.
- Chávez, R., Graff-Guerrero, A., García-Reyna, J., Vaugier, V., & Cruz-Fuentes, C. (2004). *Neurobiología de la creatividad: resultados preliminares de un estudio de activación cerebral*. *Salud Mental*, 27(3), 38-46.
- Contreras, D., Catena, A., Cándido, A., Perales, J., & Maldonado, A. (2008). Funciones de la corteza prefrontal ventromedial en la toma de decisiones emocionales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 285-313.

- Costa, A., & Faria, L. (2015). The impact of Emotional Intelligence on academic achievement: A longitudinal study in Portuguese secondary school. *Learning and Individual Differences*, 37, 38-47.
- Coté, S. (2010). Taking the “Intelligence” in Emotional Intelligence Seriously. *Industrial and Organizational Psychology*, 3, 127–130.
- Crossman, A., & Neary, D. (2007). *Neuroanatomía*. Barcelona: Elsevier Masson.
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Collier, C., Digby, R., Hay, P., & Howe, A. (2013). Creative learning environments in education A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 8, 80– 91.
- De la Torre, S. (2000). Estrategias creativas para la educación emocional. *Instituto Europeo de Iniciativas Educativas*, 58(217), 543-571.
- Dris Ahmed, M. (2010). Actividades para desarrollar la inteligencia emocional en educación infantil. *Innovación y Experiencias Educativas* (33), 1-10.
- Elisondo, R. C., Donolo, D. S., & Rinaudo, M. C. (2008). Ocasiones para la creatividad en contextos de educación superior. *Revista de Docencia Universitaria* (4), 1-16.
- Esquivias Serrano, M. T. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. *Revista Digital Universitaria*, 5(1), 1-17.
- Escobar, A., & Gómez-González, B. (2006). Creatividad y función cerebral. *Rev Mexican Neuroci*, 7(5), 391-399.
- Extremera Pacheco, N., & Fernández-Berrocal, P. (2004). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de investigación Educativa*, 6(2), 1- 17.
- Fernández-Berrocal, P., & Extremera, N. (2002). La inteligencia emocional como una habilidad esencial en la escuela. *Revista Iberoamericana de Educación*, 29, 1-6.
- Fernández-Berrocal, P., Extremera, N., & Ramos, N. (2004). Validity and reliability of the spanish modified version of the Trait Meta-Mood Scale. *Psychological Reports*, 94, 751-755.
- Ferragut, M., & Fierro, A. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 95-104.
- Fierro, A., & Ferragut, M. (2012). Inteligencia emocional, bienestar personal y rendimiento académico en preadolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 95-104.

- Flaherty, A. (2005). Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. *Journal Comp Neurol*, 493(1), 147–153.
- García Vega, L., & García-Vega, R. (2003). Reconstrucción histórica y categorías fundamentales de un nuevo paradigma. *La inteligencia emocional. Universidad Psychology Bogotá (Colombia)*, 2(2), 137-44.
- García-Fernández, M., & Giménez-Mas, S. I. (2010). La inteligencia emocional y sus principales modelos: propuesta de un modelo integrador. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 3(6), 43-52.
- García-Molina, Enseñat-Cantallops, A., Tirapu-Ustárroz, J., & Roig-Rovira, T. (2009). Maduración de la corteza prefrontal y desarrollo de las funciones ejecutivas durante los primeros cinco años de vida. *Revista de Neurología*, 48(8), 435-440.
- Gardner, H. (2001). *Estructuras de la Mente*. Colombia: Basic Books.
- Gil-Olarte Márquez, P., Guil Bozal, R., Serrano Díaz, N., & Larrán Escandón, C. (2014). Inteligencia emocional y clima familiar. *Revista de Psicología*, 2(1), 407-418.
- Goleman, D. (2008). *Inteligencia Emocional (Primera ed.)*. Barcelona: Kairós.
- Guilford, J. (1968). Intelligence has three facets: There are numerous intellectual abilities, but they fall neatly into a rational system. *Science*, 160, 615-620.
- Guilford, J. (1970). Creativity: Retrospect and Prospect. *Journal of Creatividad Behavior*, 4(3), 149-168.
- Hennessey, B., & Amabile, T. (2010). Creativity. *Anual Revista Psychology*, 569-598.
- Herrera, L., Buitrago, R., Lorenzo, O., & Badea, M. (2015). Socio-Emotional Intelligence in Colombian Children of Primary Education. An Analysis in Rural and Urban Settings. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 4-10.
- Jensen, E. (2004). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid: NARCEA.
- kim, A., Khon, N., & Aidosova, Z. (2016). Emotional intelligence of a coach as a factor of coach-student interaction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 236, 265 – 270.
- Kolb, B., & Whishaw, I. (2006). *Neuropsicología Humana (5ªed ed.)*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Lebrija, A., Gutiérrez, J., & Trejos Alvarado, M. (2017). Afectos, Emociones Y Sentimientos De Los Estudiantes Panameños Hacia La Matemática Y Su Aprendizaje. *European Scientific Journal*, 3(2), 281-304.
- López de Bernal, M. E., & González Medina, M. F. (2003). *Inteligencia emocional*. Bogotá: Gamma.
- López Martínez, O., & Martín Brufau, R. (2010). Estilos de pensamiento y creatividad. *Anales de Psicología*, 26(2), 254-258.
- López-Martínez, O., & Navarro-Lozano, J. (2010). Creatividad e inteligencia: un estudio en educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28(2), 283-296.
- Mayer, J., & Salovey, P. (1993). The Intelligence of Emotional Intelligence. *Intelligence*, 433-442.
- Mayer, J., & Salovey, P. (1995). Emotional intelligence and the construction and regulation of feelings. *Applied & Preventive Psychology*, 197-208.
- Mayer, J., & Salovey, P. (1997). What Is Emotional Intelligence? En P. Salovey, & D. Sluyter, *Emotional Development and Emotional Intelligence: Educational Implications* (págs. 3-31). New York: Basic Books.
- Medina Sánchez, N., Velázquez Tejada, M., Alhuay-Quispe, J., & Aguirre Chávez, F. (2017). La Creatividad en los Niños de Prescolar, un Reto de la Educación Contemporánea. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(2), 153-181.
- Mestre, J. M., Comunian, A., & Comunian, M. (2007). Inteligencia emocional una revisión a sus primeros quince años y un acercamiento conceptual desde los procesos psicológicos. En M.J. Mestre, & P. Fernández-Berrocal, *Manual de inteligencia emocional* (págs. 47-68). Madrid: Pirámide.
- Mitrofan, N., & Cioricaru, M.-F. (2014). Emotional intelligence and school performance-correlational study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 769 – 775.
- Morillo Moronta, I. (2006). Sistema de estrategias basadas en la creatividad e inteligencia emocional para promover un cambio cultural en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez U.P.E.L. *Revista de Educación*, 12(22), 76-120.
- Mullen Raymond, S. (2016). Neural Foundations of Creativity: A Systematic Review. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 1-6.

- Nadal Vivas, B. (2015). Las inteligencias múltiples como una estrategia didáctica para atender a la diversidad y aprovechar el potencial de todos los alumnos. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 8(3), 121-136.
- Onraet, E., Van Hiel, A., De keersmaecker, J., & Fontaine, J. (2017). The relationship of trait emotional intelligence with right-wing attitudes and subtle racial prejudice. *Personality and Individual Differences*, 110, 27–30.
- Páez Cala, M., & Castaño Castrillón, J. (2015). Inteligencia emocional en estudiantes universitarios. *Psicología desde el Caribe*, 32(2), 268-285.
- Papez, J. W. (1937). Proposed mechanism of emotion. En *Archives of Neurology and Psychiatry* (págs. 725-744).
- Pérez García, Á. (2013). Creatividad y Educación. Formación del profesorado para educar en la creatividad. *Creatividad y Sociedad* (21), 1-5.
- Pertegal-Felices, L., Castejón-Costa, J., & Martínez, A. (2011). Competencias socioemocionales en el desarrollo profesional del maestro. *Educación XX1*, 14(2), 237-260.
- Pérez Ferreyra, V., & Ávila Carreón, F. (2016). ¿Qué es creatividad? *Ciencias Empresariales* (27), 95-105.
- Pérez-Fabello, M. J., & Campos, A. (2007). Creatividad y rendimiento académico de los estudiantes de Bellas Artes. *Revista Galego-portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 15(2), 127-133.
- Petrides, K., & Furnham, A. (2003). Trait Emotional Intelligence: Behavioural Validation in Two Studies of Emotion Recognition a Reactivity to Mood Induction. *European Journal Personality*, 39-57.
- Polo González, M., & Urchaga Litago, J. (2014). Práctica docente para el fomento de habilidades emocionales en futuros maestros. *Revista de psicología*, 7(1), 581-588.
- Ponti, F., & Ferrás, X. (2008). *Pasión por innovar. Un modelo novedoso que incentiva la creatividad empresarial*. Bogotá: norma.
- Quiles, S., & Ferrer Hernández, E. (2008). Perfil emocional de los estudiantes en prácticas clínicas. *Acción tutorial en enfermería para apoyo, formación, desarrollo y control de las emociones. Investigación y Educación en Enfermería*, 2(26), 226-235.
- Rendón Uribe, M. (2009). Creatividad y cerebro: Bases neurológicas de la creatividad. *Aula* (1), 117- 135.

- Rodrigo Martín, I., & Rodrigo Martín, L. (2012). Creatividad y Educación. El desarrollo de la creatividad como herramienta para transformación social. *Revista de Investigación Social* (9), 311-351.
- Rodríguez-Muñoz, F. (2011). Contribuciones de la neurociencia al entendimiento de la creatividad humana. *Arte, individuo y sociedad*, 23(2), 45-54.
- Romero, J. (2010). Creatividad distribuida y otros apoyos para la educación creadora. *Puls*, 33, 87-107.
- Romo, M., Alfonso-Benlliure, V., & Sánchez-Ruiz, M.-J. (2016). El test de creatividad infantil (TCI): evaluando la creatividad mediante una tarea de encontrar problemas. *Psicología Educativa* (22), 93-101.
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goleman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. En J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, Disclosure, & Health* (págs. 125-151). Washington: American Psychological Association.
- Salovey, P., & Mayer, J. (1990). *Emotional Intelligence*. Baywood Publishing, 185-212.
- Santamaría, H., & Sánchez, R. (2012). Creatividad y rasgos de personalidad en estudiantes universitarios: estudio transversal de asociación. 41(2), *Revista Colombia Psiquiatría*.
- Sastre-Riba, S. (2013). Alta capacidad intelectual, resolución de problemas y creatividad. *Revista de neurología*, 56(1), 1-10.
- Shu-Ling, P., Biing-Lin, C., Hsueh-Chih, C., & Yen-Ying, L. (2013). A model of contextual and personal motivations in creativity: How do the classroom goal structures influence creativity via viaself-determination motivations? *Thinking Skills and Creativity*, 10, 50-67.
- Soriano Mas, C., Guillazo, G., Redolar Ripoll, D., Torras García, M., & Vale Martínez, A. (2007). *Fundamentos de Neurociencia* (Primera ed.). Catalunya: Editorial UOC.
- Stevenson, Kleibeuker, de Dreu, & Crone. (2014). Raining creative cognition: adolescence as a flexible period for improving creativity. *Human Neuroscience*, 8, 38-53.
- Tatlah, I. A., Aslam, T. M., Ali, Z., & Iqbal, M. (2012). Role of intelligence and creativity in the academic achievement of students. *International Journal of Physical and Social Sciences*, 2(7), 1-10.

- Taylor, I. (1971). A Transactional Approach to Creativity and its Implications for Education. *Journal of Creative Behavior*, 5(3), 190-198.
- Taylor, I. (1976). Psychological Sources of Creativity. *Journal of Creative Behavior*, 10(3), 193-218.
- Trujillo Flores, M. M., & Rivas Tovar, L. A. (2005). Orígenes, evolución y modelos de inteligencia emocional. *revista de ciencias administrativas y sociales*, 1-16.
- Vărășteanu, C.-M., & Iftime, A. (2013). The role of the self-esteem, emotional intelligence, performance triad in obtaining school satisfaction. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1830-1834.
- Villegas, O., Luna, F. G., Jaldo, R., Garcia, R., Florencia, A., Urioste, S., . . . Marino, J. (2015). El volumen de la amígdala como predictor del desempeño en tareas de regulación emocional: aplicación de nuevas técnicas de morfometría basada en vóxeles. *Neurología Argentina*, 7(3), 148–155.

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).