



UNIVERSIDAD DE MURCIA
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

Un Recurso de Innovación para Docentes:
Programa “Despierta Creatividad”

D^a Ana Fuensanta Hernández Ortiz

2017

UNIVERSIDAD DE MURCIA



TESIS DOCTORAL

Un recurso de Innovación para docentes: Programa
“Despierta Creatividad”

DIRIGIDA POR:

Dra. Dña. OLIVIA LÓPEZ MARTÍNEZ

Dr. D. JAVIER CORBALÁN BERNA

DOCTORANDA

ANA FUENSANTA HERNÁNDEZ ORTIZ

MURCIA, 2017

A mi marido por crear una vida diferente conmigo
A mis hijos por vivir cada día intensamente conmigo
Y a mis padres por darme la base para luchar

AGRADECIMIENTOS

Son tantas, las gracias que tengo que dar por haber realizado esta tesis, que espero no olvidarme de nadie, ya que éste trabajo, no hubiera sido igual, sino hubieran estado todas esas personas acompañándome en este camino, que no ha sido fácil, con tantas idas y venidas y con tantas risas y lágrimas, pero que me han brindado la oportunidad de alcanzar otro objetivo más en mi vida y que me han hecho disfrutar del conocimiento.

En primer lugar me gustaría agradecer a una persona que no ya no está conmigo, pero que me enseñó el esfuerzo, la seguridad y la regulación para conseguir mis metas, mi padre ha sido una pieza fundamental en mi vida y en mi educación. En segundo lugar a mi madre, por ser la persona que siempre ha estado ahí, manteniendo la base.

Podría decir en tercer lugar, pero no hay lugares para ellos, porque a ellos les debo la oportunidad de haber podido hacer este doctorado, a mi familia, mi marido y mis hijos. A mis hijos, Andrej, Dragiça y Jadranko que han sido pacientes, me han ayudado, respetado, impulsado, dado alivio y siempre han estado junto a mí, sin cuestionamientos, pasando momentos difíciles y fáciles, pero siempre con un optimismo y creatividad innatos, mis tres vidas.

Y mi marido, Andrej, que en las buenas y en las malas, ha permanecido junto a mí, en mis locuras, y mis malos momentos y disfrutando conmigo los éxitos conseguidos, dándome siempre ánimo, fortaleciendo mis debilidades, avanzando siempre, gracias por vivir y ser parte de mí. Sin ellos, esta tesis no tendría sentido, ya que la creatividad ha sido nuestra base y modelo de vida.

Tengo que hacer una mención especial y agradecimiento eterno, a la profesora, Olivia López Martínez, mi directora de tesis, ya que llegué a ella, en un momento en el que no había salida y me tendió la mano, me enseñó a luchar, y sobre todo me recogió cuando todo estaba perdido, nunca podré olvidar esos momentos, duros, pero que gracias a ella, salieron adelante y esta tesis es resultado de eso, de su entereza y fortaleza que me transmitió. ¡GRACIAS! , con mayúsculas. Por su puesto a mi director de Tesis, el profesor, Javier Corbalán, persona, honesta y profesional, humilde y sabia, gracias, por darme tu apoyo y ayudarme en mi tesis.

Las gracias, siempre, a los dos colegios, CEIP Obispos García Ródenas y CEIP Cervantes, de Bullas y Caravaca, respectivamente, que se prestaron para hacer esta investigación, y en concreto a sus jefas de estudio, Gema y Ana y a sus directores Raúl y María, que su ilusión, su atención y sus ganas de mejorar han sido geniales, prestando siempre sus centros y a sus alumnos para poder llevar a cabo la investigación. Por supuesto, a todos

Agradecimientos

los alumnos y sus familias que colaboraron de una manera espectacular en hacer realidad este trabajo, gracias.

También le tengo que agradecer a los profesores, que estuvieron implicados en este estudio, por su motivación, su fuerza, su interés y sus ganas siempre de colaborar de manera participativa y con gran ilusión y sobre todo a una profesora, que también es amiga, porque me abrió la posibilidad en su centro de realizar la investigación, siempre te agradeceré lo que haces por mí, aunque no siempre te lo diga, M^a Helena Navarro.

Por supuesto un agradecimiento especial, a una persona que con su interés por la pedagogía, he podido crecer, joven, pero con ganas, gracias Paula Planes, por tu colaboración y ayuda, por dar ánimos y por ser parte de este trabajo.

Gracias por acompañarme en esta lucha y en las venideras

El alma de una guerrera

RESUMEN

La creatividad es un constructo de difícil definición y evaluación. Esto se debe a que se sabe que existe, pero definirla resulta controvertida, el hecho de haber sido entendida desde diferentes paradigmas, y creencias sociales, la ha llevado a una falta de consenso universal, perjudicando así su propia entidad, como lo define Bunge (1980) es un concepto no observacional en contraposición con conceptos empíricos, lo que ha llevado a sumergirla en una serie de mitos que han dificultado aún más su uso.

Realmente, fue Guilford (1950), el primero en darle el valor necesario para entenderla dentro del ámbito científico, intentando medirla y llevarla a la práctica. Éste recorrido histórico que ha tenido la creatividad, explica en parte sus dificultades y la hace más comprensible a los hechos acontecidos.

Junto a la creatividad, hay una serie de factores, dimensiones, aspectos, características y variables, que juegan un papel muy importante para trabajarla. A pesar de las numerosas investigaciones y estudios que hay sobre ella, todavía es importante seguir investigándola así como los elementos que la rodean, ya que es el único camino para darle forma y comprenderla.

Éste estudio, en su primera parte, va a analizar la creatividad como constructo y las teorías, modelos y paradigmas que hay en torno a ella, también se explicarán factores que influyen en la creatividad como la imaginación, la intuición y la inhibición latente. Además se exponen las habilidades de la creatividad: originalidad, flexibilidad, fluidez y elaboración como las más destacadas y admitidas por muchos estudiosos del tema, para evaluar y concretarla. Una vez visto las habilidades, para concretar las diferencias que se pueden hacer observables con respecto a las demás personas, cabría preguntarse, ¿cómo es una personalidad creativa, cuál es su neurología?

Una vez analizada la creatividad en todos sus elementos, teorías y factores, la segunda parte del estudio, quiere ir más allá, mezclando la creatividad con la educación, conocer y saber cómo tratar la creatividad en el sistema educativo y más concretamente en el aula, saber cómo pueden actuar los profesores y conocer los métodos y técnicas que hay ofreciendo un grano de arena más, en la playa del conocimiento sobre éste aspecto.

Hay varios estudios, nacionales e internacionales, que apoyan la práctica de la creatividad en el aula (Navarro, 2008; Siemon & Robra-Bissantz, 2016). El docente, como persona encargada de su puesta en práctica, es el protagonista de la acción principal y poco conocedor de la creatividad en todas sus dimensiones, por lo tanto, se hace necesario, diseñar programas de formación para docentes, que les sirvan para diseñar, desarrollar y ejecutar la

creatividad en sus aulas a partir de sus propias necesidades y no solo como programa estandarizados.

Una vez realizada la intervención con los docentes, a través del Programa “Despierta Creatividad”, un programa formativo sobre dicha variable, se ha comprobado que la acción, conlleva una mejora de la creatividad en los alumnos, con respecto a otros alumnos cuyos docentes no han recibido formación.

Por lo tanto, se hace imprescindible, la propuesta de una línea en base a crear programas docentes de formación continua, que mejoren el conocimiento y la práctica sobre la creatividad y la puedan llevar a cabo en el aula, diseñando programaciones didácticas personalizadas según su propio contexto.

ABSTRACT

Creativity is a construct that is difficult to define and evaluate. This is due to the fact that it is known to exist, but defining it becomes controversial. Its understanding from different paradims and social beliefs has led to a lack of universal consensus, thus prejudicing its own entity. Bunge (1980) defines it as a non-observational concept as opposed to empirical concepts, which has led to immersing it in a series of myths that have made it even more difficult to use.

Actually, it was Guilford (1950) who first gave it the necessary value to understand it within the scientific field, trying to measure it and put i into practise. This historical journey of creativity explains in parts its difficulties and makes it more understandable in view of the events occurred.

Along with creativity, there are a number of factors, dimensions, aspects, characteristics and variables, which play a very important role in working on it. In spite of the numerous investigations and Studies there are on it, it is still important to continue conducting research on it and on the ítems surrounding it, since it is the only way to shape it and understand it.

In first part, the study will analyse creativity as a construct, in addition to the theories, models and paradigms that are around it, and it will also explain the factors that influence creativity such as Imagination, intuition and laten inhibition. In addition, the skills of creativity are shown: originality, flexibility, fluency and elaboration as the most outstanding and accepted by many scholars of the subject, to evaluate that can be made observable with respect to other people, one could ask: What is a creative Personality like? Wich is its neurology?.

After analysing creativity in all its ítems, theories and factors, the second part of the study wants to go further, mixing creativity with education, knowing and Learning how to handle creativity in the education system and more specifically in the Classroom, knowing how teacher can act and knowing the methods and techniques that go one step further in the pool of knowledge in this field.

There are several National and international Studies that support in-clasroom creativity practices (Navarro, 2008, Siemon & Robra-Bissantz, 2016). The teacher, as the person in charge of its implementation, is the protagonist of the main action and has Little knowledge of creativity in all its dimensions. Therefore, it becomes necessary to design training programmes for Teachers that helps them to design, develop and execute creativity in their classroom based on their own needs and not only as a standardised programme.

Abstract

Once the intervention with the Teachers has been made through the Despierta Creatividad Programme (Awaken Creativity), a training programme on this variable, it has been verified that the action leads to an improvement of creativity in student, compared with other student whose Teachers have not received the training.

Therefore, it is essential to propose a line based on the creation of continuing training programmes for Teachers, to improve knowledge and practise on creativity to be carried out in the Classroom, designing customised Educational programmes according to their own context

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	23
PRIMERA PARTE. MARCO TEÓRICO	30
CAPÍTULO 1. LA CREATIVIDAD Y ¿POR QUÉ SE LE LLAMA CONSTRUCTO?	32
1. La complejidad interna de la creatividad	32
2. Las dos etapas de la creatividad pre-científica y científica	39
2.1.Etapa Pre-científica	39
2.2.Etapa Científica	41
3. Dos constructos ¿aliados o no?: Creatividad e inteligencia	46
3.1.Recorrido sobre el constructo: Inteligencia	46
3.2.Estudios sobre la relación creatividad-inteligencia	49
4. Creatividad: Capacidad y pensamiento	52
4.1.La creatividad: capacidad innata y a potenciar	53
4.2.Dominio general y específico de la creatividad	54
4.3.Pensamiento vertical vs lateral	56
5. Aspectos relacionados con la creatividad	59
5.1.Imaginación	60
5.2.Intuición	62
5.3.Inhibición latente	64
6. Conclusiones	67

CAPÍTULO 2. CREATIVIDAD, INNOVACIÓN Y LOS FACTORES CON LOS QUE SE RELACIONAN	69
1. El entendimiento de la creatividad	70
1.1. Teorías Psicodinámicas y Humanistas	70
1.2. Teorías Psicométricas	71
1.3. Teorías Pragmática	72
1.4. Teorías Cognitiva	74
1.5. Teorías Social-personales	75
1.6. Teorías Integradoras o Sistémicas	77
1.6.1. Teorías Económicas	77
1.6.2. Modelos de sistemas de Csikszentmihalyi	80
1.6.3. Modelos de Componentes de Teresa Amabile	81
1.6.4. Teoría de Inteligencias Múltiples de Howard Gardner Y su perspectiva interactiva	83
2. Innovación y creatividad, ¿términos equidistantes?	83
3. Motivación, emoción: ¿Son factores relacionados directamente con la creatividad?	86
3.1. Motivación y su relación con la creatividad	87
3.2. Emocionarse para crear o crear para emocionarse	93
4. La personalidad creativa, ¿existe una base neurobiológica?	98
4.1. Base neurológica de la creatividad	100
5. Conclusiones	102

CAPÍTULO 3. DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD	104
1. Persona creativa	105
2. Producto creativo	111
3. Proceso creativo	114
4. Ambiente creativo	117
5. Habilidades cognitivas de la creatividad	119
5.1. Originalidad	121
5.2. Flexibilidad	122
5.3. Fluidez	123
5.4. Elaboración	125
6. El desarrollo de la creatividad aplicado a otro contexto: El arte de la guerra de Sun Tzu	126
7. Conclusiones	129
CAPÍTULO 4. POTENCIAR LA CREATIVIDAD	130
1. Mitos de la creatividad	131
2. Obstáculos hacia la creatividad	135
3. Técnicas y métodos para fomentar la creatividad	150
3.1 Técnicas de fomento de la creatividad	151
3.2 Métodos para mejorar la creatividad en general	156
3.3 Mejora de la creatividad en el aula	159
4. Conclusiones	163

CAPÍTULO 5. EXPERIENCIAS CREADAS EN EDUCACIÓN	164
1. ¿Es posible un paradigma creativo en educación?	165
2. Anteriores Programas sobre creatividad diseñados para trabajar con docentes	170
3. ¿Por qué un programa para docentes de primaria?	173
3.1.Aspectos psicológicos en Educación Primaria importantes para la creatividad	177
3.2.Aspectos pedagógicos en Educación Primaria para trabajar la creatividad	179
3.3.Características de los docentes en Educación Primaria	185
4. Un recurso de innovación para docentes: PROGRAMA “DESPIERTA CREATIVIDAD”	189
4.1.Diseño del programa	190
4.2.Justificación	191
4.3.Objetivos	192
4.4.Contenidos	194
4.5.Estrategias, técnicas y métodos para aplicar	195
4.6.Destinatarios	196
4.7.Temporalización	196
4.8.Recursos	197
4.9.Evaluación	198
5. Conclusiones	199

SEGUNDA PARTE	202
CAPÍTULO 6. ESTUDIO EMPÍRICO	202
INTRODUCCIÓN	202
1. Objetivos e hipótesis	204
2. Participantes	206
3. Medida	207
4. Procedimiento	210
5. Diseño y análisis de datos	211
6. Resultados	212
7. Discusión	233
8. Conclusiones	236
9. Limitaciones y futuras líneas de investigación	238
REFERENCIAS	241
ANEXOS	257

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipología de las barreras de la creatividad	136
Tabla 2. Elaboración propia a partir de Bermúdez (2010), frases asesinas y suicidas	140
Tabla 3. Técnica SCAMPER	152
Tabla 4. Técnicas creativas	154
Tabla 5. Recursos del programa “despierta creatividad”	197
Tabla 6. Distribución de la muestra según curso	206
Tabla 7. Visión creatividad según sexo	214
Tabla 8. Visión creatividad según curso	214
Tabla 9. Análisis descriptivo para escalas para muestra total	216
Tabla 10. Análisis de regresión múltiple para CREA	218
Tabla 11. Efecto de las variables en la predicción de creatividad narrativa.....	220
Tabla 12. Efecto de las variables en la predicción de creatividad gráfica.....	222
Tabla 13. Efecto de las variables en la predicción de creatividad total.....	224
Tabla 14. Variables demográficas y escalas según grupos.....	226
Tabla 15. Medias (DT) y contrastes estadísticos entre grupos en CREA.....	228
Tabla 16. Medias (DT) y contrastes estadísticos entre grupos en creatividad.....	231

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Teoría Sistémica de Csikszentmihalyi, Díez (2014)	81
Figura 2. Modelo Componencial de Creatividad de Teresa Amabile.....	90
Figura 3. Modelo de Amabile, basado en el proceso creativo de Wallas.....	91
Figura 4. Distribución alumnos por curso	212
Figura 5. Distribución respuestas cuestiones creatividad	213
Figura 6. Comparación visión creatividad entre cursos	215
Figura 7. Interacción de grupo y tiempo en escala CREA	229
Figura 8. Interacción de grupo y tiempo en escala PIC	232

INTRODUCCIÓN

Para que nazca creatividad, es necesario tener problemas que resolver, esta afirmación es solo una premisa entre muchas, pero contiene los elementos suficientes, como: creatividad, problema, crear, necesidad y resolver, para lograr la importancia necesaria de análisis que explique ¿por qué hacer una tesis más sobre creatividad? Ésta afirmación va a ser el hilo conductor de esta introducción, porque se considera que éstos conceptos son necesarios a la hora de entender la creatividad y concuerda con Corbalán (2008) en que la creatividad es una pregunta, una capacidad milagrosa de los seres humanos, requisito primario para la libertad y la evolución.

Uno de los elementos mencionados, es el constructo de creatividad, en sí mismo, un problema, tanto para definirlo, comprenderlo, medirlo como incluso para llevarlo a cabo. Pero también encierra soluciones como originalidad, novedad, alternativa, etc, por lo tanto es un problema y una solución al mismo tiempo e incluso ¿podría ser un constructo divergente? Esta complejidad que encierra ha necesitado que se investigue para encontrar soluciones. La mejor forma de buscar ha sido a través de la investigación y por ende la utilización del método científico para favorecer la obtención de soluciones válidas y fiables, ante un constructo con difícil nivel de concreción.

A partir de buscar soluciones creativas, para la creatividad, se ha podido comprobar la gran cantidad de tesis, estudios e investigaciones existentes, se exponen a continuación algunas de ellas, desde Guilford (1950), Ghiselin (1952), Taylor (1956), Torrance (1963), Stein (1975), Barron y Harrington (1981), Ulmann (1972), Amabile (1983), De la Torre (1985), Taylor (1993), Sternberg y Lubart (1993), Corbalán (2003), López Martínez (2010), Marina (2013), Carson & Peterson (2013), etc, ya sea para estudiar dentro de un ámbito, científico, social, político, artístico y educativo o bien para encontrar su definición, delimitar sus características, encontrar rasgos de personalidad, contrastar los modelos existentes, e incluso para seguir descubriendo dimensiones, aspectos o factores que están relacionados.

Entre los autores más reconocidos, que han estudiado e investigado sobre creatividad, se pueden encontrar: Guilford (1950), considerado padre de la creatividad, pasando por Torrance (1965); Sternberg y Lubart (1997, 1999); Gardner (1995,2012); Amabile (1983, 1996, 2011); Csikszentmihalyi (1998); Corbalán, Martínez, Donolo Alonso, Tejerina y Limiñana, (2003); Beghetto y Kaufman (2010); Marina (2013); Glaveanu (2010 y 2014) y otros muchos a los cuales se hará referencia a lo largo de este estudio.

Por eso es necesario hacer una tesis más sobre creatividad, porque, aunque es numerosa la cantidad de estudios que se pueden encontrar, todavía queda mucho por resolver. Esta

investigación pretende ser un grano de arena, en la playa del conocimiento sobre la creatividad, que ofrezca una alternativa.

En este caso la investigación que se va a realizar, se basa en la relación existente entre creatividad y ámbito educativo. En este caso desde Guilford (1950) y Torrance (1969) como pioneros de estas investigaciones y teniendo en cuenta otras investigaciones más recientes de la mano de De la Torre (1997); Renzulli, 1986; Sternberg y Davidson, 1986); Corbalán (2008); Elisondo (2013), Craft, Hall y Costello, (2014), se ha podido observar la importancia que la creatividad tiene en todos los ámbitos, pero sobre todo en el educativo, como trampolín de cambio social. Por eso es importante conocer cómo funciona la creatividad y cómo lo hace con las variables que afectan al ámbito educativo.

Observar el comportamiento de los niños desde pequeños, con la finalidad de ver cómo piensan, como lo han hecho autoras como Schulz (2012) o Gopnik,(2013), concluye que, en su día a día tienen problemas como los adultos y los resuelven utilizando recursos de pensamiento similares al científico, crítico y creativo, razonando de manera muy parecida a los investigadores profesionales pero lo más sorprendente es que aparece natural, realizan hipótesis que prueban y refutan, dando opción a que aparezcan varias soluciones diferentes, buscando la novedad para que sea más entretenido, usando la imaginación, creación, libertad, etc Sin embargo en los adultos este comportamiento resulta más complejo, sobre todo para ponerlo en práctica, ya que generalmente están entrenados en dar la solución que le han enseñado para cada problema de manera automática. Por lo tanto, cabría preguntarse, ¿es la creatividad una capacidad innata?

A partir de este análisis se pueden barajar varias hipótesis, en primer lugar; la creatividad podría ser una capacidad natural, que debe ser aprendida y desarrollada; también que los niños/as pequeños son capaces de manejar un estilo y proceso de pensamiento que los adultos parecen olvidar o no ejecutar y por último los problemas en la edad infantil se resuelven mediante la imaginación, tomando los problemas como un reto o juego a resolver, mientras que cuando se llega a la etapa adulta, se trata de resolver de manera totalmente convergente y estandarizada, olvidando buscar múltiples soluciones para problemas comunes.

Por lo tanto, ¿se podría aceptar que la forma de actuar de los niños es mejor para resolver problemas?, ¿por qué no se utiliza la creatividad desde la etapa de Educación Infantil hasta la Universidad, para solucionar los problemas del día a día académico y social de manera consciente y alternativa? Como argumentan Chacón Araya (2005); Elisondo (2013); Holm Hadulla, 2013; Richards (2007); Runco (2010) y Tanggaard (2014)

Para responder a la última cuestión, se tiene que analizar el papel que tiene la ideología, las bases sociales y económicas que han regido nuestro mundo. Entender que la lógica ha sido

la habilidad tomada como referencia para el pensamiento, desde el siglo XIX, sirve para analizar la repercusión que ha tenido en la educación y más concretamente en la instrucción donde se promueve el aprendizaje de una sola respuesta válida para cada problema. Este pensamiento se ha relacionado con la finalidad de mejorar la productividad o el hecho de diferenciar entre lo que son campos científicos de los que no, dejando por mucho tiempo a las ciencias sociales y humanas fuera del mismo.

En la creatividad hay también un elemento necesario para que se produzca, el conocimiento, como explican Amabile (1996) y Sternberg y Lubart (1999), en sus modelos de la creatividad, dónde el conocimiento es un factor determinante para que se produzca la creatividad. El conocimiento, ha sido por mucho tiempo utilizado por unos pocos y prohibido para otros lo que ha ido produciendo a nivel social un retroceso en los avances y sobre todo en la búsqueda de la originalidad, la flexibilidad y la fluidez del pensamiento, base importante para caracterizar la creatividad y sobre todo poder evaluarla.

A estos hechos habría que unir la dificultad en la definición que ha presentado y presenta la creatividad, por su multidimensionalidad, lo que ha llevado dentro de la comunidad científica a valorarla como un elemento de difícil intervención e incluso como ocurrió en el siglo XIX excluirla de la medición y del campo científico hasta mediados del siglo XX, proporcionando además una serie de mitos que han generado en torno a ella unos criterios y conocimientos inexactos para poder comprenderla y practicarla de manera correcta.

Desde el principio, la intención es ver en la creatividad es una alternativa, por lo tanto si se centra el estudio en el ámbito educativo y se quiere potenciar el aprendizaje de la creatividad para encontrar soluciones a los problemas actuales, habría que comenzar por analizar los problemas educativos actuales de manera diferente de como se suele hacer y tener en cuenta elementos con los cuales no se cuenta para encontrar soluciones diferentes.

Partir por ejemplo, de intereses y necesidades de los niños que forman la comunidad educativa para centrar los aprendizajes de los contenidos, establecer la parte lúdica como parte del proceso pedagógico y educativo para potenciar la imaginación y por ende el ingenio, llevando a la práctica los aprendizajes con elementos cercanos a su día a día como su entorno, edificios, obras de arte, bichos, dibujos, etc. Hacerlo, también, a partir de personas que inventan, investigan, diseñan, hablan diferente y por último trabajar la originalidad de los productos, con construcciones u obras ingeniosas; y sobre todo lo que tenga que ver con imaginar y ver las cosas que no se ven a simple vista y que se podría denominar, abstracción.

En el ámbito educativo, es importante no centrarse solo en los contenidos o en el proceso dentro del aula, si no fuera en los espacios exteriores, en las relaciones sociales, buscando soluciones a problemas que ellos ven a partir de cuestiones como: ¿qué soluciones

darían para mejorar su colegio? Habrían niños y niñas que darían soluciones para un mejor recreo, pero otros dirían que aprender cosas nuevas y entretenidas, incluso habría los que dirían de percibir cada año como un reto, un enigma; cambiar los libros por ordenadores o tablet, tener materiales en clase diferentes o incluso conocer profesores nuevos que les enseñen de otra manera y cosas interesantes.

El axioma: hay personas que le gusta pensar en las alternativas y buscar soluciones diferentes, lleva a contemplar, que en el ámbito educativo también las hay: los profesores/as que tienen estas características y que en principio los podríamos denominar como creativos, (siempre analizando de manera más precisa esta última afirmación sobre los rasgos o características de la creatividad), a grosso modo se podría decir que tienen un perfil más creativo que tradicionalista, por lo tanto llega el momento de ver si los profesores y profesoras son una pieza crucial en el entramado de provocar resultados diferentes a preguntas cotidianas, ver la importancia que tienen en este ámbito. Se podría preguntar ¿la figura del profesor/a se muestra como pieza fundamental de orientación y aprendizaje en la vida de los alumnos/as y en la suya propia?

Es fácil hablar de la importancia que el papel de los profesores tiene en la vida de sus alumnos, siempre hay recuerdos de muchos y muy buenos profesores y profesoras, que han sido y son para los alumnos un incentivo y otros que han sido y son una pesadilla, pero todos generaron un cambio, por lo tanto ¿sería importante estudiar de manera pragmática el nivel de incidencia de la práctica docente en los alumnos? además ¿no sería importante revisar el paradigma actual de educación dando más importancia al pensamiento divergente?; ¿no sería importante aprender sobre la creatividad y su relación con las emociones?; para averiguar estas incógnitas ¿sería útil estudiar la relación entre creatividad, aprendizaje y profesores? Por último cabría destacar la realización de un análisis que nos dejara saber ¿cuál es el grado de importancia que tienen los profesores en el proceso de Enseñanza-aprendizaje y por ende en un proceso creativo de aprendizaje?

Hay trabajos como los del profesor Corbalán y la profesora López Martínez de la Universidad de Murcia que muestran cómo el pensamiento divergente es necesario en las aulas y muestran además cómo se puede llevar a cabo mediante técnicas y metodologías diferentes, e incluso, cómo se puede medir la creatividad planteando una forma de pensar diferente, para actuar de manera diferente.

Para trabajar la creatividad en el aula, es importante, saber si entre los profesionales de la educación hay desidia por crear, si el ambiente es o no propicio para hacerlo, y por ende se ejecutan metodologías del siglo pasado para conseguir resultados en éste, sin considerar los cambios sociales, económicos, políticos e incluso familiares actuales. Considerar y dar

formación a los docentes, psicólogos y pedagogos y fomentar su trabajo es un pilar básico para obtener buenos resultados y ésta es la propuesta de este estudio.

Conocer la posibilidad de presentar una nueva perspectiva donde se aúnan todas estas variables es el fin para encontrar un modelo que dé respuesta al futuro, un futuro que demanda personas creativas, crear empresas diferentes que sostengan un mercado y una economía diferentes, que solucionen problemas del hoy y del futuro y no del pasado, etc Las noticias de empresas como Google, Apple, Tesla, piden tener trabajadores creativos que solucionen problemas de una forma diferente a la ya conocida, además las últimas informaciones sobre el futuro profesional y los robots, dejan a las personas en puestos de trabajo relacionados con la creatividad, la ingeniería informática, programación y trato humano, por lo tanto, ¿Está el sistema educativo preparado para dar respuesta a las necesidades sociales, empresariales y económicas de nuestro siglo? ¿Qué necesita el actual sistema para mejorar la situación? Y, ¿Quiénes son los responsables de llevarlo a cabo?

Una vez expuesta la introducción, para el estudio, la investigación se estructura en dos grandes apartados: en el primero haremos una revisión teórica tanto del concepto como de diferentes aspectos relacionados con la creatividad y en el segundo se llevará a cabo el estudio empírico.

El marco teórico se desarrolla en cinco capítulos.

El primer capítulo se tratará la creatividad como constructo, conociendo qué es, las diferentes definiciones que hay sobre ella, a partir de los diferentes autores que la siguen, un segundo apartado describirá el cambio que se ha producido de la creatividad desde sus orígenes, considerando la etapa pre-científica y la científica. Un tercer y cuarto apartado se ocupará de analizar constructos y variables afines a la creatividad y que han generado debate a lo largo de los diferentes estudios para considerar si son o no parte de la creatividad o por el contrario no lo son como ocurre con la inteligencia, otras variables que se han debatido en torno a la creatividad es en considerarla como algo innato o aprendido, si es dominio general o específico y las diferencias y similitudes entre pensamiento lateral y vertical.

Por último, en este capítulo se expone la relación existente de la creatividad con algunos factores o elementos afines a ella como la imaginación, intuición e inhibición latente y que serán de gran utilidad para este estudio, ya que son base para fomentar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la creatividad. Autores como Getzels y Csikszentmihalyi en el libro *La creatividad en la ciencia y en la educación* (2000), explican cómo los mejores buscadores y resolutores de problemas, especialmente en ciencias, parecían alternar la intuición y la razón, a la hora de resolver problemas, ya que usaban como forma de

pensamiento la divergencia. La intuición ha sido un concepto utilizado con una forma de pensar creativa.

Con la atención aparece el término inhibición latente, y según el último estudio de Las Universidades de Harvard y Toronto, del 2003, han identificado la baja inhibición latente como base biológica de la creatividad, que demuestra que los creativos permanecen en contacto con información adicional que fluye constantemente en el ambiente. Tener una baja inhibición latente correlaciona directamente con la creatividad y explica cómo las personas creativas muestran una baja inhibición latente que afecta a la atención focalizada y sostenida.

En el segundo capítulo se hará un recorrido por las diferentes teorías y modelos que han intentado entender este constructo. Se confrontará a la innovación, para conocer mejor a qué se refiere cuando se habla de innovación y de creatividad. También se analizará si la motivación y la emoción afectan en algún sentido a la creatividad, ya que estos dos factores van a ser imprescindibles en el aprendizaje. Y por último se analizará cómo es una personalidad creativa, basándose en la base neurológica como base biológica de la creatividad y que conforma a la persona y su comportamiento creativo.

En el tercer capítulo se analizarán y explicará el desarrollo de la creatividad, las dimensiones desde las que se puede estudiar la creatividad. Las habilidades cognitivas serán las que se van a explicar con el objetivo de poder en la parte educativa fomentarlas y potenciarlas para desarrollar la creatividad.

El cuarto capítulo, va orientado a potenciar la creatividad, para eso se estudiarán los mitos, como principal obstáculo a la hora de conocer la creatividad y de saber cómo llevarla a cabo. También se analizarán los diferentes obstáculos que se pueden encontrar a la hora de crear las personas, se harán un extenso análisis en el que se definirán los obstáculos y cómo superarlos. En el tercer apartado, se hace necesario conocer los métodos, técnicas y estrategias para fomentar la creatividad en general y por supuesto en el área que se ocupa este estudio, la educación.

El quinto capítulo, tratará el diseño, desarrollo y ejecución del programa formativo para docentes sobre creatividad “Despierta Creatividad”. El objetivo principal de la tesis es: diseñar, desarrollar y ejecutar un programa formativo de creatividad para docentes de la etapa de Educación Primaria, a partir del cual y una vez ejecutado, se puedan medir si se producen mejoras en la creatividad de los alumnos.

Se llevará a cabo en la etapa de Educación Primaria, por ser el nexo que hay entre Educación Infantil y Educación Secundaria, en las cuales se pasa de tratar la imaginación, la creatividad y el pensamiento divergente a un estancamiento o desaparición de estas condiciones.

En la segunda parte se desarrolla el estudio empírico, donde se explica lo que se ha hecho, teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis para comprobar si los datos obtenidos después del procedimiento de investigación concuerdan con los propuestos desde el principio. Los participantes, es decir, la muestra que se ha trabajado, las medidas utilizadas, el procedimiento que se ha seguido, el diseño y análisis de los datos y los resultados obtenidos, para posteriormente discutirlos son los apartados que se han desarrollado en este capítulo.

La investigación, termina con las limitaciones encontradas durante el desarrollo del estudio y las propuestas de futuras líneas de investigación, que abren la puerta de la curiosidad generando conocimiento y práctica sobre el objeto de estudio, que en este caso es la creatividad y en el ámbito concreto de la educación

PRIMERA PARTE
MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 1 LA CREATIVIDAD Y ¿POR QUÉ SE LE LLAMA CONSTRUCTO?

“Las escuelas del futuro se planificarán, no sólo para aprender, sino también para pensar. Con mayor insistencia, a las escuelas y colegios de hoy, se les pide que produzcan hombres y mujeres que sepan pensar, que puedan hacer nuevos descubrimientos científicos, que puedan hallar soluciones adecuadas a los problemas mundiales más acuciantes, que no puedan ser sometidos a un lavado de cerebro; hombres y mujeres, en fin que sepan adaptarse al cambio y sepan mantener su cordura en esa época de movimiento constante. Este es el desafío creador que se plantea a la educación”

(Torrance, 1977:14)

1. La complejidad interna de la creatividad

Crear, generar, inventar, imaginar, fantasear, innovar e ilusionar, aparecen como algunos de los sinónimos que hacen referencia a la creatividad, sin embargo copiar, aniquilar, destruir, simular, serían los antónimos, según la RAE (Real Academia Española), esta primera búsqueda sobre la creatividad, lleva a la percepción y a la creencia sobre lo que se entiende de manera popular, por creatividad, cuando alguien fantasea, imagina o inventa está creando y si copia, destruye o simula algo, no está usando la creatividad, este concepto, tiene un principio muy básico pero importante a la hora de poder expresarlo de manera universal, ya que hay varios constructos como la creatividad, la inteligencia, la personalidad, etc, que por su propia condición necesitan de este tipo de generalizaciones para entrar dentro de una comprensión única e igual para todos y en todos los lugares, ya que, de manera abstracta se intuyen, pero si se quieren llevar a la práctica real son difíciles de concretar, medir e incluso explicar.

Trabajar la creatividad, solo desde la creencia o la observación, para que todos entiendan lo que es la creatividad, conlleva una parte de pérdida de credibilidad e información científica, que no hay que olvidar y que es necesaria para que los constructos no se conviertan en términos de usos normalizados para todo, ni se conviertan en extravagancias, bulos o mitos de los que varios han sido tildados y estigmatizados. Entre ellos la creatividad, desde los comienzos de su descubrimiento y sobre todo desde su definición y comprensión.

Se habla de la creatividad como un término controvertido y complejo, porque en sí es un constructo que le falta determinación, medición e investigación, para no dejarlo solo a la creencia y el azar en cuanto a lo que se puede suponer o no sobre lo que quiere decir o delimitar, como cualquier otro constructo que se relaciona con las ciencias sociales, trae la costumbre de la indefinición y la multi-dimensión, sin embargo cada vez más, hay una aproximación científica que lo avala y hace que se vaya esclareciendo su definición y su construcción.

Dentro de este análisis científico, hay que ir primero a las referencias bibliográficas que hay sobre el mismo, y que utilizan de manera indistinta, términos como crear, creador,

creación o creatividad. Las referencias se concretan dentro de un momento histórico o etapa de la historia en la que se centre el estudio, ya que esto interfiere en la forma de entender e investigar, las concepciones no eran entendidas de la misma manera y por lo tanto su reconocimiento social y cultural lo mostraba y entendía de manera distinta.

El término crear, ha sido usado para determinar al ser humano y para distinguirlo del propio ser humano, dependiendo del momento en el que se centre, se puede hablar de momentos que han favorecido la creatividad y momentos que la han obstaculizado y por lo tanto se ha tomado como sustantivo, adjetivo o como paradigma dependiendo de cómo se haya usado y qué importancia se le haya dado. Los factores sociales, también, han determinado en sí considerar la creatividad como algo positivo o negativo lo que ha llevado a desarrollar o no las capacidades y potencialidades creativas y hablar de las personas creativas y sus productos o por ende esconderlo y tenerlo como algo enfermizo o solo permitido a unos pocos con “don” concedido por los dioses o concedido por el nivel socio-económico.

Se ha utilizado para diferentes acepciones, por ejemplo para referirse a un creador, según la RAE, se refiere a un adjetivo que se establece para una persona que crea y en la religión cristiana solo para Dios. También se ha utilizado para referirse a la creación determinando la acción y efecto de crear en la cual sigue haciendo alusión al cristianismo y a una obra de ingenio. Y además se ha utilizado como verbo enfocándose en producir algo de la nada, establecer, fundar, introducir por primera vez algo, instituir un nuevo empleo, nombrar a alguien por primera vez, etc.

Este diverso escenario de alusiones deja ver como todas, están orientadas hacia el mismo fin, que es tratar de limitar o explicar la creatividad y que engloba la capacidad de crear y de creación de la misma manera.

Etimológicamente, la palabra creatividad tiene su origen en el latín. Su raíz está relacionada con *creativus*, *creativa*, *creativum* adjetivo derivado del verbo *creo*, *creas*, *creare*, *creavi*, *creatum* cuyo significado es engendrar, producir, elegir, nombrar, crear. A la raíz *creativi-* se le agrega el sufijo *-dad* que denomina los abstractos de cualidad. Puede considerarse entonces, como el concepto etimológico de este término, la cualidad o capacidad de engendrar, producir, crear que ha ido cambiando tanto hacia la persona, producto, proceso y ambiente dependiendo del interés que se haya tenido y dónde se haya focalizado el interés de la definición y por ende de buscar el modelo que la explique.

Yendo de manera más específica a la definición del constructo, según distintas fuentes encontradas se puede percibir como cada una la define dependiendo del momento y del área a estudiar, así como del objeto de interés al que se refiere: capacidad de generar nuevas ideas o conceptos o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente

producen soluciones originales, la creatividad es sinónimo de “pensamiento original”, “imaginación constructiva”, “pensamiento divergente” o “pensamiento creativo, es una habilidad típica de la cognición humana.

Haciendo una pequeña recopilación sobre las definiciones de algunos de los autores más destacados en esta área a lo largo de la historia, se pueden obtener las que a continuación se detallan y a partir de las cuales se comprueba cómo influye el objeto de estudio, el contexto y el modelo o paradigma y cómo las definiciones van afines a la épocas en las cuales se originan; esta recopilación se basa en los trabajos realizados por Esquivias (2004), De Prado, (2016), Figueroa, (2006), Alonso (2000) y Pastor (2013)

Spearman, Charles (1930). “Un proceso de ver o crear relaciones en que los procesos conscientes y subconscientes operan conjuntamente” (Psicólogo, la definición más antigua que hemos encontrado datada, se centra en la creatividad como proceso interno)

Weithermer, Max (1945). "El pensamiento productivo consiste en observar y tener en cuenta rasgos y exigencias estructurales. Es la visión de verdad estructural, no fragmentada" (Psicólogo gestáltico)

Guilford, Joy Paul (1952). “La creatividad, en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente. No es el don de unos pocos escogidos, sino que es, una propiedad compartida por toda la humanidad en mayor o menor grado”. Otras redacciones del autor (1950): “La persona creativa tiene ideas novedosas y presenta respuestas a problemas de un modo poco común”; “La personalidad creativa se define, pues, según la combinación de rasgos característicos de las personas creativas. La creatividad aparece en una conducta creativa que incluye actividades tales como la invención, la elaboración, la organización, la composición, la planificación. Los individuos que dan pruebas manifiestas de esos tipos de comportamiento son considerados como creativos”. Más adelante, añade otra definición (1971): “Capacidad o aptitud para generar alternativas a partir de una información dada, poniendo el énfasis en la variedad, cantidad y relevancia de los resultados”. (El psicólogo Guilford fue el pionero de las teorías “modernas” sobre creatividad puesto que abrió una nueva comprensión al considerarla como una característica independiente de la inteligencia. Para definir la creatividad se basa en los rasgos y conductas características de las personas especialmente creativas. Valora también la “relevancia”. Una apreciación importante es la afirmación de que todas las personas son creativas en mayor o menor medida, aspecto refrendado posteriormente por multitud de autores)

Osborn, Alex Faickney (1953) "Aptitud para representar, prever y producir ideas. Conversión de elementos conocidos en algo nuevo, gracias a una imaginación poderosa".

Tomado de: "Applied Imagination: Principles and Procedures of Creative Problem Solving". New York: Charles Scribner's Sons, 1953. (El especialista en creatividad y publicidad Osborn, es otro de los pioneros de la creatividad, "padre" de la "madre" de las técnicas de creatividad: el "Brainstorming o Lluvia de ideas" y de otras como "El arte de preguntar" y "SCAMPER". Destaca la novedad)

Barron, Frank (1955). "Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento". Otras redacciones del autor (1969): "La creatividad es la habilidad del ser humano de traer algo nuevo a su existencia"; (1988): "Habilidad para responder de forma adaptativa a la necesidad de nuevos enfoques y productos. Lo nuevo es un producto, resultante de un proceso, iniciado por una persona. Tanto el producto, como el proceso como la persona se caracterizan por su originalidad, utilidad, validez y adecuación. Muchos productos son procesos y muchos procesos son productos, y la persona es tanto un producto como un proceso". Y otra más junto con Harrington (1981): "La creatividad es una disposición hacia la originalidad" (Psicólogo de influencia freudiana. Destaca novedad y valor y el triángulo proceso, producto, persona)

Fromm, Erich (1959). "La creatividad no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona" (Psicoanalista, psicólogo social y filósofo humanista. Insiste sobre la universalidad de la creatividad)

Getzels J. W. y Jackson P. W. (1962). "La creatividad es la habilidad de producir formas nuevas y reestructurar situaciones estereotipadas" (Psicólogos. Destacan la novedad)

Freud, Sigmund (1963). "La creatividad se origina en un conflicto inconsciente. La energía creativa es vista como una derivación de la sexualidad infantil sublimada, y que la expresión creativa resulta de la reducción de la tensión" (Padre del psicoanálisis. Desde Neuronilla consideramos que la creatividad va mucho más allá de la sublimación de conflictos)

Drevdahl, J.E. (1964). "La creatividad es la capacidad humana de producir contenidos mentales de cualquier tipo, que esencialmente puedan considerarse como nuevos y desconocidos para quienes los producen". "Una actividad para poder ser considerada como creativa ha de ser intencional y dirigida a un fin determinado"

Torrance, E. Paul (1965). "La creatividad es un proceso que vuelve a alguien sensible a los problemas, deficiencias, grietas o lagunas en los conocimientos y lo lleva a identificar dificultades, buscar soluciones, hacer especulaciones o formular hipótesis, aprobar y comprobar estas hipótesis, a modificarlas si es necesario además de comunicar los resultados" (Psicólogo. Una definición muy completa que nombra los más importantes elementos del proceso creativo)

Stein, M.I. (1967). “La creatividad es aquel proceso que tiene por resultado una obra personal, aceptada como útil o satisfactoria por un grupo social en un momento determinado”. Otra redacción del mismo autor (1964): "La creatividad es la habilidad de relacionar y conectar ideas, el sustrato de uso creativo de la mente en cualquier disciplina" (Psicólogo. Destaca el valor y también las analogías)

De Bono, Edward (1974). “Es una aptitud mental y una técnica del pensamiento” (Psicólogo creador del concepto de “pensamiento lateral”)

Amabile, Theresa M. (1983). “la creatividad no es un rasgo de personalidad, ni una habilidad general, sino que puede verse como la conducta resultante de una constelación particular de características personales, habilidades cognitivas e influencias ambientales. Esta conducta, que se pone de manifiesto en productos o respuestas, sólo se puede explicar de una forma completa mediante un modelo que abarque estos tres conjuntos de factores”. Dicho de otra forma: “La creatividad existe en tanto existan: destrezas en el campo, destrezas para la creatividad, y características específicas de motivación a la tarea”. Y referida al mundo empresarial: “Implantar ideas nuevas y útiles para establecer un nuevo modelo de negocio o nuevos programas para producir bienes o servicios” (Psicóloga, aporta una valorada trilogía en la que destaca la motivación)

De la Torre, Saturnino (1991). "Capacidad y actitud para generar ideas nuevas y comunicarlas" (Catedrático de didáctica e innovación, uno de los autores españoles de creatividad más prolífico)

Gardner, Howard (1993). La creatividad es la “caracterización reservada a los productos que son inicialmente considerados como novedosos en una especialidad, pero que, en último término, son reconocidos como válidos dentro de la comunidad pertinente”. (Tomado de “Inteligencias múltiples: La teoría en la práctica”). Afirma que (1999): "La creatividad no es una especie de fluido que pueda manar en cualquier dirección. La vida de la mente se divide en diferentes regiones, que yo denomino 'inteligencias', como la matemática, el lenguaje o la música. Y una determinada persona puede ser muy original e inventiva, incluso iconoclasticamente imaginativa, en una de esas áreas sin ser particularmente creativa en ninguna de las demás". Y define a la persona creativa con la siguiente redacción (1998): “Persona que resuelve problemas con regularidad, elabora productos o define cuestiones nuevas en un campo, de un modo que al principio es considerado nuevo, pero que al final llega a ser aceptado en un contexto cultural complejo” (Uno de los psicólogos más reconocidos actualmente en materia de creatividad; creador del modelo de “inteligencias múltiples”, se refiere siempre a la novedad y el valor)

Sternberg, R.J.; Lubart, T.I. (1995). “Creatividad es la habilidad de generar trabajo que es simultáneamente novel (original, inesperado) y apropiado (esto es, útil, adaptado a las tareas”. Y otra redacción de los autores: “Describimos un producto como creativo cuando es: a) original y b) apropiado.” (Sternberg es uno de los psicólogos más reconocidos actualmente en creatividad e inteligencia, sus definiciones se decantan claramente por la novedad y el valor

Csíkszentmihályi, M. (1996). "La creatividad es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo". Otra redacción del autor, junto con Getzels (1976) “consideramos el proceso creativo como una respuesta a una situación problemática, proceso que consta de las fases típicas de ‘formulación del problema’, ‘adopción de un método de resolución’ y ‘búsqueda de solución’, matizándola con la observación posterior acerca de la primacía del problema sobre la solución: El elemento significativo en la realización creativa es la manera en que se concibe el problema, porque sólo a una pregunta fructífera puede darse respuesta con soluciones creativas. Su conclusión es que el acto creativo implica el descubrimiento del problema (‘problem finding’), tanto como su solución”. Y otra definición (1995): “La creatividad es el estado de conciencia que permite generar una red de relaciones para identificar, plantear, resolver problemas de manera relevante y divergente” (Uno de los máximos exponentes de la Psicología Positiva, investigador reconocido por el concepto de “flow” o “flujo”. Sus definiciones destacan la novedad y el valor y describen también el proceso. Un aspecto reseñable es que valora tanto el resultado como el hecho de encontrar un 'objetivo creativo'. Cabe señalar que este autor contempla también varios grados de creatividad, las definiciones aquí reflejadas hacen referencia a su grado máximo, lo que él llama la Creatividad con 'C' mayúscula, de ahí su insistencia en que el valor se mida por la modificación de un campo existente, no obstante, también considera creatividad con 'c' minúscula otros logros no tan ambiciosos

Corbalán, Martínez y Donolo (2003), expresan que es delicado distinguir creatividad de otros conceptos como “genialidad”, “superdotación” “arte” y que se debe tener paciencia para llegar a un consenso respecto a la definición de este complejo constructo

Cabrera Cuevas, Jessica (2014). “La creatividad finalmente podría expresarse como un comunión o común unión entre nuestra conciencia elevada de ser creador y el mundo que queremos crear o como la manera más bella y perfecta de conectarnos a nosotros mismos, a los demás, a la naturaleza y a Dios o aquello que nos trasciende” (Doctora en creatividad y pedagoga)

Arbide, Rafael (2015). "Creatividad es la capacidad de levantarse cada día con nuevas soluciones para los mismos problemas". Y también: "El resultado de la permanente lucha del ser humano con sus problemas" (consultor en creatividad e innovación)

De todas las definiciones expuestas, se puede concluir que todas están en algún sentido incompletas, pero a la vez todas abarcan siempre uno o más de los cuatro enfoques que la caracterizan: el proceso, la persona, el producto y el ambiente, esto ocurre porque al hablar de creatividad siempre están presentes, sin embargo no hay unanimidad actualmente de una definición que englobe a todas y todos los elementos, función que sí realizan los diferentes modelos existentes hasta la fecha los cuales unifican elementos como partes de un todo, para dar un marco a la creatividad.

¿Por qué es importante comenzar el apartado haciendo un análisis del propio constructo?, sobre todo para conocer de manera explícita por qué la creatividad se considera como multidiversa, compleja y con múltiples características y formas de medirla que hace que todavía a día de hoy se tenga como un término controvertido y usado de manera arbitraria usando sinónimos que se van a diferenciar dependiendo del área que la estudie o a qué se haga referencia. Se sigue investigando y estudiando la creatividad, sin embargo actualmente se puede decir que tenemos pequeñas aportaciones que hacen vislumbrar el camino, pero que todavía no dejan ver el final.

En el siglo XXI, es importante conseguir pragmatismo en algunos términos que son entendidos como complejos debido a su abstracción y postergar la inexactitud o falta de confianza, para entrar en el campo científico que los avale y referencie, consiguiendo así la importancia necesaria para trabajarlos y poder llegar a un análisis profundo y exhaustivo, obteniendo la fiabilidad y validez que faltan.

Para conocer un poco más el concepto y hablar sobre la creatividad de forma científica, es necesario comenzar con una pequeña recopilación histórica que se dividirá, en dos partes importantes la pre-científica y la científica.

Junto a otro constructo, la inteligencia, del cual actualmente todavía permanece el debate que la establece como parte de... o a parte de....se hará el siguiente apartado, mostrando la importancia de delimitarlas o no para evaluarlas.

Para la investigación, tener claro si la creatividad se puede concebir como un dominio general o específico es básico para entenderla dentro del campo de estudio al que se orienta y poder descubrir los diferentes mitos que han ido emergiendo a lo largo del tiempo por las falsas creencias que se han gestado por falta de contraste científico.

Saber si es una capacidad innata o potencial, es otro de los debates que hay sobre ella, y que va a marcar su intervención y puesta en práctica. Por otro lado entender el pensamiento y

las diferencias entre divergente y convergente, dará las herramientas necesarias para desarrollar el pensamiento en el área educativa de una forma creativa.

Hay factores que acompañan y marcan las características de la creatividad, como son, la imaginación, intuición e inhibición latente, por eso el último apartado está reservado para su análisis y así comprender en qué medida cada uno de ellos incide sobre la creatividad.

2. Las dos etapas de la creatividad pre-científica y científica

2.1 Etapa Pre-científica

Comenzar cualquier conversación con el término de creatividad origina en sí mismo controversia en cuanto a quién la tiene o no, qué se está hablando, a qué se refiere y cómo se mide, además de quién es o no y cómo se puede obtener o mejorar. Actualmente la creatividad es un campo de estudio e investigación muy interesante, ya que el momento histórico en el que vivimos necesita de este constructo, tanto en la parte económica, como en la social, educativa e incluso para la vida cotidiana.

Pero esta concepción no ha sido siempre entendida de la misma manera y la creatividad ha pasado por varias etapas que la han mejorado y por ende le han dado un importancia y por otras a través de las cuales no ha tenido tanta relevancia e incluso se ha tratado en forma de enfermedad o simplemente elegida solo para unos pocos, poniéndola como un recurso destinado solo para los genios.

Se va a hacer un pequeño paseo histórico para ver las diferentes concepciones que hay en torno a ella y si la historia le ha afectado para lo que se entiende actualmente y si hay o no desarrollo en su acción.

Para poner el punto de partida en un momento histórico de la humanidad en el cual se pueda hablar del comienzo de la creatividad, se puede hablar del primer y gran invento del que se tiene constancia, generado a partir de resolver los problemas que en esos momentos tenían y que dieron lugar a promover un avance evolutivo, la rueda, se puede citar como este primer gran descubrimiento o invento que los primeros hombres utilizaban, primero para la alfarería y después poniendo troncos, como rodillos bajo objetos de gran peso para poder moverlos de una manera práctica y sencilla, también hay evidencias de que éste invento fue mejorando hasta utilizar patines bajo grandes cargas, para subirlas dando lugar a lo conocido como trineos, lo que se podría denominar como innovación, cuando se combinó estas dos alternativas y se tuvo un análisis de cómo lo transportaban comenzaron a cambiar los rodillos

por ruedas, este momento se data en Sumeria en torno al año 8.000 a.C. y la constancia de que fue usada se data en torno al 3500 a.C en Uruk, Mesopotamia.

En este momento histórico conocido como el principio de las civilizaciones complejas, tiene lugar el primer gran invento creado por las personas, a partir de un problema o necesidad, además de la escritura y cambios en el ámbito socio-económico. Sin embargo en este momento la palabra creatividad no existía y solo los artistas tenían dones a partir de los cuales podían hacer obras de arte.

En Grecia, no había un término equivalente a crear o creador para el arte, el artista se consideraba al que “imitaba directamente de la naturaleza”, por lo tanto la creencia era, que las cosas ya existían en la naturaleza y el artista a través de un proceso de mimesis podían descubrir la perfección de la naturaleza y solo tenían que copiar con rigurosa técnica. La inspiración era conocida como enfermedad mental o de posesión y los únicos con licencia para utilizarla eran los poetas. Por lo tanto el concepto creado y creación implicaba libertad de acción y en Grecia el artista estaba subordinado a reglas. Esto sin embargo escapa para los poetas que proviene de poietes “el que hace” éste tenía licencia para crear nuevos mundos y podría ser al único al que se le podría haber denominado como el creativo de este momento (Tatarkiewicz, 1993)

En Roma, el concepto de crear cambia y la creatividad era referida al “genium” como el que engendra, se referían a una persona que dentro de ella tenía una esencia especial, pero seguía sin estar el término.

Durante la etapa cristiana, el único creador era Dios y se utilizaba el término creatio y creare, para designar el gran acto divino de la creación desde la nada, así la creación pasa a tomar un estatus de divinidad y no del “hacer humano”.

En el periodo de la Edad Media, todo lo relacionado con el arte y los artistas es parte del esfuerzo y sólo aparece el concepto de fantasía como potencia anímica, que se vinculaba a la sensibilidad y no al entendimiento.

Con la llegada del Renacimiento se escribe una nueva etapa, en la que los artistas tenían sentimientos de libertad e independencia, pero todavía no usaban el término “creación” para definir ese sentimiento, probaron algunas palabras como “idea”, “invento”, “nuevo mundo”, etc, pero aun así no se atrevían a usar la palabra creador.

Es Juan de Huarte de San Juan, un médico español, quien publicó un estudio sobre la naturaleza de la inteligencia humana, donde ocupa el término ingenio, destacando la similitud en la raíz de otras palabras como generar o engendrar y propone tres niveles diferentes de ingenio, aproximándose a la idea de creatividad.

La primera vez que aparece el término creatividad, es en el s. XVII, de la mano de Kazimierz Maciej Sarbiewski, poeta y teórico de la poesía, el cual expresó que los poetas eran los que inventaban y creaban a nivel de Dios, dejando todavía de lado al resto de los artistas y demás gremios.

Durante todos estos momentos históricos, la creatividad, como se ha podido analizar se centra sobre todo en el ámbito artístico-figurativo, dejando de lado el ámbito científico-matemático.

Con la llegada del siglo XVIII, el término imaginación pone de relevancia la importancia del hombre como acto propio de los humanos, deja la distinción entre los conceptos de genio, talento, educación formal, dependiendo de los diferentes lugares y contextos, por ejemplo es en Francia, donde la creatividad se presenta como una polaridad, por un lado, el genio se representa como un ser poseído y melancólico, y por otro la creatividad dentro de la educación como lugar donde se desarrolla, en otro contexto como Inglaterra, se pone más el acento en la imaginación como variable en la que inciden la inteligencia, la memoria, el juicio y la estética, estos hechos dieron paso al siglo XIX, dejando al ser humano como el creador y no solo como el observador o imitador y dando a la creatividad una noción más certera sobre qué es, quién la posee y las características de la personalidad creativa.

En este momento se abre la puerta a los inicios de la psicología y los escritos de Galton en “Hereditary Genius” (1869), tratan la creatividad haciendo referencia al genio como la persona que tenía una mente prodigiosa e ideas originales, con este libro se puede considerar el comienzo del estudio de la personalidad creadora utilizando el método empírico tanto en la selección de sujetos como en la medición de sus diferencias individuales.

2.2 Etapa Científica

El comienzo del siglo XX auguró una mayor extensión de este término y termino aplicándose a toda la cultura humana, en la ciencia, naturaleza, arte, política, educación, etc es en este momento cuando el término “creador” cobra importancia al relacionarse no solo con artistas, sino como una característica de la persona, de esta manera queda separada de la inteligencia y se analiza de manera más profunda, llegando a realizarse investigaciones y estudios sobre este constructo y lo que es más importante a tratar de medirla de manera empírica, mediante pruebas validadas. Se puede decir que comienza la etapa científica de la creatividad.

Durante esta época se conocen varios casos de personas creativas que están afectadas por algún desequilibrio mental a través sobre todo de estudios que se realizaban a las mismas como Van Gogh, Mozart, Picasso y Buñuel, y cómo a través de ese desequilibrio llegaban al proceso creativo, finalmente los estudios realizados por Freud a varios artistas reflejan su “yo” personal y sus conflictos internos, lo que deja específico que el proceso creativo tiene una parte de desequilibrio mental y que los genios creativos tenían psicopatologías, que eran el motor de la creación de sus obras. Las teorías del psicoanálisis van a dar comienzo a las investigaciones sobre la creatividad basándose en la tensión del artista entre la realidad consciente y las conductas inconscientes, según explica Freud la creatividad es una continuación y a la vez una sustitución de juego que se desarrolla en la niñez.

En este momento la psicología creativa, se centra sobre todo en descubrir la persona creativa, tanto las teorías psicoanalíticas, como las asociacionistas y las gestálticas, apuestan por investigar cómo descubrir el grado de creatividad de los individuos y por otro lado la implicación entre la actividad creativa y los rasgos de la personalidad.

Este nuevo enfoque da lugar al nuevo paradigma que enmarca la etapa científica de la creatividad y en el cual las investigaciones a partir de la segunda mitad del siglo, son muy prolíferas. Pero antes de 1950, fecha que quedó marcada por su importancia para la creatividad, por el discurso de Guilford ante la Asociación Americana de Psicología (APA), se pueden apreciar varios logros que son importantes reconocer tanto por su desarrollo e importancia tanto a nivel industrial, como publicista y empresarial siendo significativos tanto por los alcances prácticos, técnicos y metodológicos que tuvieron como por las innovaciones que introdujeron en diferentes ámbitos.

Algunos de los autores más destacados del momento fueron: Robert Crawford, profesor de la Universidad de Nebraska, el cual inició en 1931 el primer curso de creatividad que concluirá con la aportación de la técnica para mejorar la creatividad del Listado de atributos. También Alex Osborn, comenzó a dar su forma con su técnica de Brainstorming en 1938, parte de su trabajo en una agencia de publicidad, también William Gordon, aportó con el método de la Sinéctica, en 1944.

Además de las técnicas y métodos anteriormente citados para el desarrollo de la creatividad, la discusión en el momento era en torno al proceso creativo, ¿cuántas etapas daban lugar a la creatividad? Jhon Dewey, en 1910, ofreció un riguroso análisis de los actos del pensamiento y distinguió cinco niveles:

- Encuentro con una dificultad
- Localización y precisión de la misma
- Planteamiento de una posible solución

- Desarrollo lógico del planteamiento propuesto

Ulteriores observaciones y procedimientos experimentales

Sólo tres años después el matemático Henri Poincaré, (1913), propone representar el proceso de la invención de manera muy semejante, pero a través de cuatro etapas: Preparación, Incubación, Iluminación y Verificación.

Fueron varios los autores y autoras que comenzaron sus estudios antes de 1950, como Frank Barron, que posteriormente sería reconocido por una amplitud de trabajos, interesándose en las condiciones que dan a la psicoterapia, el carácter de proceso creativo así como Anne Roe publicó en 1952 sus investigaciones que había comenzado mucho antes sobre la creatividad científica.

No nos podemos olvidar de otra fecha y autor destacado del momento, Max Wertheimer y su crítica al pensamiento lógico tradicional, en su libro *Pensamiento Productivo*, (1991) estudia los procesos mentales productivos en relación a la enseñanza en dos grandes creadores como Galileo y Einstein. Este autor, asociado a la escuela de Gestalt, se centra en el proceso de pensamiento y sobre todo en el pensamiento productivo, viéndolo como un todo y reconociendo que los procesos productivos muestran al hombre en varias dimensiones, cognitivo, afectivo y emocional.

Aunque se dieron estas aportaciones hacia la creatividad durante esta etapa la lógica tenía un fuerte arraigo en la tradición filosófica occidental y personajes como Rusell (1914) o Whitehead (1925) la proponían como la candidata principal para dar forma al pensamiento humano, sobre todo en el ámbito científico, siguiendo las ideas originales de Boole (1854), que contemplaban esta forma de razonamiento como mecanismo único capaz de darnos el conocimiento del mundo, así todos los test intelectuales y la representación de la inteligencia tenía fuerte carga de este pensamiento.

Fue Binet, creador del primer test de inteligencia, que desde 1896 estaba estudiando sobre un concepto aproximado a la inteligencia multi-componencial y complejo, en el que se incluía la imaginación, el que comenzó a hablar sobre la creatividad, haciendo referencia a la imaginación sin embargo cuando Binet y Simon, realizan en 1905 su test de inteligencia se centra solo en combinar actividades de recuerdo de información y razonamiento lógico, muy relacionado con el rendimiento académico, excluyendo la imaginación.

Los test desarrollados hasta el momento no consideraban la medición de la creatividad y por lo tanto no estaba reconocida como dimensión intelectualmente relevante e incluso los esfuerzos de la Gestalt quedaron truncados con la II Guerra Mundial, en los acercamientos que estaban desarrollando sobre el funcionamiento cognitivo y la relación con la creatividad.

Llegados a 1950, la creatividad se toma como un elemento propio de investigación y se comienzan las investigaciones científicas y empíricas en las universidades. Todo comenzó con la aportación de Guilford y su discurso ante la Asociación Americana de Psicología (APA), cuando empezó a tener una mayor relevancia expresando las dudas de que las pruebas de inteligencia realmente midieran la creatividad y propuso que la inteligencia fuera considerada una construcción de múltiples factores, entre los que está la creatividad hizo una diferenciación entre el potencial y la producción creativa y entre ésta y los rasgos de personalidad, como la motivación.

Las palabras de Guilford en ese momento supusieron un reto y dieron lugar a numerosos estudios sobre la creatividad y los modelos para explicarla. La contribución más relevante fue establecer de entre las cinco formas de procesamiento ya conocidas, la producción convergente asociada a la lógica y la divergente asociada a la creatividad, por lo tanto fue la primera vez que se consideraba el status intelectual de la creatividad y demostraba que era una dimensión diferente a la inteligencia.

En los años 60 con el empuje del cognitivismo algunos psicometras comenzaron a teorizar y plantear otra forma de actividad intelectual entendiéndola como creatividad y de ahí partió la necesidad de medirla y ver la legitimidad de la herencia innata o por el contrario la adquisición de la misma desde el punto de vista educativo. En estos momentos la figura de Torrance toma una gran relevancia, desde la perspectiva de la psicología de la inteligencia y con una medición de la misma, para él la creatividad, es el proceso de ser sensible a los problemas, las lagunas de conocimiento, definir dificultades y sobre todo de buscar soluciones.

Guilford (1950) y Torrance (1974), plantean la medición de la creatividad a partir de cuatro dimensiones que determinan el pensamiento divergente: la fluidez (número de respuestas diferentes), la flexibilidad (número de categorías de respuestas relevantes), originalidad (infrecuencia estadística de la respuesta) y la elaboración (riqueza de detalles en las respuestas dadas).

Los test desarrollados por Torrance (1974) tuvieron una gran importancia para estudiar estas dimensiones sobre todo en el ámbito de la educación, sin embargo pronto surgieron las primeras críticas hacia ellos en cuanto a la eficacia del análisis de los dibujos y/o escritos que habían que llevarse a cabo y la más dura y consistente en cuanto a las dimensiones que se medían no eran suficientes para medir el término de creatividad y por lo tanto las medidas no podían ser tomadas como operativas de la creatividad del sujeto. Así nace el declive de la utilización de estos instrumentos y el nacimiento de perspectivas científico-psicológicas que

se preocupan en configurar el conocimiento de los procesos mentales que están implicados en la producción creativa.

La psicología cognitiva, comienza a tomar una gran importancia y comienzan las investigaciones sobre el pensamiento divergente, en lo referente a los procesos cognitivos, que deja un mito de la creatividad al descubierto, la creatividad, solo es algo innato de unos pocos denominados “genios”, por lo tanto le da un punto de mayor desarrollo ante la posibilidad de que las personas la aprendan, la desarrollen y la potencien para obtener resultados exitosos.

Junto a este momento aparecen los autores que también toman como importante el estudio de las variables de la personalidad, el ambiente y la motivación que están implicadas en el desarrollo y manifestación de la creatividad.

Actualmente se trata de seguir en el estudio y la investigación de la creatividad, desde una perspectiva compleja con una visión multi-componencial, lo que supone una reorientación del concepto, entendiendo que son varios los factores que entran en juego cuando se habla de creatividad y no nos podemos referir solo a uno, para tratar de explicarla o medirla. Gracias al proceso que se ha vivido con el constructo de creatividad, hoy en día se pueden establecer algunos puntos de acuerdo como:

- Todos los seres humanos son creativos en algún grado.
- La creatividad es una capacidad alterable, que puede ser desarrollada.
- La creatividad es importante en todos los ámbitos de actividad humana
- El proceso creativo puede ser considerado, descrito y explicado científicamente.
- La creatividad se manifiesta normalmente ligada a un campo específico
- En su sentido esencial toda creatividad tiene elementos equivalentes

Y sobre todo de dónde parte la creatividad, cuando nace, como respuesta a los problemas, desafíos, oportunidades, que pueden descubrir las personas o los grupos, la incomodidad de una situación insatisfactoria, la tensión por la falta de armonía, la imperfección, las provocaciones a la fantasía, el descubrimiento de una nueva opción dan un nuevo movimiento que se manifiesta como una búsqueda de nuevas conexiones junto al pensamiento crítico, que puede ser aprendido y educado.

En el siglo XXI, ya la creatividad se está tomando como un elemento útil y determinante para el progreso y la mejora de vida de las personas, y se podría denominar este momento como el del conocimiento y la creatividad.

La UNESCO, propone desarrollar ciudades creativas, promover la creatividad artística y procesos creativos en educación, llegando a entenderse como un tópico cultural, social, educativo e incluso político y económico la UNESCO (2014) continúa apostando a la

creatividad como posibilidad de diálogo intercultural e igualitario entre diferentes sectores y grupos.

La creatividad es un proceso inherentemente dinámico que reúne tradición, imaginación e innovación. Ofrece a las personas y a las comunidades múltiples canales para explorar los interrogantes acerca de las normas, identidades y expectativas sociales con respecto a los papeles de género y las relaciones que se producen (UNESCO, 2014)

3. Dos constructos ¿aliados o no?: creatividad e inteligencia

Tanto la inteligencia como la creatividad han tenido un desarrollo como constructos muy parecido, los dos parten de denominarse constructo por ser un término abstracto de difícil definición en psicología. Actualmente este binomio, se sigue estudiando en torno a la relación entre ellos: si son parte, si uno está dentro del otro o por el contrario estamos hablando de dos capacidades o habilidades diferentes. Por eso, se va a realizar un pequeño recorrido sobre el constructo de la inteligencia para tener una visión global de lo que ha supuesto y los cambios producidos sobre su concepto y paradigma para comprender la relación con la creatividad.

3.1 Recorrido sobre el constructo: Inteligencia

La inteligencia desde sus comienzos es un término controvertido, en cuanto a su significado, delimitación, medida y validez científica. La etimología de la palabra proviene del latín *intellegere*, que está compuesto de *inter* “entre” y *legere* “leer, escoger”, si solo se intentara definir a partir de su etimología estaría muy claro y no habría duda de lo que significa, sin embargo el término ha pasado por diferentes paradigmas que han tratado de entender a qué nos referimos cuando hablamos de inteligencia y sobre todo el problema principal, que ha tenido a la hora de medirla y conseguir un entendimiento común.

Si se escoge realizar el análisis del constructo a partir de lo que se define etimológicamente, la inteligencia se otorga a la persona que “sabe escoger”, como una toma de decisión sobre el momento o contexto en el que se encuentra y por el cual se obtiene el mejor resultado o el más exitoso para la persona concreta. Pero, ¿cómo se explica por qué sucede esto?, ¿cómo funciona este proceso?, ¿quién es considerado inteligente? y sobre todo si hay una cantidad que se pueda referir a este constructo.

El análisis se vuelve más complejo al estudiar cómo es el funcionamiento de nuestro cerebro, ¿cómo pensamos?, si pensamos diferente, ¿por qué? y a ¿qué es debido?, y si este análisis se puede ver reflejado de una manera pragmática. Esta ha sido la incógnita que ha

dado lugar a que los numerosos investigadores en este campo hayan llevado a cabo sus estudios. La relación que ha existido entre la creatividad y la inteligencia ha sido porque entra a formar parte del funcionamiento del pensamiento de conocer cómo se concreta para encontrar la mejor solución a un problema, conocer si para este proceso hace falta inteligencia o por el contrario creatividad o si podrían ser los dos ha sido la base que ha desarrollado las investigaciones sobre la relación entre la inteligencia y la creatividad.

Desde el estudio de Darwin, el interés por estudiar el funcionamiento del cerebro ha sido la nota predominante en los estudios de los psicólogos más influyentes de cada momento. Pero no significa que su historia, no haya estado exenta de problemas en cuanto a su definición y delimitación e incluso que haya traspasado otros ámbitos que no solo fuera el psicológico, sino también el sociológico, educativo e incluso político. Todo esto ha dado lugar a un corpus de conocimiento teórico, muy fructífero. En la psicología teórica, ha permitido el desarrollo de la diferencial, la psicometría, la educativa y evolutiva y las dificultades del aprendizaje, que veremos a continuación.

En la época antigua, la Grecia clásica, algunos de los personajes más famosos del momento entendían la inteligencia, o la persona inteligente en la “capacidad para aprender”, por este motivo proponía que no había dos personas iguales al nacer y que según los talentos específicos de cada uno, se deberían adaptar a una determinada ocupación.

Entre los siglos XVII y XIX, la revolución científica da predominio a la razón, por lo tanto, se referirían a la inteligencia como las facultades superiores de la cognición, comprensión, juicio y razón.

A principios del siglo XX, la comprensión por este constructo se basaba básicamente en un fenómeno innato, que estaba establecido a priori por la herencia de cada familia y se relacionaba, según los estudios que realizó Galton (1869), con familias de una posición socio-económica alta, lo que dejaba al resto de la población en una situación de “ideotez” que no iba a ser nunca mejorada, ya que se trataba de un juego de herencia azaroso, que sólo se balanceaba de la mano de las familias con mayor renombre, nace así la psicología diferencial.

Con este paradigma comienza una etapa de estudio de la inteligencia, basada solo en un privilegio innato, que daba la oportunidad de ser más o menos inteligente que el resto, estableciendo las diferencias individuales y entendiéndola como una capacidad unitaria que sirve para razonar de manera lógica, la cual sería denominada posteriormente como factor “g”, según propuso en su momento Spearman. Además la forma de identificarla era a través de comportamientos que se consideraban inteligentes y factores subyacentes (habilidad verbal, numérica, razonamiento, rapidez, memoria, etc).

Con Binet y Simon en 1905, aparecen por vez primera unas pruebas que discriminan los niños capaces de poder entrar y seguir en el sistema educativo de los que no, diseñando por primera vez una escala con una serie de tareas a resolver por los niños en una edad determinada, considerando la edad como factor crítico. Lo más destacable es la producción de un método fiable y práctico que evaluaba el funcionamiento mental y que podía determinar cuantitativamente el funcionamiento intelectual de las personas. En 1916 Terman hace la primera revisión y traducción al inglés de la escala y Stern consigue establecer la relación entre edad cronológica y mental, lo que se conoce como cociente intelectual.

Ya en 1927, Spearman demostró la relación entre todas las pruebas de medida de la inteligencia, aunque tengan poca semejanza, éste factor que impregna a todos los demás lo denominó como factor “g” o general. Thurstone, en 1938, consideró que la inteligencia abarcaba 7 habilidades esenciales y Guilford en 1967 las elevó a 120 como los factores. Las teorías jerárquicas, difieren en el número de factores, pero todas consideran la inteligencia en función de factores individuales diferenciales que serían como un mapa de la mente. Todas estas teorías tuvieron un gran desarrollo en países de habla inglesa, en Europa, la aproximación piagetiana, fundamentada en la génesis de la inteligencia, tuvo una mayor aceptación.

Con todo lo anteriormente citado se puede ver cómo el estudio de la inteligencia fue pasando por varias etapas diferentes, pero contiguas en el tiempo y de las cuales se puede apreciar de manera explícita desde los años 20 hasta los 70, han sido sobre todo factorialistas y generalistas teniendo su siguiente paso en la crítica a que esta forma de entender la inteligencia daba lugar a numerosos test, pero no a medir de manera fiable la inteligencia y su naturaleza.

En los años 70 la búsqueda de nuevos paradigmas, lleva a centrar el interés en la búsqueda de la naturaleza y esencia de la inteligencia que en su heredabilidad y medición. Los 80 sirven para fundar teóricamente la inteligencia, desde una psicología cognitiva y de procesamiento de la información, además se hizo hincapié en los factores de adaptación al ambiente, lo que se puede denominar como inteligencia social.

Hablar de psicología cognitiva es explicar cómo las personas pueden representar y procesar la información mentalmente, así podemos incluir en este dominio el aprendizaje, la percepción, memoria, razonamiento, resolución de problemas y toma de decisiones.

Poco a poco se va abriendo el camino a los modelos o paradigmas que entienden la inteligencia, como múltiple, que tiene factores hereditarios y ambientales, y con ello nacen autores como Sternberg y Gardner, que entienden la inteligencia como algo más que lo que

miden los test y el uso exclusivo del cociente intelectual como prueba de ser o no inteligente y de usarlo para explicar las diferencias individuales.

Hecho este resumen sobre el constructo de inteligencia, lo más importante es ver si hay o no relación con la creatividad y hasta qué punto son o no diferentes, iguales o están contemplados el uno en el otro.

3.2 Estudios sobre la relación creatividad-inteligencia

La relación entre la creatividad y la inteligencia, parte en un primer momento por creer que la creatividad era parte integral de la inteligencia, la importancia que se da a la inteligencia y el pensamiento lógico y no la creatividad o imaginación, es primordial para entender el comienzo de esta relación, durante el desarrollo del apartado se podrá comprobar el paso por cinco perspectivas diferentes:

- Creatividad como capacidad subsidiaria de la inteligencia
- Inteligencia como capacidad subordinada a la creatividad
- Creatividad e inteligencia como la misma capacidad cognitiva
- Creatividad e inteligencia como dos capacidades independientes
- Las dos como capacidades independientes que se superponen en aspectos de gran importancia para ambas

Durante todo el periodo desde 1900 hasta 1950, la creatividad, deja paso a la inteligencia, quedando reflejado en los estudios que se comenzaron y que no se siguieron sobre la misma, en las investigaciones que muchos autores iniciaron y que finalmente quedaron olvidadas, por carecer de medición, es el caso por ejemplo de Binet (1900), cuando comenzó a diseñar la escala, había una prueba de una mancha en la que trataba de medir la imaginación, pero que finalmente quedó descartada por su falta de validez en la medición de la misma, ya que esta época el pensamiento lógico es el único admitido como válido para cualquier tipo de medición. En este periodo la creatividad no tenía relación ni directa, ni indirecta con la inteligencia y ni tan siquiera era considerada dentro de los estudios o de las investigaciones.

Es a partir de 1950 cuando la creatividad obtiene un mayor énfasis y se analiza la relación entre inteligencia y creatividad como una relación que no está constatada por la falta de la segunda en los test estandarizados, es decir el pensamiento divergente no estaba incluido dentro de la medición de la inteligencia, por lo tanto no hay relación porque no estuvo incluida dentro de los test que medían la inteligencia. Sería Gilford (1951) quién hizo esta

hipótesis, concluyendo que los individuos creativos poseen habilidades de pensamiento divergente.

Otros autores promueven otro planteamiento y sostienen que se trata de dos realidades independientes, dos variables distintas y que no tienen relación y si se da en algún caso la relación depende del CI, las investigaciones que han sostenido este planteamiento han sido las de Gelzels y Jackson (1962), la cual se estima como la primera que estudió esta relación pero no está exenta de críticas, al haber sido realizada en un colegio privado, con alumnos con un CI muy elevado. Los resultados que obtuvieron fueron que la correlación entre las dos variables era muy baja y por lo tanto se trataba de dos variables independientes.

Sin embargo Torrance (1962), retoma los datos de la investigación y los replica en varios centros educativos obteniendo entonces que el grupo de alta creatividad tenía el mismo rendimiento escolar que el grupo de alto CI, lo que dio lugar al postulado de la teoría del umbral que explica que con un CI por debajo de un cierto límite, la creatividad está también limitada, sin embargo el tener un CI alto, no conlleva la creatividad, que aparece como una variable independiente, por lo tanto para tener creatividad se necesita de un cierto umbral de CI, pero a mayor CI no se encuentra que la creatividad esté, por lo tanto no es condición necesaria tener un cierto nivel intelectual para desarrollar la creatividad.

Wallach y Kogan (1965), perfeccionaron las investigaciones anteriores y postularon la creatividad como diferente de la inteligencia, entendiendo el pensamiento creativo diferente a la inteligencia.

Otros autores plantean que aunque parezcan que son dos variables diferentes, sí tienen una relación entre sí que se puede super-poner en algunos casos. Estos autores lo estudiaron en relación a la resolución de problemas, ya que la creatividad es una forma de resolverlos, pero se necesita inteligencia para resolverlos y sobre todo si se necesita para su resolución niveles muy altos de inteligencia, se necesita también tener un comportamiento creativo. Renzulli (1977), es de los autores que defiende esta relación expresando que la creatividad y la inteligencia son distintas, pero en determinadas situaciones se superponen.

Mednick (1963), defiende que hay una estrecha relación entre los dos constructos, según el autor dice que la creatividad depende de cuantas asociaciones más extensas se pueda hacer, pero que estas relaciones o asociaciones necesita de un almacén de conocimientos que pueda dar sostén a las mismas y velocidad. Al igual que otros autores como Weisberg (1988) piensan que los dos constructos forman parte de una realidad integrada que se originan en la capacidad mental, pero que tienen una finalidad diferente.

Desde 1983, con Gardner y las inteligencias múltiples se plantea una nueva perspectiva. La inteligencia ya no es algo unitario, sino múltiple, y la creatividad y la inteligencia son lo

mismo, llegando a ser idénticas las personas inteligentes y las creativas. La inteligencia es la capacidad para resolver problemas o crear productos valiosos en la cultura o contexto cultural y que se puede aprender de ocho manera diferentes y pueden estar en un mismo ser humano pero en intensidades diferentes.

Sternberg (1985), entiende la inteligencia como la habilidad para adaptarse voluntariamente, para moldear o seleccionar un entorno, y la creatividad, como el proceso de dar a luz algo novedoso y útil a la vez. Según el autor ser creativo es una decisión personal y el proceso creativo se da en tres fases e incluye en su modelo triárquico la creatividad como una inteligencia, como puede ser la analítica y la práctica.

En 2005 se puede encontrar un estudio en el que aparece la relación entre inteligencia y creatividad pero solo en una en concreto, Ferrando, Prieto, Ferrándiz y Sánchez (2005), en la que investigaba la relación entre la teoría de las inteligencias múltiples y su relación con la creatividad, en la que correlacionaba la creatividad con la inteligencia viso-espacial, naturalista, corporal y lingüística, alineado con los trabajos anteriores de Campos y González (1994) en el que se demuestra cómo la inteligencia por sí sola no influye en la creatividad, la interacción entre variables: viveza de la imagen y creatividad influyen significativamente en varias dimensiones de la creatividad, como la originalidad (mencionado en García-Perez Omaña, 2015)

Carpio, Canales, Morales, Arroyo y Silva (2007) presentan un estudio basado en el Modelo Interconductual de Comportamiento Creativo en que se propone una continuidad entre comportamiento inteligente y creativo y se reconocen dimensiones relevantes de la inteligencia, variabilidad y efectividad.

En 2010 un estudio de Bermejo, Hernández, Ferrando, Soto, Sáinz y Prieto (2010) manifiesta que hay una relación entre creatividad, elevada inteligencia y alta capacidad.

Actualmente hay pocos estudios que hayan seguido valorando esta relación, y además sigue sin consenso entre los diferentes investigadores.

La posición de Sternberg (1999) sobre esta relación podría ser muy acertada, sobre todo al hablar de pensamiento, como explica en su teoría de la inversión donde la inteligencia nos sirve para pensar y así resolver problemas y la creatividad para mejorar el proceso encontrando soluciones originales, que necesitan potenciarse como capacidades que son.

Existen otras variables de gran interés y desarrollo que han mantenido el debate a lo largo de la historia, consiguiendo una evolución de los constructos, anteriormente mencionados “Se nace o se hace creativo” y “si se puede hablar de una creatividad como dominio general o específico”.

4. Creatividad: capacidad y pensamiento

Desde la etapa pre-científica la creatividad era entendida como un “don”, como algo fuera de la persona, quedando así con un halo de misterio y de mito al que solo tenían acceso unos pocos. Sin embargo actualmente es consensuado que es una capacidad a potenciar y que se puede aprender ya que forma parte de nuestro ser y podemos desarrollarla a través de la educación, en el primer sub-apartado se explicarán las diferentes concepciones que han llevado a considerarla como una capacidad a potenciar.

Además del debate que ha existido sobre si se nace o se hace la creatividad, el descubrir si se puede ser creativo para todo o solo para algunas cosas, también ha sido otro de los aspectos más importantes sobre el estudio de la creatividad, conocer si la creatividad es un dominio general o específico es el ámbito de debate que ocupa el segundo sub-apartado.

Y por último en el tercer sub-apartado, se hace necesario conocer si hablamos de la creatividad y el pensamiento, cómo es el pensamiento que lleva a la creatividad y cómo fue el punto de inflexión que concedió importancia al estudio científico de la creatividad.

4.1. La creatividad: capacidad innata y a potenciar

En este apartado se puede tomar en consideración las célebres palabras del inventor Tomas Edison, cuando dijo que la creatividad es 1% intuición y un 99% transpiración, pero ¿realmente es así, o se puede hablar de personas con un talento creativo y de personas que no son creativas?, como se ha hecho hasta ahora, ¿de dónde proviene este pensamiento?, ¿se puede trabajar la creatividad?, ¿qué se entiende por capacidad innata o a potenciar?

Como se ha explicado anteriormente, antes de hablar de creatividad existían personas especiales que tenían un don para expresar, en este caso los poetas eran los elegidos como únicos para crear. Este paradigma llevó a confirmar la creatividad como algo específico, solo de unos cuantos lo cual despertó el interés para investigar y estudiar sobre estos casos, y sus creaciones, lo que hizo ampliar a otros campos artísticos como la pintura, escritura, arquitectura y escultura.

Este hecho dio durante siglos a entender que los creadores tenían un don especial, utilizando para ellos el término Ingenio, como algo innato que poseían como una facultad del espíritu humano, para liberarse de los sentidos y dejar volar el pensamiento. Juan de Huarte en el siglo XVI, la utilizó para su estudio de la inteligencia entendiendo el ingenio como término similar a engendrar. Se entiende que durante años la creatividad quedó en el ámbito artístico y limitada solo a unos pocos, sin llegar a determinarla con este término.

En estos momentos la creencia de una creatividad no existía, tratada como ingenio o imaginación llegó a denominar a las personas que lo poseían como genios, haciendo referencia a la inteligencia y entendiéndola como parte. En esta etapa no se puede olvidar la gran importancia que tenía la lógica y la inteligencia, cuyas características provenían directamente de la herencia. Estudios como los de Galton a mediados del siglo XIX, sobre la herencia genética y la inteligencia, dejaban constancia de una ideología centrada en la teoría de la transmisión directa del genio, cumpliendo las expectativas de que la herencia importa más que el medio. Los estudios sobre personas que tenían el genio por herencia dejó latente el hecho de prestar atención a ellos y declinó cualquier oportunidad de aprendizaje o enseñanza de la misma en el resto. A lo anterior se une la dificultad de medir la creatividad y por ende definirla, consiguiendo así un estancamiento, autores como Binet (1903), trataron de estudiarla a partir de elementos como la imaginación

A partir de mediados del siglo XX, cuando la creatividad, se toma como una posibilidad científica de medirla, definirla y llevarla a la práctica, a partir del pensamiento creativo propuesto por Guilford (1950), se comienza a estudiar cómo la creatividad es una capacidad a potenciar. Torrance (1973), incluso afirma que no se debe dejar su educación al azar y que se puede activar el pensamiento creativo desde los niños pequeños hasta la universidad, él puntualizó la importancia del aprendizaje por parte de los docentes sobre cómo llevar a cabo la creatividad.

Todo este nuevo enfoque que surge a partir de descubrir que la inteligencia y la creatividad no eran lo mismo, y que la inteligencia no era un constructo único y general, sino que por el contrario era múltiple, da la importancia necesaria para investigar sobre cómo se puede aprender a ser creativo y que es una capacidad que está en el ser humano, además, piensan que el pensamiento creativo es universal y que existen herramientas mentales comunes en todos los campos susceptibles de ser potenciadas. El ambiente toma un papel primordial en este momento, ya que la capacidad se potencia a partir del ambiente como veremos en investigaciones que así lo defienden.

Csikszentmihalyi (2000) explica en sus estudios, que hay una predisposición genética de creatividad para un campo, pero si no se predispone a una curiosidad, investigación sensorial y motivación es difícil conocer problemas que sean interesantes y a los cuales dedicarle la atención necesaria.

Prado (2003) (citado en López Martínez, O. y Navarro, J. (2010) por su parte, afirma que todas las personas en alguna medida o algún aspecto, somos o podemos ser creativos

Todos llegamos con un sustrato neurológico que permite experimentar la creatividad. Gardner explica en su libro *Mentes Creativas* (2010), cómo el ambiente y el creador van de la

mano hablando del pacto faustiano, explicando cómo un trabajo afectivo e innovador conlleva que la persona dedique tiempo a desarrollar su creatividad.

Otros autores como Corbalán, Martínez y Donolo en 2003, explican cómo los rasgos de personalidad de los creativos dependen en parte de su historia personal.

En definitiva se entiende cómo la capacidad creadora, entendida como pensamiento divergente, está de manera innata en todos, que no quiere decir genética y que lo más fácil no es tanto tener que aprender a ser creativos, sino más bien no castrar el potencial creativo descontextualizando el ambiente y sometiéndolo a un solo pensamiento convergente ya que los rasgos de personalidad creativa, el proceso creativo y el producto, dependen del ambiente que se genere.

Como se explicitó al principio, se puede confirmar que la creatividad aunque puede estar más destacada para unos cuantos, es una capacidad a trabajar y potenciar, desde pequeños y que no debe parar el proceso en ningún momento de la vida de las personas. Ésta es la premisa, el centro del estudio a investigar, por eso la creatividad y la educación son dos variables que deben ir de la mano, despertando, guiando y generando creatividad dentro de la actividad educativa de los docentes, como parte fundamental del desarrollo integral de los alumnos/as de los centros educativos.

4.2. Dominio general y específico de la creatividad

Una vez entendido el principio de creatividad como capacidad o habilidad que hay que dejar en libertad y motivar, es necesario detenerse en una cuestión que influye en los estudios que se han llevado a cabo sobre la creatividad, ¿es la creatividad una capacidad general en todos los ámbitos de la vida o sólo se puede mostrar en unos dominios específicos en los que se puede desarrollar?

Éste ha sido uno de los debates más recientes de la creatividad, sobre todo a partir de la teoría de las Inteligencias múltiples de Gardner (1983) que parte de la premisa de la inteligencia, no como una capacidad general y unitaria sino múltiple y que por lo tanto la creatividad también lo es.

Se basa en la hipótesis de la creatividad como parte de la inteligencia. La investigación empírica que se ha llevado a cabo en los últimos 20 años ha demostrado la especificidad de los dominios creativos, reconociendo así la posibilidad de estudiar la creatividad en dominios de conocimientos específicos, entendiendo que las personas pueden mostrar habilidades creativas a lo largo de diferentes dominios, más que una habilidad uniforme creativa en diversos dominios, esto lleva a afirmar que es difícil encontrar una persona que sea

intelectualmente original en todos los campos del saber y del hacer, (Csikszentmihalyi, 1998; Gardner, 1994; Han y Marvin, 2002; Rigo, 2008) (mencionado en Rigo, 2010) sin embargo otros estudios han demostrado la generalidad de la creatividad en todos los dominios.

Todo esto ha llevado a posiciones que explican el rendimiento creativo a partir de una habilidad general para todos los dominios (Kaufman & Baer, 2004; Mohamed, Maker y Lubart, 2012) y otros autores que apoyan la idea de la especificidad de los dominios creativos (Garaigordobil & Pirez, 2004; Han & Marvin, 2002 y Kaufman & Pretz, 2009), algunos autores se sitúan en el punto intermedio “modelo del parque de atracciones” que propusieron (Kaufman y Baer, 2005) que defiende la creatividad como habilidad general que se va haciendo más específica por las demandas que el dominio concreto va pidiendo conforme se trabaja en el mismo.

De las investigaciones anteriores, se concluye que hay personas que pueden ser muy creativas en música, pero no en matemáticas, o que incluso dentro del mismo dominio hay personas con unas habilidades muy creativas para unas tareas y no para otras, (ejemplo dentro de la literatura, tener creatividad para la poesía y no para la narrativa) por lo tanto saber si el pensamiento creativo es específico de un dominio o una habilidad general depende de múltiples factores como los conocimientos, la motivación, las destrezas y cómo afectan al pensamiento divergente.

La pregunta para este estudio sería entonces, saber si se puede hablar de alumnos creativos en general o de alumnos/as creativos en matemáticas, ciencias, lengua, etc, (Kaufman, Coel y Bael, 2009) responden integrando ambos enfoques, parten de la necesidad de unos requisitos iniciales para los rendimientos creativos, por ejemplo inteligencia, motivación, pero sólo hay una áreas sobre las cuales uno puede ser creativo, teniendo los conocimientos, el tiempo y los recursos necesarios para dedicarse de manera íntegra y así poder obtener rendimientos creativos altos.

Los resultados de la mayoría de los estudios actuales son todavía indeterminados, no hay una solución clara y contundente sobre si la creatividad realmente es una capacidad general o más bien es un rendimiento de un dominio específico. En este estudio, se tomará la perspectiva de la creatividad como capacidad general, que puede ir potenciándose en cada dominio, dependiendo de las características de los alumnos/as, los conocimientos, las habilidades y la motivación para cada dominio y más concretamente para cada actividad, este planteamiento sobre todo nace de la necesidad de analizar si a través de un programa generalizado para los docentes, cada uno de ellos es capaz de llevarlo a cabo a su dominio y así conseguir un mayor rendimiento creativo en cada tarea a desempeñar por los alumnos. Sin embargo no hay que olvidar que la medición de la creatividad se va a centrar sobre todo en el

área narrativa y la gráfica con la prueba PIC-N, además del pensamiento divergente con el CREA, por lo tanto quedaría pendiente la evaluación en otras disciplinas, para confirmar los resultados que hablan de creatividad en dominios específicos, pero para eso es necesario contar con pruebas específicas válidas y fiables que demuestren la especificidad del dominio creativo en cada área.

4.3. Pensamiento vertical vs lateral

Estas dos formas de pensamiento son los polos de un continuum, que marcó dos momentos para el estudio de la creatividad, pero no solo para la creatividad, sino que marcaron dos formas diferentes de entender el aprendizaje, la educación, la resolución de problemas y la actuación en diferentes ámbitos.

Conocer a ¿qué nos referimos cuando hablamos de pensamiento convergente o divergente?; ¿qué es el pensamiento? y la importancia de explicarlo, es necesaria, para comprender por qué se le da un apartado para explicarlo en este estudio.

¿Cabe pensar que existen dos formas de pensamiento diferente?, Antes de llegar a la eclosión de los estudios de la creatividad de la mano de Guilford en la segunda mitad del siglo XX, la creatividad no era un elemento o factor para estudiar, ya que no era entendido como medible, por el paradigma racional, existente en el momento.

La creencia y los estudios avalaban, que el pensamiento real y válido para la ciencia era vertical o también denominado como convergente, ya que a partir de éste se podían obtener resultados reales, fiables y válidos, cuya aportación era real y útil para el momento. Filósofos como Russell (1914) o Whitehead (1925), explicaban como la candidata principal para dar forma al pensamiento humano era la lógica, como la única forma de comprender y explicar el mundo. Durante este momento, como ya se ha visto anteriormente, el estudio por la inteligencia, relacionada, con el factor general, el rendimiento académico y las actividades relacionadas con el pensamiento lógico eran las únicas aceptadas de manera general en los estudios del pensamiento, aprendizaje y por ende con el ámbito educativo.

El cambio de entender el pensamiento no solo como algo lógico, apareció con los modelos cognitivos, que explicaban el cómo se producía el aprendizaje y el pensamiento, lo que dio lugar a que la creatividad aparecieran como una nueva forma de procesamiento de la información y cambió a no solo entender la inteligencia y la creatividad como meras capacidades generales del cerebro independientes de los conocimientos manejados y de las estructuras del mismo.

Koestler (1964), incorpora el pensamiento bisociativo, el cual explica como una idea es una nueva combinación de viejos elementos y la capacidad de lograr nuevas combinaciones depende del talento para encontrar relaciones. Éste autor, combina ideas de Poincaré y Freud. Su pensamiento bisociativo, se refiere a un proceso en el que las ideas que no han sido relacionadas antes, se contactan y se combinan, por lo tanto establece relaciones donde antes no habían y establece como opuesto, la asociación: relaciones cercanas que están establecidas previamente

En este momento autores como De Bono (1975), Osborn (1972), etc, surgen preocupados por los bloqueos que suponía el modelo de funcionamiento mental lógico y emprendieron un movimiento donde se promocionaba el pensamiento lateral como alternativa o complemento al vertical y en el cual se dedicaron técnicas, procedimientos e instrumentos para desarrollar la creatividad. Estos autores rechazaban la opinión de que el pensamiento vertical fuera la única forma de pensamiento efectivo, ya que se trata de un pensamiento selectivo, que busca el único como óptimo, sin embargo el lateral explora y crea nuevos caminos y posibilidades

De Bono, en su libro *El Pensamiento Lateral-Manual de la creatividad* (1998), habla de pensamiento lateral, para referirse a un pensamiento que rompe esquemas y un conjunto de procesos que crea nuevas ideas por medio de una estructuración perspicaz de conceptos disponibles en la mente.

¿Qué ocurre cuando pensamos en términos cognitivos? Se podría decir de manera metafórica, que el pensar es como el recorrido por el recuerdo de un momento determinado de nuestra vida, cuando pensamos lo hacemos con representaciones, no con realidades, y éstas representaciones son estados mentales. El proceso parte de un estímulo que recogemos por nuestros sensores, que entran en un circuito de memorias y crean una serie de esquemas y estructuras a partir de conocimientos que están y que son nuevos.

Este procedimiento o proceso cognitivo, fue entendido hasta mediados del siglo XX, como lógico o vertical, extendiéndose a todos los ámbitos, tanto social, político, filosófico, como educativo, en el cual se requerían alumnos reproductores del pasado, aprendices, memorizadores, capaces de ajustarse al medio y de ejecutar.

Guilford y su modelo de la Estructura de la Inteligencia (1958), es el primero que formula que existe un pensamiento productivo y lo divide en dos actividades: pensamiento convergente y divergente, planteando que el segundo tiene una relación directa con la creatividad y se caracteriza por la búsqueda de respuestas múltiples para resolver problemas. Además plantea que existen una serie de aptitudes como son la fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, sensibilidad y transformación que son propias de la creatividad.

Desde los años 60 hasta el siglo XXI, el procedimiento de pensamiento ha tenido varios cambios a raíz del estudio de la creatividad, no solo entendida como rasgo, proceso o producto sino también como procedimiento de pensamiento, que se ha extendido a todos los ámbitos de alguna manera, aunque haya sido efímera, este es el caso de la educación, en la cual el pensamiento divergente o lateral ha sido entendido, pero no puesto en práctica por falta de conocimiento y tiempo. Hablar de pensamiento divergente, significa inventar, descubrir objetos, técnicas, es también la capacidad de resolver problemas encontrando nuevas y originales formas o renovar antiguos parámetros y paradigmas para dar soluciones nuevas. El pensamiento divergente percibe distintas opciones, porque enfoca los problemas de ángulos diferentes, como exponen en la tesis doctoral de (Soto y Sánchez, 2013), la creatividad es una forma de solucionar problemas y por ende un estilo especial.

Como explica el profesor (Castelló, 2014), la organización de las estructuras del conocimiento inciden en la creatividad, es decir, dependiendo de cómo se organice, va a dar lugar a una producción, convergente o divergente, sin embargo ¿podría ser más óptimo para el aprendizaje, poder usar las dos? Runco,(1994), (nombrado en Martínez Zaragoza, 2010), explica cómo el proceso de resolución de problemas implica un modelo recursivo e interactivo de pensamiento divergente y convergente, dejando así claro que en el proceso de pensamiento creativo, necesitamos de estos dos pensamientos, uno para esquematizar, ejecutar y otro para crear y producir originalidad.

En definitiva, se puede decir que la divergencia es un aspecto medular de la creatividad, pero la propia definición de creatividad incluye la idea de alcanzar un resultado, que requiere de la convergencia, ya que el primero ayuda a producir discontinuidad, escapar de las percepciones habituales y generar nuevas relaciones y el segundo, convergente, se vincula con la creatividad en tanto representa la capacidad de ordenar las alternativas abiertas, discriminar, evaluar y hacer elecciones.

Como conclusión, sería idóneo llevar la idea de una educación que maneje los dos pensamientos para resolver los procesos de aprendizaje y además tener en cuenta la personalización de la educación, como sucede en otros modelos educativos, en los cuales la estandarización no está dentro del paradigma que se necesita para aprender con calidad. Podemos concluir que la actividad creativa parece ser una forma especial de solventar los problemas, caracterizada por la novedad, la falta de convencionalidad, la persistencia y la dificultad para identificar y formular el problema inicial (Ruiz, 2004).

5. Aspectos relacionados con la creatividad

Cuando se habla de creatividad hay varios conceptos o términos que la acompañan tanto de manera implícita como explícita. Algunos de estos términos se convierten incluso en variables que pueden llegar a generar estudios para investigar si existen y son parte de la creatividad e incluso si la llegan a alterar, aspecto importante en este estudio, ya que la relación entre aprendizaje y creatividad es esencial y se hace necesario conocer los fenómenos que se describen a continuación y si pueden inferir en esta relación de alguna manera.

5.1. Imaginación

En la mayoría de las ocasiones, hablar de imaginación es hablar de creatividad, como palabras sinónimas. Sin embargo hay aspectos de los dos que difieren y en este apartado se va a explicar.

Hablar de imaginación, es hablar de facilidad o habilidad que una persona puede tener para proyectar imágenes de las cosas en su mente. El término Imagen viene del latín “imago” (retrato copia o imitación) al añadirle el sufijo –ción, surge imaginación que significa acción o efecto de hacer un retrato mental.

La imaginación por tanto se le llama a la facultad de la mente que permite representar imágenes de cosas reales como ideales, imaginar consiste en un ejercicio de abstracción de la realidad.

Es algo que todos tenemos y que no se pierde, es una capacidad humana para formar nuevas ideas y proyectos así como abrir la puerta a nuevos mundos. Ágnes Heller en Una filosofía de la historia en fragmentos, hace referencia a la imaginación en términos de “un actor secundario bastante desatendido en la filosofía moderna” (mencionado en el artículo de Fuster, (2009).

Aunque no hay muchos estudios sobre la imaginación, si hay pruebas y documentos donde hay aproximaciones a la medición de la creatividad a partir de la imaginación, en este caso Whipple a final del siglo XIX, realiza un test de imaginación e invención donde se intenta medir la creatividad a partir de la imaginación, también Binet en su primer test de pensamiento divergente intentaría utilizar la imaginación como creatividad.

Rose (1964) habla de una imaginación creativa, que representa una ampliación de las fronteras del yo.

William (1970) apunta en sus estudios de creatividad cuatro características: curiosidad, asunción de riesgos, complejidad o gusto por la dificultad e imaginación como el uso de los sentidos para generar ideas, imágenes y soluciones poco convencionales.

Es decir, la imaginación, está siempre en relación directa con la creatividad, el hecho de poder imaginar es un factor, característica o rasgo imprescindible para crear, como diría el Principito “lo esencial es invisible a los ojos” (Saint-Exupéry, 2013)

La imaginación tiene como propio, ser original, ya que cada persona tiene una única y particular forma de producir imágenes mentales, es el motor que da vuelo a la creatividad.

Gracias a la imaginación, la creatividad en las ciencias se puede nutrir de ella generando nuevas ideas o conceptos sin una aparente conexión previa, con resultados originales y

novedosos, el pensamiento creativo, es un proceso mental que nace de la imaginación y se puede evaluar su calidad en el producto final.

Para la ciencia, como explican García y Matkovic (2012) la curiosidad y la imaginación es el combustible del cohete que produce el disparo del espíritu innovador y mantiene la llama de la ciencia, pero a veces se desperdicia. Desde nuestra infancia, hacemos un sinnúmero de preguntas, a la edad de la adolescencia se comienza a perder el pensamiento científico innato y conforme crecemos éste va disminuyendo cada vez más. La enseñanza de la ciencia como una lista de eventos y cifras a memorizar produce la nulidad de la curiosidad y por ende la imaginación. Se conoce que en el proceso de formación del pensamiento, los niños pequeños, poseen un periodo de imaginación y abstracción caracterizado sobre todo por el destrozamiento de sus juguetes.

La imaginación cumple principalmente el papel de representación de experiencias. Según Meza (2017) En la imaginación es donde se representan, visual, auditiva, y en ocasiones, táctil y olfativamente, los hechos vividos, los hechos que se están viviendo y, con un grandísimo potencial, los posibles hechos futuros que sucederán. Allí aparecen representados escenarios, personajes, objetos, e incluso emociones. En la imaginación es donde aparecen los distintos elementos que entran en juego a la hora de emitir una conclusión.

La imaginación juega un papel crucial en la comprensión de la vida. De un vistazo entendemos objetos y relaciones, y podemos sacar un juicio de valor más acorde a la realidad, que si no tuviésemos imaginación.

Existen varios tipos de imaginación:

- Reproductora: referidos a objetos sensibles percibidos anteriormente, está relacionada con la memoria.
- Creadora: cuyos objetos pueden ser o no reales, ésta elabora en la conciencia objetos y productos originales.
- Según imágenes empleadas: tenemos la imaginación plástica y la difluente.
- Por la dirección del trabajo creador: está la artística y la científica.
- También la imaginación tiene unos factores de los cuales depende:
- Interno: tendencias individuales, experiencias anteriores, humor, ...etc.
- Externo: estímulos, situaciones, circunstancias, ...etc.
- Subjetiva y objetiva: formas de actividad imaginativa en que predomina lo subjetivo cuando se expresa lo que se siente en la intimidad o la objetiva cuando se da en la realidad exterior y todos lo pueden ver.

La actividad imaginativa tiene una serie de modalidades, Díaz (2014):

- Fantasía diurna: Es lo que se entiende como: ”soñar despierto”, el sujeto crea su propio mundo, para refugiarse en él y encontramos: la fantasía desiderativa a partir de la cual satisfacemos nuestros deseos y la del temor, cuando el mundo real da miedo y no se quiere enfrentar a él.
- Fantasía lúdica: a través de los juegos se puede manifestar los impulsos de la fantasía.
- Actividad onírica: Los impulsos alojados en el inconsciente surgen mientras ocurre el sueño al bajar la vigilancia y la imaginación puede fluir de manera libre.
- Fantasía creadora: capacidad de poder crear con representaciones una realidad no percibida sensorialmente con antelación, es una forma de transformar la realidad.

Para concluir, la imaginación es parte intrínseca de la creatividad, es la libertad, el factor a través del cual se generan las imágenes, se puede proyectar y percibir, por lo tanto en el aprendizaje de la creatividad, va a ser un factor determinante en el proceso para fomentar el trabajo original y novedoso.

5.2. Intuición

Desde el principio, el hecho de hablar de inteligencia, suponía un concepto por sí mismo limitado, que sólo especificaba lo relativo a las capacidades para resolver problemas lógicos. El paso a otro paradigma, donde la inteligencia, se trata como múltiple, ofrece la posibilidad de resolver, no solo los problemas lógicos, sino también los de otro tipo y en ese momento aparece la inteligencia intuitiva.

La intuición es un eje central, aunque no muy estudiado de la creatividad. Presenta una complejidad en sí mismo, tanto en su definición como en su valoración o demostración.

Autores como Bunge (1996) hablan sobre la complejidad de la intuición y explica la importancia de delimitarla en un contexto, adquiriendo así un sentido funcional como explican otros autores como:

Jung (1956) entiende la intuición como una de las cuatro funciones necesarias para comprender la realidad, junto al pensamiento, sentimiento y sensación

Ramón Marqués, en su libro “Inteligencia intuitiva” (2006), donde hace referencia a la intuición como la percepción de algún aspecto del inconsciente.

Mielczareck, (2007) la considera como una forma de conocimiento y comprensión del mundo

William Duggan menciona tres tipos de intuición en su libro “Intuición estratégica” (2009): la ordinaria (sensación o presentimiento); experta (identificación súbita, reconocimiento instantáneo de lo conocido) y la estratégica (es un pensamiento claro, no rápido y funciona en situaciones nuevas).

Según Bravo, Hernández y Martínez (2010), hablar de intuición es un tipo de cognición, una forma de pensar o mecanismo a través del cual se puede percibir, pensar, aprender llegando a ser algo más que una impresión, una imagen-Torres (2011), la explica como un salto de información de la función creadora-alucinatoria e inconsciente de la función racional-verbal y consciente n mental.

Con estos autores, se puede vislumbrar cómo la intuición, ha ido teniendo una parte cada vez más importante dentro de la creatividad, pasando incluso a denominarla como “Inteligencia intuitiva” de la mano de Gladwel (2005), Marqués (2005) y Mielczareck (2007).

La inteligencia intuitiva, parte de la premisa de querer siempre disponer de nuestros conocimientos previos en el momento de tomar una decisión, pero no podemos acceder de manera consciente a su totalidad, sin embargo podemos establecer rutas para llegar a él y recuperar los conocimientos previos.

Las decisiones que se toman a primer juicio, pueden ser tan buenas como las conscientes y esto es lo que se ignora de la inteligencia intuitiva, siempre existe la exigencia de ver los pros y contras antes de tomar una decisión, porque dudamos de la intuición, solo confiamos en las decisiones conscientes, sin embargo muchas veces la cantidad de información en el momento de deliberar no es suficiente y nos impide la asertividad, sin embargo si empezamos a entender la intuición podemos ver cómo en la toma de decisiones aparecen dimensiones que ayudan de manera inconsciente en este proceso.

Mielczareck (2007) invita a identificar lo irracional que habita en las personas para ser más intuitivos, favoreciendo la concurrencia de sincronicidades, que revelan el sentido de entender las situaciones y actuar en consecuencia, propone técnicas como: aprender a respirar, centrarse, alinearse a partir de la visualización y controlar la energía personal.

Para comprobar cómo actúa la intuición Malcom Gladwell en su libro “La inteligencia intuitiva” (2005), explica el experimento que se llevó a cabo en la Universidad de Iowa, en el cual se propuso un juego de cartas donde los jugadores tienen frente a ellos cuatro mazos; dos rojos y dos azules. Cada naípe gana o pierde dinero y la dinámica del juego es darle la vuelta a las cartas de los mazos una a una para obtener la máxima ganancia. Los apostadores no saben que las cartas rojas ofrecen ganancias elevadas pero si pierde con ellas la cantidad es alta también, mientras que las azules ofrecen ganancias de 50 dólares constantes y pérdidas

moderadas, el objetivo es determinar, cuánto tardará el participante en darse cuenta que las cartas rojas no son las indicadas.

La universidad de Iowa quería conocer las reacciones de los participantes y mide con sensores el cambio de conductividad eléctrica en las palmas de las manos, identificando así los estímulos generados por el cuerpo ante cada mazo. Los resultados fueron que a partir de 10 cartas, los apostadores generaban respuestas de estrés hacia las cartas rojas y empiezan a hacer ajustes antes de ser conscientes de ellos, apreciando una rapidez por parte de la inteligencia intuitiva, se habían dado cuenta del juego antes de haberlo descubierto, si la estrategia se hace consciente los apostadores empiezan a preferir los naipes azules a partir de la carta 50 y no es hasta la 80 cuando descubren el juego.

Por lo tanto la inteligencia intuitiva, sirve para dar velocidad al pensamiento y toma de decisiones, permite conectar las percepciones físicas, mentales y emocionales hacia niveles más sutiles de la conciencia, en una y otra dirección y puede hacer lecturas y conexiones del entorno y de nosotros mismos para llegar a respuestas y productos que se estén construyendo.

5.3. Inhibición latente

La atención, se considera una de las funciones mentales superiores del cerebro, porque integra un sistema de organización de la información, adquirida por los sentidos, en el cual a partir de un estímulo u objeto, sitúa el foco de conciencia, por desplazamiento, atenuación o inhibición de estímulos irrelevantes (inhibición latente).

El córtex del cíngulo anterior “se activa cuando la persona se encuentra en plena focalización de la atención y durante el proceso de razonamiento y búsqueda de soluciones a problemas concretos y determinados Mora (2009, p. 268)

Definiendo la atención, como lo hace Lang (2000) se podría decir que es un sistema de capacidad limitada que realiza operaciones de selección de información y cuya disponibilidad o estado de alerta fluctúa considerablemente, ya que depende de las características físicas del estímulo y de factores internos. La atención afecta a la globalidad del sistema, por ende cuanto más atentos podamos estar, mayor es la capacidad de observación, numerosas investigaciones corroboran que un estado de atención activado permite una mejor adaptación al medio y facilita la supervivencia, así en referencia a la creatividad, es imprescindible tener todos los sentidos en alerta.

Hay dos teorías para explicar la atención; el modelo del foco: en el cual la atención se desplaza como un haz de luz por el campo visual, y lo que está fuera del foco queda desatendido y el modelo del zoom: en el que la atención actúa como una lente variable, que se

adapta a las necesidades de la tarea, basado en las teorías de Broadbent (1958) y Treisman (1964)

Según el primer modelo del foco, la orientación juega un papel decisivo, ya que si un estímulo posee la novedad y la significación, se produce una respuesta orientativa hacia el mismo de forma instantánea y logra centrar la atención, éste fenómeno va estrechamente relacionado con la inhibición latente, ya que el hecho de recibir varios estímulos y saber discriminar a partir de una alta inhibición latente mejora el aprendizaje y lo empeora en lo contrario, sin embargo los últimos estudios, han demostrado que las personas creativas muestran una baja inhibición latente que las hace incapaces de discriminar estímulos y por ende tener un rendimiento más bajo en la centralización de la atención.

Son numerosos los estudios que han vinculado la amplitud atencional con el rendimiento creativo, como los de Martínez Zaragoza (2010), y Soisa (2015), donde la atención enfocada incrementa la probabilidad de que las asociaciones fuertes sean accesibles, y la desenfocada incrementa la probabilidad de asociaciones remotas se vuelvan accesibles.

Éstos estudios parten de las hipótesis de Mednick (1962) y Campbell (1960) que proponen una interesante teoría basada en la suposición de que las diferencias individuales en el enfoque y concentración de la atención son la causa de las diferencias en la creatividad. La mayoría de las investigaciones encontradas parten de la teoría de Eysenck (1995) relacionando la desinhibición cognitiva con la creatividad, y dejando constancia de que los individuos creativos tienen una especial dificultad en la selección atencional, actuando de tal forma que su filtro de selección de información podría considerarse que no funciona normalmente, ya que admiten más información de la habitual y no pueden ejercer una selección.

Por lo tanto se produce una sobrecarga de información, parecida a la que se produce en enfermedades mentales como la esquizofrenia, de ahí que el hecho de Eysenck (1995), de apuntar la creatividad con algún tipo de relación con el psicoticismo se debe sobre todo a éste postulado. Sin embargo, actualmente se ha estudiado, que éste concepto entra en conflicto con el proceso de producir ideas creativas.

Los nuevos trabajos que van en la línea de la baja inhibición latente, actuales, corroboran la idea del problema-finding, está más relacionado con el problema-solving Runco (1994), por lo tanto a mayor cantidad de información de entrada, mayor probabilidad de combinación entre ella que genera nuevas ideas de salida. Por lo tanto la cantidad de información que la persona puede llegar a manejar va directamente ligada a la creación de un producto original o a la solución de problemas.

Psicólogos de la Universidad de Toronto y de Harvard, Peterson, Carson y Higgins (2003) han identificado la baja inhibición latente como una de las bases biológicas de la creatividad, explicando que los cerebros de las personas creativas parecen estar más abiertos a los estímulos que provienen del ambiente, así se explica que los cerebros de las personas creativas están en contacto continuo con información adicional que fluye del ambiente, ellos explican, cómo el hecho de una alta puntuación en inteligencia puede salvar el hecho de tener una baja inhibición latente y no estar asociada una patología psicótica, en este estudio:

“¿Cómo conciliamos el hecho de que las puntuaciones reducidas de IL (inhibición latente) en los seres humanos, que previamente se han asociado con estados psicóticos o con tendencias psicóticas están asociadas con altos niveles de creatividad en estos estudios? Los resultados proporcionan una evidencia sustancial aunque circunstancial de que un alto cociente intelectual puede servir como un factor moderado beneficioso en la expresión de IL como un déficit en la atención selectiva o un facilitador de la creatividad. En todos nuestros estudios y análisis, el alto cociente intelectual, cuando se combinaba con baja IL, se asoció con un mayor logro creativo. Estos resultados son particularmente sorprendentes en el análisis de realizadores eminentes y controles de alto funcionamiento. Alto cociente intelectual claramente parecía aumentar la tendencia hacia el alto logro creativo característico de las personas de bajo IL” (mencionado en Peterson, Carson y Higgins (2003))

Para los autores las personas con este tipo de inhibición junto a una alta inteligencia, y memoria de trabajo, puede resultar positiva, pues el hecho de poder pensar en varias cosas de manera simultánea sería un buen resultado para la creatividad en cambio podría resultar negativo si no se sabe o no se puede discriminar.

6. Conclusiones

La creatividad, como hemos visto de parte de varios autores como Barron (1955), Torrance (1965), Stein (1967), De la Torre (1991), Sternberg (1995) y Arbide (2015), se define como un constructo difícil para hacer una definición común que explique qué es para todos igual. Aún, con ese hándicap, se ha podido estudiar e investigar con el fin de conocer más allá de los debates eternos que hay en torno al constructo y otros factores y otros constructos que la acompañan, como la inteligencia.

La creatividad y la inteligencia son dos elementos que intentan tener una entidad y claridad para generar fiabilidad y validez en su medición y así poder contribuir a ámbitos como el educativo. Después de todas las investigaciones revisadas, sigue inconcluso, el resultado de saber si una depende de la otra o si son independientes, pero lo que sí es cierto y válido para éste estudio es que las dos juegan un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y que tanto la una como la otra son necesarias potenciarlas para conseguir una mejora personalizada de los alumnos como indica Sternberg (1999), también es concluyente, que para tener creatividad, se necesita de un mínimo de inteligencia, sobre todo para llevar a cabo las actividades.

Por otro lado la creatividad es innata y se puede aprender, está en todas y cada una de las personas, se puede llevar a cabo en un dominio específico, pero no significa que no lo podamos utilizar para nuestra vida en general, el hecho de ser creativo en un dominio, no significa que lo aprendido, técnicas, métodos, se puedan desplazar a otras áreas y la persona creativa, como tal lo pueda ampliar a éstas, como indican López Martínez y Navarro (2010)

Una vez que se han analizado todos las características de la creatividad, resolver si es mejor el pensamiento divergente o el convergente, es fácil a partir de la investigación del doctor Castelló, (2014), la organización de las estructuras del conocimiento inciden en la creatividad, es decir, dependiendo de cómo se organice, va a dar lugar a una producción, convergente o divergente.

En educación se hace necesaria la creatividad, y hay elementos de la misma que inciden en el aprendizaje de los alumnos, así, conocer sí estas variables hay que tenerlas en cuenta parte de conocerlas, entre ellas la imaginación, la intuición y la inhibición latente, han sido y son algunas de las que más problemas han tenido a la hora de saber si son óptimas dentro del proceso de aprendizaje o no.

Se puede concluir que la imaginación es imprescindible para el aprendizaje, como explican García y Matkovic (2012), así como la intuición que se proclama como pensamiento a la hora de poder adelantarse a los hechos de una manera inconsciente Melczareck (2007) y por último la máxima preocupación hoy en día que es la atención, como variable de falta de aprendizaje y cómo patología a tratar, en la cual se demuestra según los últimos estudios, que el hecho de tener una baja inhibición interrumpe el proceso de aprendizaje, y que además es una característica biológica de la creatividad, por ende, hay que considerarla como parte de, pero con tratamiento comportamental para su consciencia y regulación por parte de la persona o en este caso alumno, Peterson, Carson y Higgins (2003)

CAPITULO 2. CREATIVIDAD E INNOVACIÓN Y LOS FACTORES CON LOS QUE SE RELACIONAN

“El general ha de poseer sabiduría, honradez, benevolencia, valor y disciplina”

Sun Tzu

(El arte de la guerra)

La creatividad, ha sido un constante enigma que ha generado en los diferentes momentos históricos los mismos interrogantes: ¿qué es?, ¿quién es?, ¿dónde la podemos encontrar?, ¿cómo se representa?, ¿cómo se evalúa? y ¿cómo se puede aprender?, a partir de estos cuestionamientos, se han generado un sinnúmero de modelos y teorías que han tratado de dar respuesta desde diferentes paradigmas y filosofías.

Además, la creatividad tiene asociados varios términos que se relacionan directamente o indirectamente con ella, tanto la motivación como las emociones son dos términos que se encuentran estrechamente relacionados con la creatividad y que dependen de manera casi proporcional.

Entre estos interrogantes, la innovación forma parte de la creatividad, pero en qué se diferencia, qué elementos son afines y cuáles no y por qué llamar innovación y no creatividad, la relación merece un apartado de análisis, ya que mientras las dos pueden expresar o referirse de manera general a los mismo, los detalles que cada una alberga las hacen dignas de un análisis un poco más exhaustivo y claro a la hora de usarlo para ciertos ámbitos o tareas a realizar.

Durante el análisis que se ha hecho a lo largo de la historia sobre la creatividad, se puede contemplar como los estudios se han centrado sobre todo en el proceso creativo y en los rasgos de las personas creadoras, como un dato muy importante para entender su comportamiento y poder llegar más allá de su pensamiento, reflejado en los actos. Descubrir cómo es una persona creativa, para establecer unos parámetros que sirvan para trabajar tiene una gran importancia en todos los ámbitos, como se puede apreciar en la frase que se citan en este capítulo es importante ver cómo es la personalidad de alguien para saber cómo puede actuar en la mejora y contribución a su entorno.

1. El entendimiento de la creatividad

En los siguientes apartados se explicarán las diferentes teorías que se han tomado como importantes para este estudio y que contribuyen de manera explícita a conocer la creatividad desde los diferentes paradigmas y pensamientos filosóficos del momento en el que cada una de ellas se ha desarrollado y dependiendo del objeto de estudio elegido para la misma.

1.1. Teorías psicodinámicas y humanistas de la creatividad

Entre los autores más relevantes de este modelo se encuentran Freud, 1958; Maslow, 1959 y Rogers, 1954. Este primer modelo se podría considerar como el primer gran enfoque del siglo XX, que intenta definir y explicar qué es la creatividad.

El primer autor, Freud, la explica como el resultado de la tensión entre conductas inconscientes y conscientes, parte de la idea que los seres humanos se motivan a partir de impulsos negativos, los artistas y escritores son los únicos capaces de producir sus creaciones a partir de la expresión de sus deseos inconscientes, por lo tanto la creatividad sería el medio de expresión de las tensiones y en algunos casos se relaciona con trastornos psicológicos, experiencias traumáticas, etc, de ahí nace la relación entre neurosis y creatividad.

El concepto de sublimación creadora posibilitará las operaciones espirituales superiores, llegando a crear la cultura.

Sin embargo esta aportación tuvo sus principales fallos en la metodología de las investigaciones y la medición de los constructos, que vino a reforzar muchas de las teorías implícitas sobre la creatividad, sobre todo la relacionada con los trastornos psicológicos y el conocimiento introspectivo, introduciendo así el concepto de regresión adaptativa y el concepto de elaboración, forzando aún más a las teorías implícitas que ya habían sobre la creatividad.

De estas teorías lo más importante, fue la pretensión de introducir un supuesto estudio científico en un terreno que estaba muy invadido por el misticismo de la creatividad. La perspectiva se centra sobre todo en el estudio de casos de eminentes creadores y sus relatos introspectivos, y provoca una falta de control y validez experimental, además de las numerosas interpretaciones.

Como reacción a estas teorías aparecen las propuestas por Maslow (1959) y Rogers (1954), las cuales comparten la idea de fijarse en la persona como principal objeto de ser capaz de hacer realidad en sí misma sus potencialidades.

Así Maslow (1959), considera que la creatividad es el impulso motivador de que el hombre pueda alcanzar sus deseos de libertad y potencialidad en su autorrealización, comprende que el ser humano es creativo y distingue entre creatividad como autorrealización y como talento especial y enfatiza que la creatividad es general en todos los ámbitos de la vida.

Rogers, por su parte entiende la creatividad, como producto nuevo, que depende del individuo, las circunstancias y las aportaciones de otras personas, por lo tanto para él las personas que manifiestan apertura, aceptación personal y capacidad para jugar con el material son más creativas.

Esta teoría, finalmente se ocupa de aspectos motivacionales y emotivos, teniendo como el punto de origen el conflicto interno, que también se explica como la génesis de la neurosis. Se explica el proceso creativo a partir de emociones estancadas que se desarrollan a través de asociaciones libres, alimentadas de la fantasía, juegos infantiles y ensoñaciones

1.2. Teorías psicométricas

Autores como Guilford, 1968, Wallach y Kogan, 1965, dan el contraste a las teorías del desarrollo, ya que se van a centrar sobre todo en la fiabilidad y validez de la medida de la creatividad, sin vínculo con algún marco teórico específico. El centro de estas teorías es el producto creativo, aunque no deja de lado a la persona, las condiciones de la situación en el momento de administración de la medida y las magnitudes extremas de la creatividad.

El hito de estas teorías fue la intervención por parte de Guilford (1950) en la Conferencia de la APA, donde propuso una nueva perspectiva para estudiar la creatividad, desarrollando instrumentos para su medida y evaluación sobre el pensamiento divergente, considerando dimensiones como fluidez, flexibilidad, originalidad y elaboración. Este periodo fue muy propicio para la creatividad, puesto que experimentó un gran progreso tanto en la investigación sobre la misma como en la evaluación.

Cuando se habla del nivel de capacidad de la persona se hace referencia a la “teoría del umbral” (Barron, 1969, Getzels y Jackson, 1962 y Torrance, 1962), donde se afirma que se necesita un moderado nivel de inteligencia para ser creativo, sin embargo la correlación entre inteligencia y creatividad queda todavía en un debate abierto donde no hay correlación significativa y por ende existe una consistencia débil en este nivel.

Torrance (1974), destaca también en esta teoría, por sus investigaciones y progresos que consiguió. Él propone tres tipos de definiciones: la creatividad como proceso, como producción artística y como reorganización de conocimientos.

En estas teorías, aparece el estudio de otra relación de la que depende la creatividad el entorno, donde los estudios sugieren que los ambientes más permisivos favorecen respuestas más divergentes Gómez (2005).

Y por último el tercer aspecto de la validez discriminante es el pensamiento divergente vs. convergente, dónde se especifica que cuanto más se acerca al primero más independiente será de las medidas del pensamiento convergente Fuster (2003).

Los aspectos psicométricos además se centran en el estudio de las habilidades de dominio específico, donde se sugiere que los relacionados con el rendimiento creativo, pueden ser distintos ya que hay que tener en cuenta otros factores a la hora de determinar el rendimiento.

De esta teoría la crítica más sólida es con respecto a la dimensiones, ya que se creen insuficientes para abordar la totalidad del concepto de creatividad, lo que produce el nacimiento de perspectivas científico-psicológicas más preocupadas de configurar un conocimiento de los procesos mentales implicados en la producción creativa.

Estas teorías forman parte en la actualidad de las investigaciones sobre su medida. Csikszentmihalyi (1998), reconoce que el enfoque psicométrico ha crecido más allá de las perspectivas cognitivas, los investigadores siguen usando los métodos psicométricos para medir la creatividad de los productos, investigar sobre el ambiente, perfilar mediciones sobre las características de la personalidad y evaluar el proceso de crear.

Este enfoque, recibió críticas positivas y negativas, desde el punto de vista positivo, el diseño y realización de test que midieran la creatividad, facilitaron la investigación de instrumentos fáciles de administrar y de corrección objetiva, que se podían administrar a todos los sujetos. Por su parte negativa, se criticaron los test de papel y lápiz por no tener la suficiente fiabilidad de lo que querían medir y también en cuanto a las puntuaciones referidas a la originalidad, fluidez, flexibilidad y elaboración como habilidades a medir, que quedaban escasas en relación a todas las dimensiones de la creatividad.

1.3. Teorías pragmáticas

Cuando aparece la psicología en los estudios y publicaciones relativas al pensamiento lateral o divergente, autores como De Bono, 1974, comienzan a constituir la base para conseguir trabajos de verdadera aplicación práctica al campo de la creatividad, sobre todo en lo que implica su desarrollo y estimulación.

Profundizar en cómo funciona la mente, a través de la comunicación o transferencia de información así como elaborar modelos encargados de organizar automáticamente la información, puso de relieve la necesidad que había de estimular las formas de pensamiento.

Antes de las aportaciones de Guilford, la única forma aceptada como pensamiento era el lógico, sin embargo es a partir de ese momento cuando se pone de relevancia el pensamiento lateral como salida a un sistema de pensamiento que genera problemas en los procesos de pensamiento como: los modelos se hacen más rígidos y establecen control más intenso de la capacidad atencional, cuando se establece un modelo es muy difícil cambiarlo, se confunden modelos porque se perciben como lo mismo y además se comienza a polarizar la mente con modelos arquetípicos.

Por lo tanto, preocupados por los bloqueos que suponen estos ciertos tipos de funcionamiento mental, existieron varios profesionales que emprendieron el movimiento del pensamiento lateral como alternativa y complemento al vertical, generando técnicas, procedimientos e instrumentos para el desarrollo de la creatividad.

Algunos de los autores más destacados de este momento son: De Bono (1975) y Osborn (1972), etc que rechazan la opinión de que el pensamiento vertical o lógico es el único pensamiento efectivo, ya que descarta caminos en el razonamiento para encontrar un único resultado, así el pensamiento vertical solo se activa si hay una dirección clara que buscar y seguir, sin embargo el lateral supone crear nuevas direcciones, provocar a la lógica, sin avance secuencial y excluyendo lo relacionado con el tema central, dejando así total autonomía a retomar ideas después de haber desarrollado otras, abriendo relaciones con temas que al principio son ajenos al tema central.

Los principios que marcan esta perspectiva son: búsqueda de alternativas, revisión de supuestos básicos y aplazamiento de juicios y opiniones. En cuanto a la crítica de este modelo ha sido sobre todo el excesivo pragmatismo. Sin embargo desde el punto de vista positivo ha sido la gran repercusión que han tenido en el ambiente escolar, partiendo de la base de primero practicar para luego conocer, estudios que han dado lugar a programas para desarrollar la creatividad en educación, obteniendo resultados óptimos en cuanto a la mejora de la misma en los alumnos/as (López Martínez 2001 y Navarro, 2008)

1.4. Teorías cognitivas

Autores como Mednick, 1962; Guilford, 1968; Finke, Ward y Smith, 1992, crearon esta forma de entender la creatividad, a partir de dos supuestos: en primer lugar entender que los logros creativos tienen alguna base en la cognición y en segundo lugar que las personas creativas tienen algunas capacidades cognitivas especiales.

Los elementos que enfatizan estas teorías son el proceso y la persona creativa. El proceso, entendido como el papel que juegan los mecanismos cognitivos en el pensamiento creativo y la persona al considerar que existen diferencias individuales en estos mecanismos del pensamiento.

Mednick (1962), explica como las ideas creativas son resultado de procesos asociativos, que hacen que unas ideas estén encadenadas a otras mediante asociaciones remotas que tienden a la originalidad. Es decir, las personas creativas tienen una tendencia a establecer más jerarquías en las asociaciones establecidas que los que son menos creativos, por lo tanto son capaces de establecer más asociaciones fuertes para un concepto, lo que darán lugar a poder activar simultáneamente representaciones lejanas sobre este concepto.

Guilford (1968), planteó el pensamiento divergente, como distinto a lo que en el momento se estaba enfatizando como convergente. Estableció el pensamiento divergente, como el único capaz de producir ideas y asociaciones en varias direcciones para encontrar ideas nuevas y originales, sin embargo el pensamiento convergente, se produce cuando se utiliza la cognición para identificar una única respuesta que se entiende como correcta.

Cuando se afronta el estudio de la creatividad desde la perspectiva cognitiva es necesario tomar en cuenta a autores como Gardner, que explica cómo se entiende que el aprendizaje no actúa únicamente como vínculo asociativo entre estímulos y respuestas sino que desde este enfoque, toma una mayor relevancia la manera en la que se conforman las relaciones de significado personal, esquemas cognitivos o reglas, por lo tanto se concluye que no se puede dejar fuera de investigación el sistema simbólico (Gardner 1993), lo que supone un avance en este caso.

Dentro del proceso de pensamiento creativo, se abrió una línea para explicar cómo se conciben las ideas creativas, Estes y Ward (2002), describieron el proceso dando a conocer cómo las ideas originales son más probables cuando dos características dispares se unen y la conexión entre conceptos solo se puede ver a niveles de abstracción muy altos, estos estudios provienen de los realizados por Smith, Ward y Finke (1995), donde concluyeron que en el

proceso de invención se activan dos procesos fundamentales del pensamiento: generar ideas y explorar sus implicaciones, a cuyo modelo le llamaron GENEEXPLORE.

Teniendo como base lo anterior, De Nicolás (1997), realizó un estudio del pensamiento divergente, entendido como el conjunto de procesos mentales que desarrollan los individuos cuando resuelven problemas novedosos o cuando se enfrentan a tareas que requieren invención creativa, para su estudio utilizó el modelo GeneExplore de Finke (1990)

Davis (1999) defendió los procesos metacognitivos como vinculados al pensamiento creativo.

Y Sternberg (2005), en su estudio de relación entre inteligencia y creatividad, explica como parte de la base de las teorías cognitivas para realizar su teoría triárquica de la inteligencia, donde propone tres tipos de inteligencia, entre ellas la creativa. Posteriormente Sternberg, se desarrollará en las teorías sistémicas, con su modelo de inversión en creatividad.

1.5. Teorías social-personal

Esta perspectiva se desarrolló en paralelo con la cognitiva, y pone el énfasis en el estudio de las variables de la personalidad, motivación y ambiente social, como variables implicadas en el desarrollo y manifestación de la creatividad. Autores como Barrón (1696), Mackinnon (1975), Amabile (1983, 1996), Eysenck (1994) aparecen como los más destacados de esta teoría.

Para entender esta teoría es importante situarse en los distintos factores que están presentes: endógenos, que contemplan la herencia y las vivencias internas como consecuencia de su historia personal y también se consideran los exógenos, que contemplan el ambiente geográfico y sociocultural. Simonton (1989) explica cómo estos factores sociales son muy importantes dentro del desarrollo del potencial creativo de las personas y del momento en el que sea aceptado el producto, por eso la familia, campo de trabajo y la corriente social que esté en el momento son factores altamente importantes a la hora de considerar la creatividad.

Otra autora como Amabile (1983, 1996) mantiene que la mediación socio-cultural se articula a través de tres factores que son importantes para la conducta creativa: facilitación o inhibición social de la expresión creativa, contar con modelos de conducta a los que imitar y el refuerzo de la motivación.

A partir de estos autores se llevaron a cabo varias investigaciones sobre el ambiente contextual, para saber cuál es más propicio para desarrollar la creatividad. Algunos autores explican que para la creatividad se necesita un ambiente que ponga una gran cantidad de recursos a disposición del florecimiento, como Amabile (1983, 1996), Bloom (1985),

Sternberg y Lubart (1991), sin embargo hay otros autores como Dabrowski (1985) y Simonton (1989), que consideran que la creatividad necesita el enfrentamiento de circunstancias adversas y la superación en contexto poco sofisticados, pero además de estos existe otra postura que tiene un enfoque donde la creatividad se ve influenciada tanto por el ámbito contextual del individuo, como por el alcance de su propio potencial creativo, por lo tanto el desarrollo de la creatividad vendrá dependiendo de la interacción personal y situacional.

Hay estudios que demuestran que las personas creativas muestran unos rasgos como la independencia, autoconfianza y curiosidad científico-estética, y además muestran una motivación e implicación en el ámbito de trabajo.

1.6. Teorías integradoras o sistémicas

Ofrecen una visión contextual amplia de la creatividad, su pionero fue Gruber (1981); Gruber y Wallace (1999), cuya aplicación fue a comprender los atributos únicos de la persona creativa, estudiando las biografías de personajes creadores.

Actualmente, la creatividad se concibe como una convergencia de múltiples componentes, por lo tanto se pretende establecer modelos teóricos que estudien todas las dimensiones, sin centrarse en un solo aspecto.

Romo (2003), las denomina como teorías integradoras o componenciales entre las que destacan Csikszentmihalyi (1988,1998), que ha influenciado en autores como Amabile (1983,1996), Gardner (1983), Lubart y Sternberg (1991), Sawyer y Simonton (1995), haciendo una propuesta menos centrada en procesos mentales de la persona creativa, pero implicando la parte social y cultural, con lo psicológico. Para este autor la creatividad es el resultado de un sistema compuesto por la interacción de tres elementos: 1) dominio o conjunto de conocimientos que hay en una disciplina en particular en un momento; 2) persona que adquiere conocimiento del dominio y produce variaciones en el conocimiento que existe y 3) ámbito, que está compuesto por otros expertos de la disciplina y que reconocen y validan las innovaciones, en este caso se habla de los “gatekeepers” que juegan un papel importante dentro de las contribuciones que se pueden juzgar como creativas. También este autor considera la creatividad como sostén de la evolución cultural.

Por su parte Albert (2012) se refirió a familias, escuelas y culturas como sistemas influyentes y cuya información es compartida entre los niveles y determina cómo los comportamientos, creativos se interpretan y determinan qué restricciones se realizan en el comportamiento y por el contrario el grado de libertad entre la novedad y la creatividad.

A continuación se explican algunas teorías que pertenecen a las sistémicas y sus autores más relevantes:

1.6.1. Teorías económicas

Entre los autores más destacados están Ruberson y Runco, (1992), Florida, (2002), Sternberg y Lubart, (1992, 1995). Lo que explica este enfoque es el comportamiento creativo y la ideación como fuerzas del mercado. Sus aportaciones destacan el hecho de que las personas inhiben intercambiar ideas en grupos grande porque el coste de ser original es más alto y también que los individuos con altos niveles de experiencia van a ser menos flexibles

en cuanto a los desafíos de sus puntos de vista que las personas que hayan invertido menos en un método o teoría. Estas teorías incluyen la mayoría de los elementos de la creatividad, excepto proceso y potencial, el elemento de persuasión en estas teorías, es importante ya que suponen que las personas creativas cambian las formas de pensar de otros y tienen que tener conciencia de ello.

La teoría más nombrada dentro de esta teoría es la de Sternberg y Lubart (1992, 1995), donde elaboran la “Investment Theory”, haciendo un paralelismo entre inversores y personas creativas. Desde esta metáfora económica explican los recursos cognitivos, motivacionales y del entorno, que harán que las personas creativas puedan comenzar sus proyectos “comprar a la alza”, y de los cuales se obtendrán grandes beneficios “vender a la baja”. Aunque esta teoría en principio podría parecer que solo se puede aplicar a los mercados económicos, en cuanto al producto creativo, no hay que perder de vista que se puede aplicar tanto a la sociedad como a la educación, transfiriendo sus conclusiones de los ambientes tolerantes y reforzadores para las conductas creativas en los alumnos/as de los distintos centros educativos.

Esta teoría considera:

- Inteligencia: desde la concepción de la teoría triárquica
- Inteligencia analítica; que permite analizar y evaluar las ideas, resolver problemas y tomar decisiones
- Inteligencia sintética; que es la más relacionada con la creatividad, y en la que se generan las nueva ideas para definir problemas y dar puntos de vista diferentes
- Inteligencia práctica; se trata de llevar a cabo la inteligencia, vender la idea

Conocimiento: la persona considerada creativa, tiene que poseer unos conocimientos sobre el área donde va a desarrollar su trabajo, entre los conocimientos están:

- Formal; en el ámbito académico
- Informal; que se adquiere en la práctica profesional

Estilo de pensamiento: cómo piensa la persona creativa y aquí se establecen tres estilos:

- Legislativo; le gusta formular problemas y crear reglas
- Ejecutivo; personas metódicas
- Judicial; evalúan hecho y personas

Personalidad: las personas creativas tiene una serie de rasgos de personalidad como: predisposición a correr riesgos, defensa de sus ideas, confianza en sí mismos, tolerar la ambigüedad, perseverar y autoestima

Motivación: la intrínseca, ya que las personas creativas tienen un alto grado de ésta a la hora de desarrollar el trabajo y considera que la extrínseca favorece el proceso

Contexto ambiental: explican los diferentes contextos, familia, escuela, trabajo, sociedad, etc y ven la importancia de cómo pueden motivar o coartar la creatividad

Dentro de este mismo paradigma cognitivista se abrieron paso las teorías basadas en resolución de problemas y experticia, que hace hincapié en los procesos implicados en ella y el conocimiento experto, entre sus autores más destacados, están, Newell, Shaw y Simon, (1962), Ericsson (1999), Weisberg, (1999, 2006). Sus elementos son: la persona creativa, enfatizando sus conocimientos específicos de dominio (condición necesaria para conseguir logros creativos) y el proceso, explicando cómo ante una situación de resolver problemas las personas lo representan, realizan una búsqueda heurística y generan soluciones creativas. Esta perspectiva considera que el pensamiento creativo se deriva de procesos cognitivos cotidianos.

En definitiva, esta perspectiva aborda la creatividad como un proceso racional, que es susceptible de estudio empírico y de orientación estratégica significativa y un largo aprendizaje para crear, definiendo este enfoque como pragmático al vez que pedagógico ya que se centra en cómo la persona puede gestionar los factores vinculados a la creatividad, como inteligencia, personalidad, dificultad y conocimientos.

Sin embargo en cuanto al tiempo que algunos autores dictan para la experticia, los estudios no han sido del todo definitivos y se han discutido en confrontación con otras teorías como la del descubrimiento del problema de Getzels y Csikszentimihalyi, (1976) y la de Runco (1994), ya que ellos explican cómo no es suficiente la visión tradicional de resolver problemas para explicar cómo los creadores pueden ver que existe un problema y la forma en la que se motivan para ser proactivos hacia su experiencia.

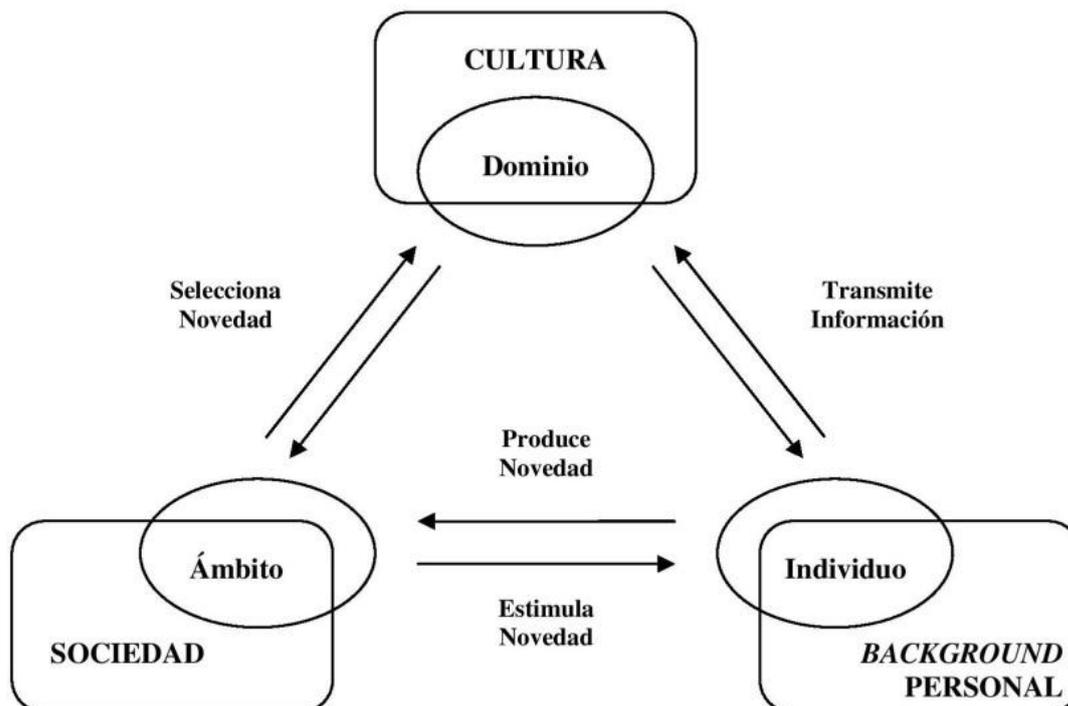


Figura 1. Teoría de Csikszentmihalyi. Tomado de Díez, Neuronilla (2014)

1.6.2. Modelo de Sistemas de Csikszentmihalyi

De esta teoría lo más destacado es sobre todo el enfoque de ¿dónde está la creatividad?, bajo un modelo denominado teoría general de sistemas creativos.

La creatividad es algo más que un proceso cognitivo y le cede importancia al impacto social del producto. La creatividad se define, entonces, como utilidad y originalidad ante el producto, por lo que se origina en la interacción entre la persona y la audiencia.

Para el desarrollo de la creatividad hay que tener en cuenta :el dominio, de los cuales una cultura va a estar compuesta por un cuerpo de conocimientos y procedimientos simbólicos-culturales de un área determinada que se integran en una cultura, como pueden ser las disciplinas curriculares y en este sentido el autor explica cómo el campo puede favorecer u obstaculizar la creatividad en varios sentidos: claridad de la estructura del campo, la centralidad de la cultura y la accesibilidad el ámbito cobra especial importancia en cuanto a la evaluación social que se hace de los productos o ideas que son realmente creativos. Esta evaluación se lleva a cabo por un grupo de expertos de un campo determinado y por último el individuo y los procesos cognitivos y motivacionales además de las cualidades personales que inducen y facilitan la inclinación a producir de manera creativa y novedosa. Una persona

creativa no se puede definir solo por unos rasgos específicos, sin embargo sí, muestra una capacidad de experimentar pensamientos, acciones contradictorias.

También se centra en la característica de saber vender el producto o idea para que sea aceptada.

1.6.3. Modelo de Componentes de Teresa Amabile

Amabile (1983), desarrolla un modelo componencial que va más allá de la visión personalista de los procesos creativos. Esta autora, parte de la base de la pedagogía y parte de la posibilidad de ser todos creativos, pero contemplando un continuo que va desde los niveles más altos de producción hasta los básicos, no toda la producción tiene el mismo nivel, ya que depende del medio y la relación entre individuo-campo. Se considera que hay un rasgo de conducta acentuado en las personas creativas, que corresponde con un trabajo exhaustivo y gran implicación personal lo que provocará un punto de partida a la hora de hablar sobre la motivación intrínseca.

Incluye, las destrezas relevantes para el campo de conocimiento, donde depende de las capacidades cognitivas, la educación formal e informal y el conocimiento; las destrezas relevantes para la creatividad, que incluyen el adecuado estilo cognitivo y el conocimiento de heurísticos para generar ideas novedosas y un estilo de trabajo favorecedor y por último la motivación hacia la tarea, incluye la percepción de la propia motivación a la hora de llevar a cabo la tarea.

El primer componente de su teoría hace referencia a las destrezas propias para el dominio en un campo determinado, que permitan llegar a ser experto, teniendo en cuenta cuáles son los factores individuales, educación, experiencia, talento, etc

En el segundo componente, relacionado con los procesos relevantes para la creatividad, incluye en estilo cognitivo creativo, que está caracterizado por la ruptura de patrones habituales de pensamiento, perseverancia hacia la frustración, no expectación con respecto a la aprobación social, asumir riesgos, un estilo de trabajo con gran capacidad de concentración y dedicación a la tarea, alto nivel de energía, habilidad de abandonar ideas no productivas y rasgos personales como autodisciplina, independencia, tolerancia a la ambigüedad, inconformismo, etc

Y por último, la motivación, que se bifurca en la intrínseca y extrínseca fundamentales para llevar a cabo un producto creativo. En cuanto a la motivación intrínseca, es la única que

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

conduce a la creatividad, sin embargo la extrínseca puede llegar a perjudicarla. Para finalizar, la autora, hace referencia a la existencia de factores sociales, cognitivos y de personalidad, resaltando la importancia del dominio del campo, destrezas creativas y motivación

1.6.4. Teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner y su perspectiva interactiva

La teoría de Gardner (1983) de las inteligencias múltiples supuso un antes y después en los enfoques de la inteligencia, lo que supuso un cambio en todos los constructos que se relacionan directa o indirectamente con el mismo.

Al buscar qué es la creatividad y dónde se encuentra, Gardner (1983), plantea la inteligencia y la creatividad como dos constructos que no se pueden separar y en los cuáles pueden existir varias formas diferentes de cada uno de ellos.

Gardner en su obra *Mentes Creativas* (1993) formula una creatividad como una perspectiva interactiva y una capacidad para resolver problemas nuevos, no convencionales ni usuales. Además plantea que se debe considerar tres niveles: la persona, el campo y el ámbito, así el individuo creativo sería el que resuelve problemas de manera regular, elabora productos y define nuevas cuestiones de un campo determinado en una forma original, cuya finalidad es llegar a ser aceptada en el contexto.

2. Innovación y creatividad, ¿términos equidistantes?

En todas las teorías que se han revisado, el término más utilizado ha sido la creatividad, sin embargo hay otro, que se utiliza de manera indiscriminada cuando se quiere referir a la creación o a crear, la innovación.

En la literatura, publicidad, sociedad y organizaciones aparecen como dos conceptos que se usan de manera indistinta para referirse a lo mismo y hacer o llevar a cabo la misma tarea. Con respecto a esto cabría preguntarse si estos dos conceptos ¿son lo mismo o no? Y ¿por qué se utilizan de manera indistinta?

En cuanto a la segunda cuestión, la respuesta es fácil, ya que las dos pertenecen a la misma familia, se parecen en varias dimensiones y concepciones, sin embargo hay diferencias básicas que las explican de manera explícita para usarlas según la conveniencia y la referencia de lo que se quiera expresar tanto una como la otra.

En cuanto a resolver la primera cuestión, se va a entender mejor a partir del siguiente ejemplo:

En el Londres de 1835, Louis Daguerre, un pintor francés de segunda categoría, abandonó sus esfuerzos por fijar imágenes fotográficas de una cámara oscura, tenía las características propias de un emprendedor, no se dejaba vencer por las adversidades y salió

adelante a partir de la creación del diorama (uno de los primeros sistemas de animación audiovisual) que llegó a la ópera de París y dio premios y honores a su creador. Sin embargo en el año referido, cuando vivía en Londres, tuvo un momento de impaciencia, precariedad económica y desaliento, porque estaba probando la fijación de las imágenes en la fotografía y ya había realizado diversas pruebas sin éxito, lo que le llevó a guardarlo todo en un armario para dedicarse a otra cosa. Cuando unos días posteriores, sacó las placas, las imágenes estaban fijas y nítidas, se habían fijado por el mercurio derramado al guardarlo todo junto, el azar estuvo de su lado y el accidente le condujo a una de las mayores innovaciones de su siglo que llevarían a cambios económicos y sociales (mencionado en Ordoñez, 2010)

Se puede apreciar cómo la creatividad y la innovación se utilizan de manera indistinta en la historia y parten de una propuesta que estableció la Creative Education Foundation (1967, 2011) explicando la creatividad como el hecho de tener una idea nueva y útil y la innovación como la implementación de esa idea, sin embargo, esta concepción no ha tenido un uso favorable, ya que es muy parcial en el alcance que se le asigna a la creatividad dejándola solo como una producción abstracta, una idea que depende totalmente de la innovación para darle forma y generar un producto, por lo tanto estaría dejando de nuevo de lado, el esfuerzo ejercido durante años para ofrecer a la creatividad un carácter pragmático.

De una manera social, estos dos términos se han utilizado de manera indistinta y libre, dejando una indefinición que les ha afectado tanto para ámbitos educativos, como sociales e incluso empresariales u organizacionales, en cómo ejecutarla o practicarla, según Thorne, (2008), en su libro: Motivación y creatividad en clase, explica que estamos actualmente en una generación de la cultura de la innovación que está en continuo cuestionamiento hacia ¿cuán creativo eres?, ver si tu organización promueve la innovación, y cómo incitar a otros a usar la creatividad, sin embargo en el ámbito educativo hay generaciones de jóvenes incapaces de pensar por sí mismos, que no están excitados por ideas novedosas y que no saben afrontar pensamientos complejos, por lo tanto la dificultad de optar por una cultura innovadora, va a ser muy difícil de plantear y plasmar en la práctica. A esta dificultad se le añade como se ha explicado la falta de límite o definición de lo que significa la innovación y la creatividad.

La industria del siglo XXI, se va percatando de la importancia que tienen estos dos conceptos, por ejemplo el profesor Sutton, de la Universidad de Stanford (2006) en el Bussiness Week (26 de marzo de 2006) publicó once ideas insólitas que funcionan, entre ellas destacaba que los mejores candidatos laborales serán los que posean unas destrezas de desafío para trabajar con diferentes tipos de personas en varios proyectos y no solamente considerar las destrezas con poseer un máster.

Las organizaciones entienden que sin ideas creativas no habría avance y lo utilizan de manera indiscriminada en sus declaraciones de misiones, en la selección de personal y en la publicidad, llegando a un punto de obsesión que nubla la comprensión de cómo hacerlo y de su propia esencia o definición, dejando así los términos como conceptos manidos. Si se pregunta a un director de empresa u organización sobre qué hacen para conseguir la innovación, nos podemos encontrar con ciertas reservas y lo real es que todos las desean pero no saben cómo conseguirlas, esto deja evidencia de la falta de distinción y conocimiento de lo que es una y la otra.

Hay una presión actual externa entorno a ciertos personajes como Gates, Steve Jobs, Branson, etc, que generan un debate sobre la creatividad y la innovación tanto en la empresa como en la educación, dejando constancia que es imposible llevarlas a cabo por la inflexibilidad de origen que hay en el sistema que las regula y en los cumplimientos que se tienen que cumplir, pero sí, observando como hay algunos, unos pocos, que se esfuerzan por hacerla realidad, y de ahí surge el debate, ¿por qué unos sí y otros no?, ¿de qué depende realmente? Y por último ¿se entiende realmente lo que es innovar y crear?

Atendiendo a esta última cuestión, Thorne (2008) las explica de la siguiente forma

Creatividad: es la actitud o capacidad de los sujetos y grupos para formar combinaciones, relacionar, reestructurar elementos de su realidad, lograr productos, ideas o resultados originales y relevantes para su contexto.

Innovación: es una realización efectiva que produce un cambio en el sistema, para mejorar y perfeccionar algún aspecto y estructura, contenido, funcionamiento, etc en definitiva se habla de un cambio definido como positivo y ejecutado de manera consciente

A partir de estas definiciones sobre qué es cada una de ellas, se puede afirmar que el proceso creativo siempre lleva a algún resultado, ya sea un objeto o idea, que se puede ejecutar o no, y la innovación es sobre todo un cambio positivo, deliberado y efectivo, cuando se innova, se cambia algo para que pueda responder mejor a las necesidades, dando mayor satisfacción.

El proceso creativo es sinuoso, a veces sin tiempo y con elementos emergentes que pueden provocar modificaciones que cambian el rumbo, la innovación necesita, por el contrario, una decisión previa, planificación, recursos definidos y un sistema de evaluación.

Cuando es creatividad, la originalidad, es muy variable, ya que depende del contexto y la experiencia de las personas expertas en el ámbito, pero es básica para determinar si es o no creativo. En la innovación, la originalidad, puede no tener valor, como en los casos en los que se implementa un cambio probado en otro lugar y que se trasplanta.

Si enfocamos estos dos términos en cuanto a la persona, las creativas producen resultados demostrables y no simplemente fantasías prometedoras, sin embargo al hablar de innovación con respecto a la persona, hay un carácter de creatividad aplicada, que en algunos casos como la innovación educacional y la tecnológica se ve de manera más específica.

La innovación es un cambio que tiene una intención y aparece como resultado de aplicar una fuerza por la resistencia que se encuentra en el proceso, en este caso se pueden concretar en innovaciones a nivel incremental: cuando los cambios que se realizan son lentos y graduales y las de ruptura: cuando la transformación se produce de manera drástica.

Hechas estas precisiones conceptuales, sobre la creatividad e innovación, cabe hacer un resumen sobre sus diferencias, según autores como King (1990) (mencionado en Martín y Salanova, 2002)

-La creatividad implica la generación de ideas que son nuevas para el individuo, mientras que la innovación, sólo requiere ideas que sean nuevas para la organización, grupo de trabajo o rol dentro del cual son introducidas y no necesariamente para el individuo que las introduce. No es preciso que tales ideas sean absolutamente nuevas en cuanto a su generación.

-Para poder hablar de creatividad basta con la producción de nuevas y apropiadas ideas, mientras que la innovación requiere de la implantación de tales ideas o al menos del esfuerzo por implantarlas

-La creatividad es esencialmente un proceso cognitivo aunque esté influenciado por factores psicosociales (Amabile, 1983), la innovación es un proceso social (West y Farr, 1990) que implica un intento de cambiar el “status quo” dentro de la organización o de sus subunidades

-Parece más adecuado definir la creatividad en términos de producto, y la innovación en términos de proceso

3. Motivación, emoción, ¿son factores relacionados directamente con la creatividad?

Dentro de este apartado, se va a llevar a cabo el análisis de la motivación y la emoción en relación con la creatividad. La necesidad de analizar si es necesaria la motivación para crear y si las emociones juegan un papel importante en el proceso creativo, hace que se establezca un apartado para estudiar de manera explícita estas dos variables.

Conocer, si para crear, es necesario motivar y cómo hacerlo en el ámbito educativo es muy importante para el estudio que se está realizando, ya que varios autores le asignan un parte elemental a la motivación como veremos en los apartados siguientes, dentro del proceso creativo y de la persona, así como al ambiente como característica esencial que genera un

producto original y por ende creativo, confirmar si el pensamiento lateral, necesita de una motivación es necesario para establecer acciones coordinadas con los intereses y necesidades de las personas que van a crear y en este estudio en concreto de los alumnos/as de los centros educativos donde se pueden llevar a cabo acciones creativas.

Como la motivación, las emociones son un constructo, actualmente que está en plena expansión, sin embargo, su relación con la creatividad y conocer hasta qué punto las emociones son responsables del proceso creador es un punto muy importante y no tan estudiado en el ámbito científico. La apertura de las emociones en los estudios e investigaciones, han dado lugar a un mayor conocimiento por parte de las personas de una manera más holística, entendiendo el pensamiento como algo más que la racionalidad en sí misma y aceptando la divergencia como forma de expresión emocional.

3.1. Motivación y su relación con la creatividad

La motivación ha sido uno de los elementos más estudiados por varios autores, entre ellos Amabile (1983), incluye la motivación como elemento relevante en el estudio de la creatividad; también el modelo de Csikszentmihalyi (1988), que destaca la importancia de la interacción entre pensamiento de las personas y contexto; la investigación de Sternberg y Lubart (1995, 1997), donde las personas creativas, que se les ocurre una idea o producto original la venden al alza y cuando surgen las necesidades o ideas, se compran a la baja, también Gardner (1983, 1994) donde fundamenta su teoría de inteligencias múltiples con los componentes de otros autores como Amabile.

Al hablar de motivación, se podría hacer una analogía, para su comprensión, con una palanca que mueve un aparato u objeto, en este caso nuestra conducta. Y desde el punto de vista neurobiológico queda relacionada con la activación del córtex prefrontal izquierdo y ayuda a realizar una tarea para alcanzar un objetivo marcado. El cumplimiento del objetivo produce una sensación de gran placer que hace en futuras ocasiones recordar ese recuerdo y nos motive a continuar.

Pero si hay que definirla, ¿cómo lo podríamos hacer? Según Schunk (1993) es una unidad de personal para llevar a cabo un proceso de ir y mantener un comportamiento para conseguir un objetivo. Por lo tanto la motivación podría ser tanto un rasgo, si se entiende con el agrado o el desagrado a realizar ciertas actividades según el temperamento personal, si lo vemos como un estado, podría ser intrínseca o extrínseca y estarían influenciadas por el entorno social.

Como se ha explicado a lo largo del estudio, la relación entre cognición y aspectos emocionales, motivacionales y creativos, no ha sido entendida como directa a la hora de concebirla como parte total que interviene en el proceso de aprendizaje. Sin embargo actualmente, los estudios e investigaciones en este aspecto son más numerosos, sobre todo en su concepción de la influencia que los diferentes conceptos tienen en la creatividad de manera directa y total. En muchos estudios la motivación se ha estudiado como un conjunto de disposiciones psicológicas individuales.

Pekrun (1992) estudió los efectos producidos por las emociones positivas y negativas en la motivación intrínseca y extrínseca de tareas y explica que cuando se disfruta de la ejecución de una tarea se induce una motivación intrínseca positiva y que las emociones negativas pueden repercutir en dos formas en la motivación intrínseca, por ejemplo la ansiedad, ira y tristeza, son incompatibles y reducen el disfrute de la tarea y que si aparece una motivación extrínseca negativa va a conducir a que no se ejecute la acción por aburrimiento, que conlleva que la persona busque otra tarea que le recompense, así la motivación total de la tarea decrece.

En el área de la neurología, el reflejo de alerta se dispara cuando una información sorprende o es atractiva y por ende toma el control en la actividad neuronal.

También se ha podido establecer que a mayor valor que la persona otorgue a la realización de una actividad, más motivado estará para emprenderla y para mantenerla, aunque requiera un esfuerzo como explica el modelo de Amabile (1983), destaca la motivación como un ingrediente básico de la creatividad, anteriormente a ella, los estudios realizados sobre la creatividad se centraban en la persona y el proceso o producto, pero no en los contextos y el ambiente. Es en los años 80 cuando los estudios comienzan a hipotetizar sobre la creatividad y sus múltiples componentes, a estas teorías se les llamarían Modelos Confluentes de la creatividad. Amabile (1983) describe la creatividad como la confluencia entre la motivación intrínseca, conocimientos relativos al dominio y los procesos relativos a la creatividad. Su modelo se basa en la doble motivación y lo expone en su obra “The social Psychology of creativity” (1983), donde resalta las exigencias que un producto tiene que cumplir para ser denominado creativo: ser nuevo y apropiado, útil y por otro lado que la tarea sea heurística y no algorítmica.

El concepto de creatividad que establece Amabile, es el de la originalidad, adecuación a la respuesta y posibilidad de las distintas soluciones a la tarea propuesta y la influencia de factores sociales, cognitivos y de personalidad.

Su modelo establece tres componentes: habilidades de dominio, procesos creativos relevantes y motivación intrínseca que están interrelacionados (ver figura 2).

Los tres componentes de la creatividad



Figura 2 Modelo de Componentes de Creatividad de Teresa Amabile,

Fuente: slideshare, (2009)

El centro de su teoría es la motivación intrínseca (lo que proviene del interior de la persona). En el momento de la intervención, según explica, para fomentar el desempeño creativo, es sobre la motivación intrínseca sobre la que se debe centrar la atención ya que es el que se puede ver influenciado a corto plazo. Así, estudió de manera empírica que la motivación que surge de nuestro interior es la que va a influir positivamente en la producción creativa y que la externa, por ejemplo, recibir dinero, no hará ser más creativos.

Para Amabile (1996), el proceso creativo conlleva una serie de factores disposicionales, cognitivos y sociales que nutren los tres componentes de su modelo:

Habilidades relativas al dominio: van a depender de las habilidades cognitivas innatas, perceptivas y motoras además de la educación formal y no formal. Y van a incluir los conocimientos que se tengan sobre el dominio, habilidades técnicas y el talento especial para el dominio específico.

Procesos relativos a la creatividad: van a depender del entrenamiento, las características de la personalidad y la experiencia en generar ideas. Va a incluir un estilo cognitivo

apropiado, conocimiento heurístico para generar nuevas ideas y un estilo de trabajo conducente.

Motivación por la tarea: depende del nivel inicial hacia la tarea, si hay presencia de externa y la habilidad cognitiva para evitar el constreñimiento externo. Va a incluir la actitud hacia la tarea y la propia percepción sobre la motivación para comenzar la tarea.

Según su modelo el proceso creativo quedaría así partiendo del modelo de proceso creativo de Wallas (1926) que se compone de cuatro pasos (ver Figura 3)

- Preparación, fase en la que se identifica el problema o necesidad a resolver y comienza a recogerse información útil para la solución
- Incubación, comienzan a generarse posibles soluciones tentativas al problema
- Iluminación, cuando comienzan a emerger las ideas que nos acercan a la solución. Es lo que denomina como ¡eureka! Verificación, donde impera la lógica con la evaluación

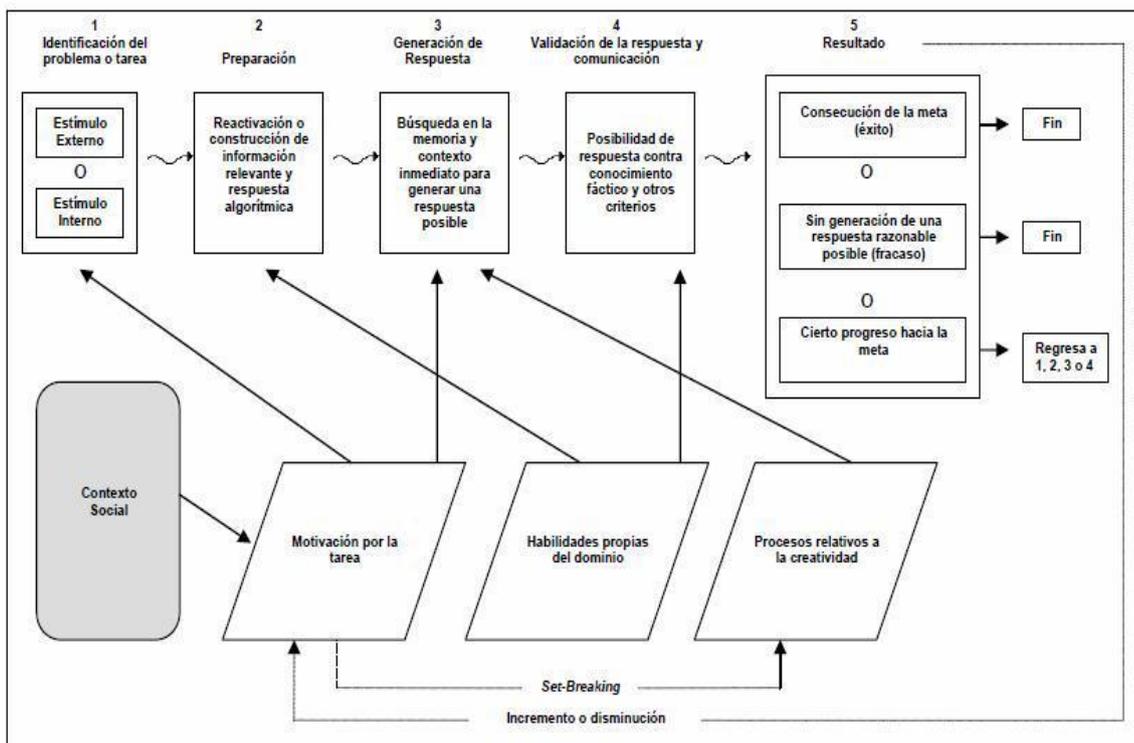


Figura 3 Proceso Creativo de Amabile basado en el de Wallas (1926), con los elementos del Modelo Componencial de Amabile

Anteriormente, se ha mencionado la teoría de Csikszentmihalyi (1996, 1998), que se considera como el precursor del cambio conceptual de la creatividad, como resultado de la interacción de un sistema compuesto por tres elementos: cultura con reglas simbólicas, persona que aporta novedad en el campo simbólico y el ámbito de expertos que validan la

innovación y la reconocen. Este autor, considera el ambiente, entendiendo que la creatividad no está dentro del individuo, sino que es el resultado de la interacción entre contexto y sujeto.

En este punto es necesario retomar este modelo, ya que explica también la motivación, la cual según el autor, entran en interacción: la persona, que es fruto de la herencia y el ambiente; dominio, conocimientos de un área y los expertos, de un dominio específico, que deciden.

A partir de este modelo se cambia la perspectiva y se pone el acento en los cambios que hay que producir fuera de la persona, en el ambiente. No interesa identificar los rasgos de personalidad de los creativos sino que se fija una cualidad de la personalidad creativa, que es la complejidad, en cuanto a mostrar extremos de un continuo. Csikszentmihalyi (1998) considera la importancia del *fluir* y explica la motivación como intrínseca y extrínseca de la expresión libre de pensamientos y emociones.

Sternberg y Lubart (1999), también incluyen en su modelo tres características que potencian la creatividad, además de la inteligencia, el estilo cognitivo y la personalidad: el conocimiento, la motivación y el contexto. Para estos autores, la motivación, es también, al igual que para Amabile, intrínseca y le hace a la persona creativa, perseverar en la tarea porque le gusta y la considera de importancia, porque va acorde a sus intereses, pero ellos, consideran la extrínseca como la parte que fortalece la actividad creativa.

La teoría de Harter (1992), intenta especificar los antecedentes y consecuentes de la motivación por efectividad, contando con los éxitos y los fracasos. Los éxitos deberían producir, por sí mismos, un placer intrínseco, percepción de control y por ende fomentar la motivación por efectividad, según el autor, cualquier niño con un refuerzo suficiente va internalizando de manera gradual un sistema de autorrefuerzo y metas orientadas a adquirir el dominio, llegando a un futuro de dominio de la motivación intrínseca. Para comprobar su hipótesis, realizó la Escala de Competencia Percibida para Niños (ECPN) que evalúa tres áreas: cognitiva, social y física e incluye una cuarta de autovalía, los resultados fueron que la motivación intrínseca se relaciona positivamente con la percepción de competencia y control interno; también que la motivación intrínseca y extrínseca pueden operar de manera independiente a lo largo del desarrollo y que algunas formas de intrínseca se pueden internalizar en ese desarrollo, con recompensas proporcionadas por los agentes encargados de la socialización, también por establecimiento de metas en el aprendizaje, facilitar la retroalimentación o enseñar actividades autorreguladoras.

En conclusión se puede entender que la motivación intrínseca, es parte fundamental, en el desarrollo del proceso y producto creativo, así como parte de la personalidad creativa, sin motivación intrínseca, no hay perseverancia en la actividad, por lo tanto será complicado

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

llegar a un producto creativo original, pero a la vez se necesita la extrínseca para completar el proceso de creación.

3.2. Emocionarse para crear o crear para emocionarse

Las emociones han sido durante muchos años, las grandes olvidadas en el desarrollo holístico de la persona, el conocimiento y regulación de las mismas han sido uno de los temas menos trabajados en todos los ámbitos.

Las emociones, y más concretamente su estudio e investigación ha estado contrapuesto a las investigaciones sobre cognición. En su etimología, la palabra emoción proviene del latín *emotio* que significa movimiento o impulso, “lo que te mueve hacia”, por lo tanto incide directamente en el cerebro y por ende en el pensamiento, aprendizaje, conducta, etc con una función adaptativa, así nace la idea de la Inteligencia Emocional, entendiendo que la emoción se puede entender como respuesta organizada que facilita adaptativamente la actividad cognitiva y contempla las emociones en nuestra vida.

Fue a partir de las investigaciones de Salovey y Mayers (1990, 1997) y los cambios de paradigma de la inteligencia, cuando se comenzó una nueva perspectiva. Uno de los primeros autores que incidió en hablar sobre las emociones en referencia a la inteligencia, fue Gardner (1983) desde la delimitación de su teoría de las inteligencias múltiples y más concretamente a las inteligencias intrapersonal (conocimiento de los aspectos internos de una persona: acceso a la vida emocional, gama de sentimientos, discriminar entre emociones, ponerles un nombre y usarlas como medio de interpretar y orientar la conducta) e interpersonal (vista como capacidad de sentir distinciones entre los demás: contrastar con estados de ánimo, temperamentos, motivaciones e intenciones, por lo tanto daría la evolución en habilidad de poder leer intenciones y deseos de los demás), base para alzar la idea de que existe una inteligencia que se relaciona con las emociones y por ende se puede conseguir una educación emocional.

Hay diferentes modelos del constructo de Inteligencia Emocional, la diseñada inicialmente por Salovey y Mayer (1990) y la reformulación por Mayer, Salovey y Caruso (1997), este modelo se centra en estudiar las habilidades para procesar la información afectiva, considerando la inteligencia emocional como una habilidad cognoscitiva, que nos va a permitir percibir, responder, generar, comprender y manejar las emociones y por otro lado aparecen los modelos mixtos, relacionando capacidades mentales y emocionales con la personalidad, entre los autores que destacan en estos modelos están Bar-On (1997) y Petrides y Furnham (2000), generando a su vez modelos de medición.

Goleman (1995) entiende que el grado de dominio que alcance una persona en las siguientes habilidades, capacidad de motivarse a sí mismo, perseverar en el empeño a pesar de

los fracasos, controlar los impulsos, regular los estados de ánimo, evitar la angustia con las facultades racionales y tener capacidad de empatizar y confiar en los demás, va a terminar porque unas personas triunfan en la vida y otras acaban fracasando aun teniendo mayor nivel intelectual.

Por su parte Damasio (2010) hace referencia a que las emociones son programas complejos de acciones, automáticos y que están confeccionados por la propia evolución. Así, buscando una definición sobre lo que es la emoción, se podría decir que es un estado afectivo, con elevada intensidad y con duración corta, que implica una serie de condiciones que desencadenan (estímulos), que tienen una serie de experiencias subjetivas (sentimientos), con diversos niveles de procesamiento cognitivo (procesos valorativos), que provoca cambios fisiológicos, patrones expresivos y de comunicación.

Entre las funciones de las emociones, estarían la adaptativa, social y motivacional, partiendo de esta clasificación estudiaremos cada una de ellas:

Adaptativa: Las emociones y su expresión son innatas, por lo tanto tienen una función adaptativa, los movimientos corporales y las expresiones faciales cumplen la función de comunicarse entre los miembros de la especie.

Social: Tienen un componente expresivo-comunicativo y facilitan la adaptación al entorno social. Y la facilitación emocional basada en expresar o inhibirlas, permite predecir el comportamiento y tiene un valor en las relaciones interpersonales inestimable.

Motivacional: Los avances en la neurociencia y la psicología, han respaldado la idea de que somos seres emotivos y no solo racionales y que como explica la propia etimología de la palabra emoción, nos mueven a la acción. La relación entre emoción-motivación está orientada en dos sentidos: la intensidad de la reacción afectiva y la dirección agrado-desagrado, así la emoción energiza la conducta motivada y facilita la ejecución de cada exigencia y la emoción dirige la conducta, facilitando que se evite o acerque a un objeto, así emociones positivas generan conductas de aproximación y las negativas evitación.

En el ámbito de las emociones, en cuanto a la relación que pueda haber entre creatividad y emociones, no es tan amplio el campo de estudio.

Entre los primeros, podríamos destacar a Ribot (1901), en su obra *Ensayo acerca de la imaginación creadora*, donde incide en la importancia del factor emocional en la imaginación creadora. Para este autor todas las formas de imaginación implican elementos afectivos, y todas las disposiciones afectivas influyen en la imaginación creadora, así explica como las emociones no sólo influyen en el proceso creativo, sino que además para la creatividad se necesita de las emociones, sentimientos y por lo tanto de la inteligencia emocional, que dé el primer paso a la motivación y tensión que se necesita para crear.

Por lo tanto a la hora de tener una mayor o menor productividad creativa, tenemos que considerar las emociones y lo mismo las emociones se pueden ver en las obras u objetos creativos, según explica este autor.

Posteriormente, algunos de los autores más destacados como Freud (1963) o Eysenck (1987), han incidido sobre todo en el estudio de trastornos afectivos y de personalidad que podían facilitar o inhibir la capacidad creativa, sobre todo cabe recordar, que durante un largo periodo de tiempo se pensó a la persona creadora como “loco” o poseído de sus propias emociones.

Sin embargo esta línea, ha sido desterrada por autores como Barron (1963), Maslow (1982) que pusieron el énfasis en la salud mental de las personas creativas como rasgo característico, llegando a afirmar que entender creatividad, persona sana, autorrealizada y plena podrían llegar a ser lo mismo.

No cabe duda de que la afectividad equilibrada es requisito imprescindible para generar un alto rendimiento de trabajo, a esto se añade la importancia clínica de las emociones y confirma que las emociones nocivas, como: ansiedad crónica, largos episodios de melancolía, pesimismo, etc, afectan en la salud de la persona y en su propio aprendizaje y trabajo.

Wolfradt, Felfe y Koster (2002), examinan la relación entre percepción subjetiva de la inteligencia emocional, medida con la Escala de Inteligencia Emocional (EIS), y la personalidad (con el modelo de los cinco factores), así como la creatividad. Entre los resultados obtenidos, se pudo extraer resultados que indicaron que la Inteligencia Emocional Autopercebida se asocia principalmente con rasgos de personalidad (extraversión, agradabilidad y conciencia) y con una cierta percepción subjetiva de la creatividad, además al aumentar la dimensión de eficacia emocional se producían interpretaciones más creativas, por lo tanto se concluyó que la percepción subjetiva de la inteligencia emocional no encaja como una forma de inteligencia, sino que muestra más ajuste con los rasgos de personalidad (mencionado en Belmonte, 2013).

Guastello, Guastello y Hanson (2004), realizan un estudio donde investigan si la Inteligencia Emocional, puede ser una variable interviniente entre el estado clínico y la producción creativa, los resultados indicaron que los individuos más capaces de tratar las emociones, reportaron más comportamientos creativos, por lo tanto concluyen que la inteligencia emocional sirve de factor moderador de los efectos de los trastornos del estado de ánimo en la mejora de la producción creativa (mencionado en Belmonte, 2013)

Averrill (2004), va a establecerse como referente en el constructo Creatividad Emocional. Había iniciado su investigación en 1980 basándose en un enfoque de la emoción, con tres principios: emociones como patrones complejos de respuesta, para atribuir una

emoción no solo se necesita un componente y las normas sociales son responsables máximas en cómo se organizan los patrones emocionales, así esta investigación se fue transformando en revelar la necesidad de ser creativo en el uso de emociones para ajustarse a las exigencias sociales.

Además explica que las personas creativas emocionalmente no sólo son sensibles a los problemas, sino que además presentan una sensibilidad característica a las emociones ajenas y propias. Así hablar de creatividad emocional, sería hablar de habilidad de comprender, conocer, acceder y expresar nuestras emociones y las de los demás; resolver problemas original y novedosamente, además de útil y con calidad permitiendo el conocimiento propio y de los demás.

Ivcevic, Brackett y Mayer (2007) abordan el tema llevando a cabo una investigación pionera en la relación entre inteligencia emocional y creatividad emocional, plantean tres posibles relaciones entre ambos constructos:

- La creatividad emocional como un componente de la inteligencia emocional
- La inteligencia emocional y la creatividad emocional son habilidades que se superponen parcialmente
- La inteligencia emocional y la creatividad emocional serían dos constructos independientes

Basándose en la relación entre inteligencia cognitiva y creatividad, Ivcevic, Brackett y Mayer (2007) plantearon la hipótesis de que la relación entre la inteligencia emocional y la creatividad tendrían una relación similar a la establecida entre inteligencia cognitiva y capacidad creativa

En el primer estudio la inteligencia emocional mostró una correlación baja pero significativa con el factor de amabilidad y correlaciones moderadas con la inteligencia verbal, así la creatividad emocional correlacionó con la inteligencia cognitiva y muy alta con el factor de apertura a la experiencia

En el segundo estudio, los resultados son similares al primero y en el tercer estudio se estudió la validez estructural de la inteligencia emocional y la creatividad emocional dando lugar a confirmar que los dos constructos se muestran validos e independientes.

También otros autores como Zenasni y Lubart (2009) estudian el grado en que se relaciona la capacidad de identificar la emoción con el desempeño creativo teniendo en cuenta las teorías que explican que la inteligencia emocional favorece la creatividad y contrariamente a lo esperado, los resultados indican que la capacidad de identificar las emociones en los rostros y las imágenes se relacionó negativamente con la capacidad de generar ideas. Los autores argumentan en sus estudios que la relación negativa entre inteligencia emocional y

creatividad se puede deber a que la evaluación de la inteligencia emocional con ciertas medidas consensuadas lleva a que los sujetos encuentren la solución más pertinente implicando normas sociales.

Sánchez, Hernández, Pérez, Batey y Petrides (2011) investigan la asociación entre dos indicadores de la creatividad (pensamiento divergente y personalidad creativa) y la capacidad cognitiva, factores de personalidad y la inteligencia emocional como rasgo y los resultados indicaron que la capacidad cognitiva tiene poca relación con cualquier índice de creatividad, contrariamente se demostró una fuerte relación entre los rasgos de personalidad, la inteligencia emocional como rasgo y la creatividad, algunas de las cuales variaban entre los dominios.

En cuanto a lo referido con la personalidad el rasgo apertura correlacionó positivamente tanto en el pensamiento divergente como personalidad creativa también correlacionó alto el factor extraversión.

De todos los estudios, podemos concluir que la inteligencia emocional se puede tomar como factor mediador que facilita la creatividad, sin confirmar la total relación entre los dos.

Si atendemos a otros estudios como Chóliz (2005), existe una evidencia práctica que parece confirmar que los pensamientos articulados en torno a emociones positivas generan aspectos como juicio benévolo, dilatan el bienestar, potencian el pensamiento tolerante y preparan hacia la creatividad.

Bisquerra (2013) explica la intervención sobre el desarrollo de competencias sociales, comunicativas y emocionales como autoestima, autocontrol, habilidades sociales y resolución de problemas, que favorecen a su vez la resiliencia.

Otro factor importante a la hora de estudiar las emociones y la creatividad es la psicología positiva, que ha surgido en los últimos tiempos de la mano de Seligman (2002) y su teoría del bienestar para no explicar solo el trastorno psicológico, sino que se basa en usar el optimismo como herramienta para construir nuestro futuro, a partir del estudio de emociones positivas, para prevenir los posibles trastornos y así mejorar la forma de pensar, haciéndola más abierta, flexible y capaz de integrar varios tipos de información con respuestas más positivas y novedosas, características que están relacionadas con los rasgos de personalidad que favorece el pensamiento creativo.

Finalmente se puede concluir que no existen investigaciones en este ámbito que puedan correlacionar significativamente la existencia de la relación entre emociones y creatividad, para confirmar si es necesario emocionarse para crear o crear para emocionarse. Pero, sí, se visualiza de una manera efímera correlaciones entre variables de la creatividad y las emociones como la felicidad y la alegría sobre todo en el ámbito educativo (Carpena, 2014),

ya que los estados emocionales guardan una relación directa con los aprendizajes y explican cómo en determinados contextos el déficit de emociones positivas y promoción de las negativas, favorecen la aparición de trastornos personales, interpersonales y académicos.

4. La personalidad creativa, ¿existe una base neurobiológica?

La creatividad es la capacidad de “utilizar la información y los conocimientos de forma nueva, y de encontrar soluciones divergentes para los problemas” (Corbalán, 2008, p.16). Creatividad en sentido amplio, se refiere a capacidad de las personas, enfatiza la idea de conocimientos y de usos particulares y novedosos de los mismos para encontrar soluciones a problemas y también, nuevos problemas.

Por lo tanto ¿cómo es la relación entre la creatividad y la personalidad, sabiendo que la personalidad es uno de los factores psicológicos que afecta en el proceso de la creatividad y de la educación?, ¿hay rasgos de personalidad que hacen que un sujeto pueda potenciar más su creatividad? Y por último los rasgos de personalidad ¿se pueden relacionar con una base neurobiológica de la creatividad?

Con los planteamientos actuales neuropsicológicos y socioculturales la creatividad es como un proceso globalmente distribuido en el cerebro y en los contextos sociales, se podría hablar de un fenómeno distribuido e interconectado entendiendo que los procesos creativos son procesos sociales que siempre dependen de interacciones con otros y con objetos culturales

Glaveanu (2010) plantea enfáticamente la necesidad de desarrollar perspectivas culturales en el estudio de la creatividad que analicen las interacciones entre el creador, los otros sujetos y los objetos con que interactúan en determinado contexto social.

Asimismo, se destaca la importancia de analizar la creatividad como acción cultural que se desarrolla en situaciones particulares y campos específicos de conocimientos (Glaveanu, 2013). Amabile y Pillemer (2012) y Holm-Hadulla Kaufman (2009) señala que la apertura a la experiencia es uno de los rasgos de personalidad sobre los cuales existen mayor cantidad de evidencias respecto de su vinculación con las capacidades creativas. Además, apertura a la experiencia se vincula con la productividad y los logros creativos. Las personas abiertas a la experiencia obtienen mejores resultados en los instrumentos de evaluación de desempeños creativos en diversos campos.

La personalidad se debe considerar como la modalidad conductual, emocional y cognitiva adecuada para la percepción e interacción con el entorno. Desde esta perspectiva se rompe, hasta cierto punto, con la certeza asumida por los investigadores de la primera mitad

del S.XX de que la personalidad era algo estable a lo largo de los diferentes tipos de situaciones, al considerar que existe una relación interactiva entre la personalidad del sujeto, en constante definición y re-definición, y la situación contextual concreta en la que ambos elementos experimentan la incidencia del otro

Otras de las preguntas a responder en torno al estudio de la creatividad es si existe un tipo de personalidad específica, qué factores hacen que una persona tenga la necesidad de crear y si todos somos creativos.

En cuanto a esta última cuestión, como ya hemos visto, existe un acuerdo en que todos lo somos, por lo menos en lo que se refiere a una creatividad práctica y cotidiana, relacionada con nuestra propia supervivencia. Lo que trataremos de ver a continuación es si existen unos rasgos que justifiquen o expliquen la otra creatividad, aquella que mueve a expresarse y comunicar a través del arte, referida a originar algo nuevo.

El modelo de los cinco grandes de Costa y Mc Crae, (1992) ha tenido un gran impacto en la investigación de la creatividad. La búsqueda constante de clasificar los rasgos de personalidad, buscando dimensiones básicas y taxonomías para ordenar la gran cantidad de atributos sobre las diferencias individuales ha llevado a tener una gran importancia en las investigaciones. La raíz de este análisis de descriptores de la personalidad en lenguajes naturales fueron definiendo la estructura de cinco dimensiones, posteriormente los trabajos realizados sobre la estructura de los rasgos partiendo de cuestionarios convergen con la tradición léxica y el Modelo de los Cinco Factores.

Éste modelo asume que los rasgos presentan una estructura jerárquica y ofrece puntuaciones sobre seis facetas (neuroticismo, extraversión, apertura a la experiencia, amabilidad y responsabilidad).

Garaigordobil y Pérez (2002), realizan un trabajo donde tratan rasgos de personalidad infantil y creatividad, tanto la gráfica como la verbal. En los resultados existen relaciones con el esquema corporal y rasgos de personalidad como entusiasmo, confianza o buen autoconcepto, aunque también con inestabilidad emocional, inseguridad y sentimientos de culpa, sin embargo no hay relaciones de creatividad gráfica con juicio estético.

Las características personales más relacionadas con la creatividad son la motivación intrínseca, espíritu lúdico y la curiosidad, así como también la independencia

Además de todos los rasgos de personalidad que podemos encontrar, hay una línea de investigación que propone el énfasis de la creatividad desde una perspectiva integradora y así poder evaluar la creatividad de forma interaccional con todos los parámetros, tanto de productos, procesos, ambientales y neurobiológicos ya que la actividad cerebral sería un ámbito clave en el desarrollo, potenciación y acción de la creatividad. Así en el siguiente

apartado se va a trabajar la neurobiología de la creatividad como un enlace más que ayuda en la investigación de la creatividad para su aprendizaje y ejecución.

4.1. Base neurológica de la creatividad

Al estudiar a la personalidad creativa, se estudia su comportamiento, el cual tiene su base neurológica, que es importante estudiar para completar con los rasgos de personalidad.

Hasta hace relativamente poco tiempo se pensaba que las distintas funciones del cerebro se alojaban en zona concretas del mismo, actualmente gracias a estudios como los de Chavez (2004), Blakemore y Frith (2005), Rendón (2009), se conoce, que no es así, el cerebro está interconectado y funciona con varias áreas cerebrales a la vez. Actualmente, gracias a las técnicas de imagenología, se ha demostrado que actúa de manera semejante a una orquesta sinfónica, puesto que las diversas áreas del cerebro interactúan entre sí creando múltiples interconexiones simultáneas.

La neuroplasticidad, con experimentos de los taxistas de Londres de Maguire (2000) o Elbert (2002) con violinistas o Pascual-Leone (2017) con la mano vendada, también ha sido un gran descubrimiento que ha facilitado la ruptura del argumento anterior que contaba con un número concreto y fijo de neuronas que se iban perdiendo, los patrones fijos, las funciones no modificables y la especificidad de cada hemisferio, por lo tanto con todos estos nuevos elementos, la creatividad, cada vez está más demostrada en el funcionamiento cerebral y por ende se puede hablar de su neurobiología.

En lo referente a la especificidad del hemisferio derecho, estudios como los de Romero (1996) y Gazzaniga (2002), que ha sido uno de los argumentos más extendidos, actualmente desde la neurociencia se sabe que en el funcionamiento del cerebro se puede confirmar que hay unas áreas especializadas en determinadas tareas, sin embargo, no hay distinción de los hemisferios en cuanto al trabajo que realizan cuando se recibe la información sensorial. Los dos hemisferios se activan, por lo tanto las investigaciones que defendían que cada mitad cerebral funcionaba por separado, se han invalidado a partir de las técnicas de captación de imágenes de forma dinámica.

También la neuroplasticidad, se considera la capacidad del encéfalo para cambiar su estructura en función de las maneras significativas, éste le puede llegar como respuesta a las experiencias que tenemos y de los pensamientos. Ésta comprobación, hace que podamos entrenar el cerebro para obtener resultados satisfactorios, tanto en el desarrollo de emociones positivas como en la creatividad y la capacidad de cada uno para aprender.

En el experimento que Todd Sampson (2013), llevó a cabo, se puede comprobar cómo entrenando el cerebro se puede conseguir hacer cosas que nunca su hubiera pensado realizar, aumentar las capacidades y mejorar las habilidades, mediante una serie de ejercicios, que generan unos cambios a nivel estructural.

En efecto, ha sido demostrado que la creatividad implica funciones cerebrales diferentes en aquellos procesos a los que se llega a una solución metodológica, todo ello gracias a un estudio de las Universidades de Drexe y Northwestern (Martínez, 2006).

Han surgido diversos investigadores que intentan detectar qué áreas se hallan implicadas en los procesos creativos. Los resultados nos muestran que la creatividad depende de una compleja red de interconexiones entre las estructuras implicadas. No obstante, aunque parece que las regiones parieto-temporales juegan un papel más activo (Jung, Segall, Bockhold, Flores, Smith, Chávez & Haier, 2010), no son las únicas.

Gall (1758-1828), se puede denominar como el precursor de intentar dar respuesta a qué áreas o estructuras neurales están implicadas en la creatividad. Según su postulado el cerebro se constituye por una serie de órganos con determinadas facultades mentales, que estarían representadas en diferentes áreas de la corteza cerebral. Gall, pensaba que la creatividad se asociaba a zonas concretas como las prefrontales y supraorbitarias tanto con la creatividad verbal como la poética y en la zona temporal anterior la inventiva y la destreza, sin embargo las críticas no tardaron en llegar a este enfoque tan concreto.

En la actualidad, ésta y otras disciplinas como la craneometría, fisiognomía se consideran como pseudociencia al no poder predecir las características de la personalidad o funciones cognitivas, sin embargo no se puede relativizar la importancia, que Gall (1810) ocupa en cuanto al despertar del interés por la neuroanatomía.

Finales del siglo XIX y durante todo el siglo XX, el constante estudio sobre lesiones cerebrales permitió establecer relaciones entre la función cognitiva y el sustrato neural, y sin duda la revolución en el ámbito neuropsicológico fue la posibilidad por parte de la tecnología de observar el funcionamiento cerebral a partir de técnicas de neuroimagen.

Con estas nuevas técnicas el trabajo de Arieti (1976) sobre la localización cerebral de la creatividad explica que se encuentra en la corteza temporo-parieto-occipital y cómo se interacciona con la corteza prefrontal. Las áreas, reciben y procesan estímulos exteriores y de otras partes de la corteza cerebral y llevan a cabo los procesos de asociación y síntesis que permiten que los estímulos se transformen en constructos más elevados. Considera también la intervención de la formación reticular, la cual mantiene alta la disposición para ser activada en las personas altamente creativas y está inhibida en sujetos poco creativos.

Además de las áreas mencionadas, el autor también se va a referir a conexiones con las zonas mediales de los hemisferios y con estructuras del sistema límbico como el cíngulo y el hipocampo que están directamente relacionadas con el tono emocional, y son importantes para la creatividad porque ofrecen una respuesta más intensa de lo habitual.

Años más tarde, autores como Carlsson, Wendt y Risberg (2000) realizaron una investigación con sujetos de alta creatividad y baja creatividad, para ver la comparación entre ellos, aplicaron una tarea de percepción visual y midieron la actividad cerebral mediante los cambios en el flujo sanguíneo. Los resultados evidenciaron una activación prefrontal bilateral en los sujetos de alta creatividad y en los de baja, se activó la corteza prefrontal izquierda.

No podemos olvidar que el cerebro humano tiene la capacidad de aprender, en la cual necesita la plasticidad de los circuitos neuronales y la transmisión del conocimiento que facilita que cada nueva generación no empiece de nuevo.

En resumen de este apartado, las relaciones entre creatividad y personalidad son complejas, albergan múltiples factores. Entre los más destacados de todos los estudios realizados, podemos quedarnos con la apertura, compromiso, motivación, tolerancia a la ambigüedad, asertividad y autoestima o incluso otros más cognitivos como la intuición y procesos de insight y entre los factores emocionales con la estabilidad emocional y el ánimo positivo como capacidades creativas de la persona. Además no podemos olvidar que cada persona recibe a lo largo de su historia una serie de estímulos de parte de su ambiente que intercede en su forma de percibir y relacionarse con él, generando además cambios a nivel neurobiológico que pueden potenciar o no la creatividad.

El intento continuo, de concretar los rasgos de los individuos creativos, ha sido lo más difícil, por lo explicado anteriormente, como dice Corbalán (2003) “lo que la creatividad va a deber a las diferencias de personalidad va a ser la historia personal y el perfil concreto de creatividad de cada sujeto: el distinto nivel o forma o estilo de creatividad, así como el hecho de la inhibición de la personalidad a partir de determinados rasgos” (mencionado en Soler, 2015)

5. Conclusiones

La creatividad vista desde diferentes investigadores, genera diferentes ideas que llegan a modelos y teorías, que se definen según el objeto de estudio en el que se referencien. Entre los modelos más destacados para este estudio, los sistémicos, de parte de Amabile (1983) y Sternberg y Lubart (1993,1999), son los más importantes a la hora de poner en marcha la creatividad en la educación.

En las teorías, se habla sobre todo de creatividad, pero no se puede olvidar el término que la acompaña e incluso a veces la sustituye, la innovación, creatividad e innovación son dos caras de una misma moneda, King (1990) la cual se ha intentado especificar con características diferentes, ya que su finalidad así lo es. Aunque se crea, que hablar de innovación es hablar de creatividad, se está cometiendo un error, ya que la innovación es actualmente entendida como la mejora de un objeto, idea o proceso y en cambio la creatividad es la creación en sí misma del producto Thorne (2008).

En educación innovar es más sencillo que crear, sin embargo uno no tiene por qué desplazar al otro, se pueden dar los dos, pero hay unos factores desencadenantes de la creatividad, que son importantes a la hora de crear, entre ellos la motivación y la emoción son como se ha podido comprobar los motores necesarios de la creatividad, sin ellos, es difícil, poder diseñar, desarrollar y ejecutar cualquier idea, producto, servicio o proceso creativo, Ordoñez (2010).

La motivación y la emoción, son dos características que van a influir en la creatividad, aunque todavía no se tiene índices de correlación altos, sí hay pruebas fidedignas, de que la motivación, como explica Amabile (1996) afecta al proceso creativo. Y en cuanto a las emociones, se conoce como apunta Seligman (1998) y otros autores como Goleman (1995), que la emoción y más la psicología positiva, tiene efectos beneficioso en el proceso creativo.

Por último es necesario conocer, si hay rasgos característicos de la personalidad creativa y sobre todo conocer si hay una base neurológica que lo acompañe, para prestar la atención necesaria en el aula. En este sentido como se ha visto la personalidad creativa tiene unos rasgos característicos que se pueden observar, en el comportamiento y que por lo tanto intercede en el hacer de la persona los cuales están conectados en la base neurológica, conociendo así, que los hemisferios no tienen especificidad de funciones sino que están interconectados, además de la plasticidad, como característica más apreciada a la hora de ejercer su funcionamiento.

CAPITULO 3. DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD

“En estos tiempos opulentos, a menudo dificultamos el florecimiento de la creatividad, por no dedicar suficiente tiempo al ocio en nuestras vidas. Las nuevas ideas necesitan estar libres de tensiones, de luchas, de resultados y requieren un tiempo de reflexión, de incubación, del mismo modo que un árbol necesita los meses del invierno para recuperarse de las estaciones de crecimiento.”

(Mihaly Csikszentmihaly, 1998)

El constructo, creatividad, tiene un carácter en sí mismo multidimensional, debido a su capacidad de partir o comprender desde diferentes puntos de vista que han desembocado en formular múltiples teorías según el objeto de estudio que se escoja y que por lo tanto dificultaron la aproximación científica y su comprensión. Conforme se han ido estudiando los elementos de la creatividad, las teorías se han configurado más globales y amplias en su enfoque de análisis, conjugando más los elementos, evolucionando desde estudios más tradicionales centrados en el proceso y los rasgos de la persona creadora a perspectivas más globales que toman en cuenta el contexto, el producto y el pensamiento, todo en un mismo conjunto.

Proporcionar existencia a la creatividad, genera la necesidad de que haya un sujeto, que está en un contexto determinado el cual le proporciona los medios o herramientas necesarias para crear un producto novedoso y original que se ha diseñado y desarrollado con un proceso, ésta podría ser una forma de definir la creatividad y cómo se puede observar hace explícitos 4 elementos necesarios para darle forma, los cuatro elementos son la persona, el producto, ambiente y proceso y que se pueden clasificar como dependientes e independientes, la persona y el contexto son independientes porque el hecho creativo va a ser en función de cómo será el sujeto y el ambiente donde se realice, sin embargo el proceso y el producto están condicionados por los otros dos elementos.

Mooney (1957) en el Research Conference on the Identification of Creative Scientific, fue el primero en formular estos cuatro elementos, ofreciendo una primera categorización a la creatividad, posteriores autores como Rhodes (1961), MacKinnon (1978), De la Torre (1984), Sternberg (1988), Gervilla (2003), De la Torre (2006) y Castelló (2006) profundizaron en estos elementos proponiéndolos como dimensiones, facetas, categorías, capas e incluso dándoles un título propio como las Cuatro “P” De la Torre (2006) y aunque actualmente hay un cierto consenso científico para aceptarlas como componentes de la creatividad, siguen generando cuatro enfoques de análisis en base a definir el constructo. Autores como: Goleman, Kaufman y Ray (1992) han definido el concepto partiendo de las actitudes de los

sujetos de estudio, creen necesario buscar el espíritu creativo en algún sitio del interior de cada uno y proponen despertarlo a partir de actitudes; Goñi (2000) explican la creatividad como un comportamiento que puede contribuir a la sociedad; Monreal (2000) cree explica la creatividad como una capacidad de transformar información, generando nuevos esquemas mentales, esta generación incansable de definiciones perjudica a la delimitación e importancia del constructo, Herrán (2009) en su artículo Contribución al concepto de creatividad: un enfoque paquidérmico, Sánchez (2013), explica cómo muchas definiciones se han realizado con sinónimos, características propias e indicadores relevantes que han sido representativos y ese es el problema base, ya que se han empleado indicadores representativos para definir la creatividad focalizando un solo aspecto y obviando el campo conceptual que abarca, en este sentido hace una analogía con un elefante exponiendo que se puede definir un elefante explicando sus diferentes partes, sin embargo usar una característica para generalizar la definición no es correcto.

Por lo tanto si se quiere hacer una interpretación correcta de la creatividad se puede hacer desde diferentes enfoques explicando ciertas características como: hay una cierta sensibilidad para tener un enfoque distinto, hay cierta divergencia del pensamiento, capacidad para resolver problemas, innovación, imaginación, etc, sin embargo todos ellos son indicadores por separado de la creatividad, pero entendida de manera integral, no se puede identificar unilateralmente con ellos.

Estos indicadores expresan la creatividad en determinados momentos y se puede dar o no, es lo que ocurre, con la dicotomía convergencia-divergencia, ya que ninguno de los dos polos se da en estado puro, en todos los ámbitos, se necesitan las dos y en la vida cotidiana debe haber un equilibrio entre ambos, así la creatividad no es del todo identificable con la divergencia, así se explica la dificultad intrínseca de la definición de la creatividad y cómo sus elementos han incidido en generar múltiples teorías con perspectivas diferentes.

1. Persona creativa

¿Quién es creativo?, es la cuestión de la que han partido numerosas investigaciones que han estudiado las características de las personas creativas, tratando de delimitar los rasgos intelectuales, motivacionales y de personalidad que favorecen la creatividad. En 1550, Vasari hizo una recopilación de biografías de artistas italianos en su libro *Lives of the artista*, el autor señala que la curiosidad, el amor por experimentar, por el riesgo, la motivación, el coraje intelectual, la flexibilidad, el pensamiento metafórico, estética, relajación y apertura de ideas

nuevas son requisitos para la creatividad y la genialidad (Montañés, 2009, mencionado en Belmonte, 2013)

Lo que comenzó con estudios centrados en los genios creadores, ha ido dejando paso a que creatividad “cotidiana”, De la Torre (2003) diferencia cuatro grupos de personas creativas, según el potencial, la relación con el ámbito o el reconocimiento social:

- El genio creador: cualidades excepcionales para la creación
- La persona creadora: ha mostrado su creatividad en realizaciones con valor
- La persona creativa: tiene potencial creativo no explotado plenamente
- La persona pseudo-creativa: presenta una creatividad engañosa o contraria a valores

Garaigordobil y Pérez (2005) distinguen entre Personalidad creadora y creativa, la primera es la que ha demostrado su creatividad por medio de productos de valor y la segunda son las que teniendo un alto potencial no lo han desarrollado.

Gardner (2001), indica que la creativa, lo es en un campo determinado, y no debe confundirse con el dominio de un campo, ya que la persona creativa profundiza en el campo llegando a descubrir sus problemas

Pero finalmente ¿cuáles se podrían decir que son las características de una persona creativa?

Guilford (1962), ha sido uno de los investigadores que desde los comienzos quiso dar respuesta a esta cuestión, he indicó que la personalidad creativa es fruto de combinar rasgos característicos y de comportamiento, así las personas creativas, tendrían: invención, elaboración, organización, composición y planificación, a través de su modelo obtiene 120 aptitudes con las que define y caracteriza el pensamiento creativo de una persona.

En 1962, Torrance revisa las características y las delimita en 84, entre las más destacadas tenemos:

- Autodeterminación, independencia de pensamiento y acción
- Preferencia por la complejidad y los fenómenos inclusivos
- Gran capacidad para realizar asociaciones y reestructurar elementos
- Acceso fluido a distintos tipos de pensamiento
- Habilidades analógicas y metafóricas superiores al promedio
- Gran confianza en sí mismos y una identidad clara
- Capacidad para sobreponerse y rechazar las represiones sociales habituales
- Gran cantidad de energía bajo control
- Tolerancia a la ambigüedad y frustración

- Intereses en una amplia gama, superior a la habitual

Rogers (1954) habla de desarrollar la creatividad constructiva y para la que se necesitan características como:

- Apertura a la experiencia, requiere de un estado de pensamiento de orden superior que nos libere de comportamientos rígidos y estereotipados cuya base son los mecanismos de defensa
- Escala de valores interna, que permita enfrentar las normas sociales de manera responsable, construyendo nuevas para conseguir la autorrealización óptima
- Capacidad de jugar con elementos y conceptos, con una actitud que tiende al humor

Lowenfeld (1962) va a hacer una diferencia en cuanto a factores y capacidades que forman parte de la personalidad creativa:

- Factores: sensibilidad ante el entorno (todo despierta su interés), facilidad para la variación (flexibilidad, actuar de manera diferente), movilidad (adaptarse rápidamente a otras situaciones) y originalidad (respuesta inusuales o sorprendentes)
- Capacidades: redefinición (tendencia a cambiar las reglas o principios), análisis (analizar los componentes o productos), síntesis (de elementos dispares) y coherencia en la organización (conlleva la armonía en la obra)

William (1970) apunta entre sus estudios cuatro características que aparecen en las personas creativas: curiosidad, asumir riesgos, complejidad o gusto por la dificultad e imaginación, usando todos los sentidos para generar ideas y soluciones poco convencionales

Cabezas (1993), explica como además de hablar de inteligencia, imaginación hay que tener en cuenta otro factor como es la salud mental y física, según este autor se pueden clasificar diez rasgos que definen a las personas creativas:

- Tienen una gran sensibilidad a los problemas
- Autonomía mental y con alta independencia de criterio
- Una buena imagen de sí mismo
- Alto nivel de aspiraciones y exigencias
- Tenacidad y constancia en el trabajo
- Gran curiosidad intelectual
- Profundo sentido del humor
- Espontaneidad o ausencia de estar a la defensiva
- Capacidad de asombro y concentración

- Integración de la personalidad

En el modelo Urban (1995) la creatividad es entendida como resultado de combinar tres componentes cognitivas con tres de la personalidad como serían el compromiso con la tarea, motivación y tolerancia a la ambigüedad.

Por otro lado Stenberg y Lubart (1995, 1997) van a argumentar dentro de su modelo que las personas creativas presentan características que se extienden al ámbito intelectual, de personalidad, conocimiento y contexto:

Poseer una inteligencia especial para encontrar problemas, formularlos y redefinirlos, también manifiestan una habilidad para la inteligencia creativa y para coordinar las tres inteligencias descritas en su modelo: analítica, creativa y práctica

Poseer un conocimiento de base superior, que les ofrece reconocer lo que es nuevo, obteniendo un uso de conocimientos y experiencias con pericia, proporcionando destrezas de planificación, diseño de trabajos, experimentos y nuevos productos

Sus estilos intelectuales, les permiten explorar su inteligencia llegando a ideas y soluciones creativas. El estilo que más aparece entre ellos es el legislativo, creando reglas propias y procedimientos ingeniosos, así como el judicial con el que evalúan personas, tareas, reglas, etc y les promueve a formular opiniones propias y valorar las ajenas. Este tipo de estilo les confiere un acercamiento a los problemas de manera global y pueden así considerar la idea general

Entre sus rasgos de personalidad, se encuentran la tolerancia a la ambigüedad, perseverancia ante obstáculos, apertura mental, voluntad de crecimiento, confianza y fe en uno mismo y gusto por riesgo intelectual

Además requiere un contexto, que recompense ideas creativas y valoren productos nuevos

Amabile (1996) con su modelo explica como son los procesos relevantes para llevar a cabo la creatividad y por ese motivo la persona creativa va a manifestar una serie de características como:

Estilo cognitivo creativo, que se caracteriza sobre todo por romper patrones habituales de pensamiento, tiene una perseverancia a la frustración ya que no está o manifiesta expectación por el respeto o aprobación social, lo que le permite asumir riesgos

Su estilo de trabajo está determinado, ya que genera una gran capacidad de concentración y dedicación a la tarea, tiene un alto nivel de energía, persistencia, búsqueda de la excelencia y habilidad de abandonar ideas improductivas

Los rasgos de personalidad más característicos serían la autodisciplina, persistencia, independencia, tolerancia a la ambigüedad, inconformismo, automotivación y deseo de correr riesgos

Además apunta que para poder llevar a cabo la creatividad, se necesita un alto nivel de motivación intrínseca para generar una conducta creativa

Por su parte Csikszentmihalyi (1998) va a aportar una característica específica para el individuo creativo, explicando que entre un amplio abanico de rasgos, es capaz de pasar de un extremo al otro cuando se da la ocasión necesaria, conociendo cada uno de los extremos, teniendo la misma intensidad en ambos y sin generar conflicto interno, así otorga la persona creativa diez dimensiones que están en esta dualidad:

- Gran cantidad de energía, sin embargo pueden estar callados y en reposo, son capaces de concentrar su energía en un propósito y reflexionar
- Son vivos y a la vez ingenuos, pueden usar pensamiento divergente y convergente
- Combinan la actitud lúdica y la disciplina, responsabilidad e irresponsabilidad
- Aúnan imaginación y fantasía a la realidad, se apartan del presente y no pierden el pasado
- Tienen tendencias de extraversión-intraversión, parecen mostrar al mismo tiempo soledad y reflexión interior con relación con mucha gente y sus ideas
- Humildad y orgullo, altruismo y egocentrismo
- Los estereotipos de género desaparecen, las mujeres se muestran dominantes y con dureza y los hombres con sensibilidad y menos agresividad
- Tradicionales y conservadores, primero deben dominar un campo, que estudian y aceptan y muestran rebeldía e iconoclastia, para tomar el impulso necesario de romper con lo usual
- Pasión por su trabajo y a la vez objetivos con el mismo, creadores y jueces
- Apertura y sensibilidad que les expone al sufrimiento y el dolor cuando hay bloqueo y disfrute, placer cuando pueden crear

Monreal (2000) explica nueve características de los creativos: complejidad, impulsividad, identidad sexual, sociabilidad, disposiciones para el cambio, autoconfianza, autosuficiencia, independencia de juicio y salud mental.

Por su parte Huidobro (2002) va a definir un perfil que parte de observaciones múltiples, hallando 36 atributos que quedan categorizados en tres criterios:

- Rasgos intelectuales: agudeza en la percepción visual, apertura al proceso interior y exterior, capacidad de concentración, reconocimiento de analogías

nuevas, manejar símbolos, síntesis, pensar en imágenes, poner en orden el caos, producción divergente, competencia intelectual, fluidez de ideas, verbal, integración de contradicciones e intuición

- Rasgos de personalidad: anticonvencionalismo, autoconfianza, autonomía, capacidad de liderazgo/influencia/persuasión, disciplina de trabajo, disponibilidad para asumir riesgos, emotividad, flexibilidad, foco de evaluación interno, independencia de juicio, individualismo, no temer el desorden, originalidad, persistencia, sensibilidad ante los problemas y tolerancia a la ambigüedad
- Rasgos motivacionales: curiosidad, motivación intrínseca, preferencia por la complejidad, tender a la exploración, valorar lo estético

López Martínez y Navarro (2010) también incluyen unos descriptores como características referidas al alumno creativo: saben que poseen dicha creatividad, son originales, independientes, asumen riesgos, muestran curiosidad y energía por aprender, destacan en el sentido del humor, muestran interés por la novedad y las artes, mayor flexibilidad y apertura mental ante las situaciones planteadas.

Según Marina (2013) a la persona considerada creativa, le corresponden algunas cualidades esenciales como: actitud frente a la pasividad, expresividad frente al mutismo, innovación frente a la repetición, descubrimiento de posibilidades frente al síndrome de impotencia adquirida, apertura frente a cerrazón y autonomía frente a independencia.

Explicar cómo es una persona creativa, conlleva una serie de características, que como se ha podido estudiar con los diferentes autores, tienen varios puntos en común que nos dan la pista de los rasgos que poseen los creativos/as, no sin reforzar la idea de la creatividad como potencial humano que está incorporado en elementos cognoscitivos, intelectuales y emocionales que necesitan de una instrucción para provocar una manifestación creativa.

Estas características que definen a la persona creativa, ¿estarían relacionadas con un estilo de vida? Atendiendo a Pastor (2012), el estilo de vida, se puede definir como la forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables, que están determinados por una interacción entre características personales individuales, interacciones sociales y condiciones de vida socio-económicas, ambientales y culturales, por lo tanto si se hablara de un estilo de vida creativo se debería proyectar sobre todos los ámbitos de la vida de cada persona: familia, amigos, trabajo, tiempo libre, instituciones y organizaciones y estado.

Una vez realizado este recorrido por los autores más característicos que han hablado sobre la persona creativa, responder a quién es creativo, es fácil partiendo de varias dimensiones como explica Sternberg y Huidobro, los cuales dejan explícito que a la hora de

encontrar a la persona creativa hay que analizar su ámbito intelectual, de personalidad y motivacional para saber quién es o no considerado como creativo.

2. Producto creativo

Cómo se puede decir si una idea, aportación, producto o servicio es creativo o no, lo más importante de esta reflexión es conocer las características que podemos atribuirle para responder a la novedad, quizás sea este concepto el que más genere debate por la subjetividad de los indicadores o criterios que se utilizan para catalogar o denominar las producciones hacia el pensamiento divergente.

Por este motivo estudiar el producto creativo teniendo en cuenta su evaluación es el eje fundamental, ya que cuando se habla de producto, no solo podemos hacer referencia a obras de arte, composiciones o escenografías, sino también a la ciencias, los inventos, las teorías, las ideas, las empresas, la cocina, etc y para ello hay que tener unos criterios que valoren los aspectos a evaluar

No todos los productos son del mismo nivel y en su momento Taylor (1972), estableció una clasificación según el grado de transformación o alteración del medio que implican:

- **Creatividad expresiva:** es la forma más elemental de expresión y que se caracteriza por la improvisación, espontaneidad y libertad, es fácil de estimular en el contexto escolar con actividades como el modelado, danza libre, dramatizaciones, representaciones, etc
- **Creatividad productiva:** se trata de aplicar técnicas y estrategias adecuadas al objetivo que se pretende alcanzar, así la persona requiere de aptitudes y habilidades necesarias para dar forma a sentimientos fantasías que se asocian a obras de arte o conclusiones científicas
- **Creatividad inventiva:** genera inventos, descubrimientos a partir de la elaboración novedosa de relaciones e interpretaciones de la información, incluye nuevos métodos, técnicas, situaciones, invenciones y descubrimientos científicos de cualquier ámbito
- **Creatividad innovadora:** transformar el medio y comunicar los resultados, para ello se necesita un buen nivel de flexibilidad ideacional, alto grado de originalidad y gran dominio del campo problemático a abordar
- **Creatividad emergente:** este producto comporta experiencias o conocimientos que se reorganizan, abstraen y sintetizan de una manera sobresaliente, y que puede llegar a crear religiones y concepciones tanto filosóficas como científicas

Determinar en un momento qué es creativo y no, es la gran dificultad, y conlleva unos criterios de juicio que pueden variar a lo largo del tiempo, e incluso se cuenta con cierta subjetividad de las personas que entran a valorar tanto en conocimientos que quizás todavía no son ciertos o conocidos como por aspectos que escapan a la objetividad del propio producto creativo.

Por eso es fundamental encontrar unos criterios afines o comunes para valorar los productos creativos y este ha sido la principal preocupación desde mediados del siglo XX, autores como Newell, Shaw y Simon (1958) sugirieron algunos aspectos para considerar la creatividad en un producto:

Novedad y valor, para el pensador y la cultura

No convencionalismo y por lo tanto rechazo de ideas

Resultado de intensa y larga motivación y persistencia

Formular un problema que de base era incorrecto o vagamente definido

Otros autores como Mc Pherson (1964), Brodgen y Sprencher (1964) proponen ciertas características para valorar el nivel de creatividad de un producto:

Utilidad, novedad, nivel de inventiva, comprensividad, nuevas implicaciones, sorpresa, valor inmediato e informativo, etc

Por su parte MacKinnon (1978) explica que la base principal para denominar a un producto creativo es la diferencia.

Sternberg y Lubart (1997) proponen dos rasgos: originalidad y apropiado, el primero cuando es poco común y el segundo es que sirva para resolver problemas, además añaden dos rasgos adicionales que pueden dar la exactitud para discernir un producto creativo: la cualidad y la importancia, la primera entendida como calidad y que está evaluada por jueces y la segunda es por utilidad pragmática en el campo en el que se va a poner en marcha.

Romo (1988) destaca además que hay dos rasgos que se pueden entender como estables: la originalidad y el valor, también apunta posteriormente, que en cuanto al valor hay tres características para el producto: la transformación (reformular u ofrecer nuevas características), condensación (unificar la cantidad de información) y el área de aplicabilidad (el producto va a generar una actividad creadora adicional)

Otra investigación interesante, es la propuesta por Varela (1991), donde el resultado creativo lo establece a partir de la parsimonia, la germinalidad, transformacionalidad y elaboración. La parsimonia, incide en que el resultado se construya de la manera más sencilla posible; la germinalidad, establece que una idea no tenga demasiado interés aparente, pero que después de un proceso de elaboración y perfeccionamiento adecuado lo tenga, el conjunto de ideas con potencial interesante para el ambiente constituiría la germinalidad; otro criterio

es la transformacionalidad que refleja el grado en que un resultado creativo representa un cambio en algún ambiente donde se desenvuelve y la elaboración determina el grado de complejidad y detalle.

Para comprobar el nivel de incidencia de un producto creativo en la sociedad y establecer la importancia que tiene el elemento social a la hora de medir el producto creativo, la aportación de Rodríguez (1995) establece tres categorías según el nivel de creación y la trascendencia: a) cuando el resultado solo tiene valor para la persona; b) cuando el resultado es capaz de trascender más allá del ambiente personal al profesional pro su valor y c) cuando el resultado puede trascender de ambientes profesionales para permanecer válido en la historia.

En cuanto a la propuesta que hace Hiudobro (2002), una aportación para ser considerada como creativa debe responder a la novedad, adecuación o aprobación de las personas que pertenecen al contexto donde se ha generado, debe tener un carácter inusual (rareza implícita) y transformación. Menchén (2009) propone que además cada campo o ámbito proponga su propio catálogo de indicadores o criterios para poder valorar el producto de una manera más objetiva y eficiente.

Así en resumen se puede establecer que para comprobar la creatividad de un producto los dos aspectos fundamentales son:

- Que incorpore algo novedoso
- Que sea útil
- Cada idea, producto u obra se establecen en función del contexto o las necesidades que muestre el mismo, así que además de los criterios mencionados como base, se pueden aceptar otros como:
 - Grado de originalidad
 - Impacto de la idea o producto
 - Simplicidad
 - Facilidad de uso
 - Factor de oportunidad
 - Elegancia o presencia

Finalmente las investigaciones que se han desarrollado sobre el producto creativo nacen de la observación final, descubriendo determinadas características que sirven para estudiar la creatividad con base objetiva y establece criterios o indicadores donde apoyarse para definir la creatividad de manera pragmática.

Todos podemos ser creativos, vivir una vida llena de creatividad, pero no todos podemos entrar en la historia por nuestra creatividad. Sentirse creativo aporta placer, ayuda a

mejorar la calidad de vida y es un camino muy válido para buscar la felicidad personal. David Perkins (1990), hablaba de evitar el “síndrome de Salieri”, no bloqueando el potencial creativo disponible mediante la comparación desfavorable con los grandes genios del momento.

3. Proceso creativo

Hablar del proceso de creación o creativo es considerar el cómo se produce la creatividad, la forma, la metodología, etc

Intentar dar unos pasos o concluir en un proceso establecido, a través del cual se pueda llegar a un producto creativo y sea aceptado y admitido por todos es difícil, sin embargo vamos a explicar los diferentes autores que han estado analizando y estudiando este fenómeno para establecer una serie de pasos que se puedan llevar a cabo y generen la creatividad en diferentes etapas concluyendo en un resultado determinado.

Tejada (1989) explica el proceso a través de tres esquemas:

Como una serie secuencial de estadios de actividad, donde cada una contribuye de manera determinada al conjunto del proceso

Como niveles verticales de funciones psíquicas, que conlleva intercambio de energía entre los distintos estadios

Como tipos de operaciones mentales, implica mezclar distintas maneras de pensamiento en un campo

La mayoría de investigaciones se han centrado en la primera identificando y estudiando las etapas para llegar a obtener un producto creativo.

Ribot (1900) estableció una aproximación, al estudiar la inspiración, dando lugar a cuatro fases en el proceso creativo que genera asociaciones mediante la imaginación:

- El germen
- La incubación
- Florecimiento
- Ejecución

También desde la rama de las ciencias y más concretamente la matemática, Poincaré (1908) estableció unos periodos que según su propia experiencia se establecían a la hora de tener un proceso creativo:

- Preparación: etapa que consiste en buscar información para abordar el problema, se requieren experiencias pasadas y recolección de datos, procedimientos y

estrategias, Taylor (1959) expuso que esta era la materia prima para dar calidad al proceso

- Incubación: se refiere a buscar una solución a partir de datos almacenados en la memoria, experiencias en el inconsciente, combinación de ideas, esquemas y asociaciones impredecibles que pueden generar en la persona inquietud y frustración acompañada con tolerancia a la incertidumbre. Se suele manifestar a través de la intuición
- Visión o iluminación: ocurre el insight, Palma y Cosmeli (2008) hablan de que está relacionado con la adquisición de un conocimiento nuevo originado por una visión interna más profunda. Gardener (1989) lo relaciona con el Aha! Haciendo referencia a destellos de inspiración súbita donde surge la ocurrencia brillante en la resolución de un problema.
- Verificación: es adecuar, comprobar, examinar y configurar la idea producida durante la iluminación a la persona y al entorno.

Posteriormente Wallas (1926) y Hadamard (1947) plantearon sus investigaciones a partir de las explicaciones de Poincaré. El primero de los autores, en su obra *The Art of Thought*, estableció las mismas etapas y es el que ha influido en la mayoría sobre el proceso creativo

Dewey (1910) desde el ámbito de la educación, planteó cinco niveles para resolver un problema:

- Encuentro con una dificultad, y toma de conciencia de que existe
- Localización y precisión de la misma
- Plantear una posible o posibles soluciones
- Hacer un desarrollo lógico de las consecuencias derivadas
- Últimas observaciones y procedimientos experimentales que llevan a aceptar o rechazar la solución o hipótesis

Desde el modelo de Amabile (1983), se plantean cinco estadios, destacando la importancia en cada uno de los componentes de su teoría (habilidades de dominio, procesos creativos relevantes y motivación intrínseca)

- Identificación del problema: dando a la motivación intrínseca un papel primordial en este paso ya que otorga el valor para solucionarlo
- Preparación: La persona construye en su memoria la solución
- Generación de respuesta: determina la originalidad del producto
- Comunicación y evaluación: a partir de las habilidades de dominio se comunica la solución

- Resultado: se valida el producto y se rechaza la idea o se genera la posibilidad de mejora

Para el modelo de Csikszentmihalyi (1998), se defiende un proceso creativo recurrente que no sigue una cadencia temporal, propone cinco fases:

- Aparición del problema: comprende percibir el problema y recopilar información sobre el mismo. Indica que los problemas pueden surgir de: experiencias personales, del campo o por presiones sociales
- Incubación: búsqueda consciente o inconsciente de la solución
- Intuición o experiencia ¡Ajá!: momento en que surge la solución
- Es la intuición del proceso de iluminación de Wallas y el insight de la Gestalt
- Evaluación: resultado y evaluación, se valora se merece la pena y si le dedica atención o no

Elaboración: final del proceso, el producto se hace patente en la sociedad, fase de mayor trabajo y tiempo de dedicación

Genovard (2011) propone un proceso en seis fases:

- Encontrar el problema
- Recabar la información
- Incubación
- Iluminación
- Comprobar la adecuación de la solución
- Retroalimentación

Como estudio más reciente se puede mencionar el de Gervilla y Madrid (2012), donde se plantea otro esquema y que tiene un interés muy importante ya que muestra a parte del proceso unos pasos que consagran a la creatividad de manera conjunta a cómo tienen que ser las habilidades con las siguientes fases:

- Identificación con el objeto
- Interrogación del pensamiento divergente y convergente
- Pensamiento profundo
- Ausencia de egoísmos
- Ausencia de conflictos, angustias y obsesiones
- Ausencia de stress
- Necesidad de diálogo con el grupo
- Personalidad creativa
- Creatividad como producto

Churba (2007), recuerda que el proceso creativo tiene una retroalimentación en espiral, cuánto más se dedique a crear más creativos será el sujeto. El resultado del proceso enriquece a su autor que adquiere más experiencia y más capacidad resolutive en los siguientes planteamientos que tenga. Además va a tener un salto cualitativo en el ambiente y en la sociedad.

Finalmente cuando hablamos de la actividad creadora, tenemos claro que produce la aparición de nuevas realidades que transforman simultáneamente la realidad establecida y a la persona.

Algunos de los grandes creativos de la historia explican la importancia del proceso creativo, el esfuerzo, la perseverancia como una constante para conseguir un producto o resultado creativo. Frases como la de Edison “La creatividad es un 99% de transpiración y un 1% de inspiración” o la de Picasso “Las musas existen, pero te tienen que encontrar trabajando” son claros ejemplos de inspiración para demostrar el trabajo que hay que realizar para obtener un producto original.

4. Ambiente creativo

Por último saber o conocer dónde, se produce la creatividad, es la última dimensión que queda por estudiar, las teorías sistémicas que se han explicado en los apartados anteriores plantean la creatividad como un proceso en el que se entrelazan el individuo, el contexto cultural y el social.

En las teorías de Amabile (1996), Csikszentmihalyi (1999) y Sternberg y Lubart (1997), queda explícito la importancia del factor ambiental.

Csikszentmihalyi (2006) indica otro factor a los criterios de campo y ámbito, como es el lugar, explicando que se refiere a:

-El autor debe tener una situación de acceso al campo en el que se quiere trabajar, y existen lugares donde es más fácil trabajar y otro que no.

-La estimulación novedosa no es homogénea, existen lugares con mayor densidad de interacción, proporcionan más ilusión y efervescencia de ideas.

-El acceso al campo es igual en el espacio, por lo tanto los recursos económicos de un lugar atraen artistas y científicos y los convierte en lugares de referente.

Los estudios que se han orientado a medir los factores medioambientales han sido amplios ya que mantienen una importancia en la relación a la creatividad:

Torrance y el grupo de investigadores de la Universidad de Búfalo, han estudiado el papel del medio sociocultural a la hora de desarrollar la creatividad, las actitudes familiares, la posición sociocultural, la problemática familiar, etc son importantes en el estudio de la creatividad y cómo afecta

Cajide (1983); (citado en Gervilla & Prado, 2003) constata que hay una diferencia en la creatividad según el medio sociodemográfico, generando mayores índices creativos en niños que residen en la ciudad frente a los que están en las aldeas

Huidobro (2002) indica que hay elementos ambientales que parecen decisivos como:

- Acceso a la información
- Disponibilidad de recursos económicos y culturales
- Exposición a variedad de modelos
- Reconocimiento a conductas creativas durante el desarrollo
- Ambiente familiar y social
- Ausencia de obstáculos

En el contexto educativo, por ejemplo González (2006) indica tres dimensiones que interactúan a la hora de generar un ambiente creativo:

- Ambiente psicosocial: en el cual ofrecer identidad, seguridad, autonomía y libertad; provocar la capacidad de asombro, la armonía es plena de creación, hay afectividad entre los actores sociales y su contexto, hay una relación sinérgica entre la organización, medios, intereses y expectativas de los actores
- Ambiente Didáctico: mantiene unos procedimientos autónomos, flexibles y divergentes, promueve la indagación, formulación y reformulación de los problemas
- Ambiente Físico: es el que soporta y dinamiza el psicosocial y didáctico

Así se puede apreciar como la creatividad no aparece de manera ingenua, altruista o inocente, sino que está condicionada por los fenómenos y cambios sociales, así como también por factores ambientales y sociales que rodean al individuo. Cuanto más coercitivo es un ambiente, más dificultades entraña la creación en sí misma.

Betancourt (1996) se refería al ambiente como atmósferas creativas y las describe como una propuesta educativa encaminada a propiciar un ambiente que despierte al alumno el deseo de participar, crear, aprender y reflexionar con un grado de entusiasmo en el contexto escolar y así prolongarlo hasta su aprendizaje en la vida social y emocional. Por eso la propuesta de Betancourt tiene como finalidad: jugar, pensar y crear potenciando a los individuos y sus

capacidades y al grupo para conseguir la mejora en el desempeño afectivo e intelectual, para convertir sus habilidades en recursos que consigan un desempeño excepcional.

- ¿Qué tiene un ambiente que propicia la creatividad?
- Genera libertad, disciplina y responsabilidad
- Respeto la individualidad
- Brinda seguridad y confianza
- Transmite vivencias emocionales positivas

En los momentos en los que se está viviendo, los sujetos no buscan la permanencia, el cambio es parte de la cotidianidad y quien se resista, permanecerá estancado, la creatividad evoluciona a través de las culturas y de la vida rutinaria. Si en el ambiente se practica la creatividad, se posibilita un mejor análisis para la toma de decisiones, búsqueda de alternativas y oportunidades, mayor competencia para redefinir y solucionar dificultades en general, encuentro con ideas originales, e incluso hay autores en la últimas décadas que añaden la persuasión y el potencial de la persona creativa, como variable que puede llegar a variar el ambiente y a las personas que residen en el mismo.

5. Habilidades cognitivas de la creatividad

Hablar de las habilidades cognitivas de la creatividad es hablar de pensamiento creativo, como producto de actividad intelectual. Este pensamiento consiste en desarrollar nuevas ideas, conceptos y debe tener un resultado.

La primera vez que se expuso este pensamiento lo hizo Guilford (1967), a partir de su modelo de la estructura de la inteligencia, en el que formula la existencia de un pensamiento productivo, que se basa en obtener nuevas informaciones.

Antes de plantear este pensamiento, el paradigma existente hasta ese momento estaba centrado en la lógica, en todos los ámbitos. En la educación, Dewey, se enfrentó a una educación tradicional “centrada en el programa” donde la asignatura constituía una meta y donde se esperaba que el niño solo fuera dócil y disciplinado.

Este pensamiento productivo, propuesto por Guilford (1967), supone una ruptura con lo establecido y lo divide en dos actividades cognitivas: pensamiento convergente y divergente, el segundo, explica Guilford, tiene una relación directa con la creatividad y se caracteriza por la búsqueda de múltiples respuestas y alternativas para resolver un problema. Se despliega en múltiples direcciones, busca diferentes perspectivas, utiliza diferentes enfoques y conocimientos.

Para llevar a cabo este pensamiento se despliegan una serie de aptitudes fundamentales como son: la originalidad, flexibilidad, fluidez, sensibilidad para detectar problemas, elaboración y transformación:

- Originalidad: referida a la capacidad de producir asociaciones novedosas, atípicas e insólitas
- Flexibilidad: Capacidad de respuesta con una gran variedad de categorías o enfoques
- Fluidez: Capacidad de producción cuantitativa
- Sensibilidad para detectar un problema: es el “olfato” especial para percibir incógnitas del problema
- Elaboración: Capacidad para embellecer las ideas y aportar detalles
- Transformación: Capacidad para formular nuevos problemas en redes de ideas

Estas aptitudes, pueden ser desarrolladas, entrenadas y ejercitadas mediante actividades y programas formativos.

Partiendo de su concepto de pensamiento divergente, Guilford (1967), vio en la motivación para la resolución de problemas una característica principal de la persona creativa y por otro lado, esta capacidad no era posible medirla con pruebas convencionales utilizadas para medir la inteligencia, como se había hecho hasta el momento. Por eso elaboró pruebas de medida de la creatividad, pioneras, utilizando el análisis factorial e identificó cuatro factores fundamentales que intervenían en la conducta creativa: la originalidad, flexibilidad, fluidez y elaboración.

A través del pensamiento divergente, la creatividad puede plasmarse en la invención o descubrimiento de objetos, técnicas o ideas, en la capacidad de encontrar nuevas soluciones modificando los planteamientos habituales o puntos de vista u ofreciendo la posibilidad de renovar antiguos esquemas.

Guilford (1991) prevé el futuro de la creatividad junto a la educación de los seres humanos.

Torrance (1992) y Repetto (1998), también defienden los estudios sobre creatividad y educación, dando importancia al pensamiento creativo en las escuelas y apuesta por ayudar al profesorado a desarrollar una enseñanza creativa que promueva el aprendizaje creativo. Con este trabajo se establece un antes y un después al hablar sobre creatividad desde la psicología siendo el precursor de trabajos posteriores de Torrance.

Una vez conocida la importancia del pensamiento divergente y cuáles son sus aptitudes en los siguientes sub-apartados se desarrollan cada una de las habilidades que son necesarias para incidir en los aspectos del pensamiento y no solo en técnicas.

5.1. Originalidad

Es considerada uno de los indicadores esenciales a la hora de hablar de creatividad y pensamiento creativo más concretamente. Considerado desde el Renacimiento hasta la modernidad, es catalogado como el rasgo principal de la creatividad. Lo original es único, irrepetible, conlleva pensar ideas que hasta el momento no se le han ocurrido a nadie y pueden visualizar problemas de manera diferente. La originalidad es considerada como el rasgo más característico de la creatividad.

Para Guilford (1967) equivalía a producir soluciones inusuales e inteligentes conseguidas desde supuestos muy diferentes. Así podemos caracterizar los indicios de novedad de una respuesta o idea, mediante la infrecuencia estadística de la idea, dentro de un colectivo establecido de la población, que comparte la misma cultura.

Torrance (1974) proponía, una definición de la creatividad que ha servido de base para crear la batería de pruebas que identifiquen los rasgos creativos en las personas. La originalidad es uno de los rasgos más ampliamente reconocidos a la hora de identificar la persona creativa. Se concibe como novedad, originalidad para pensar y se especifica sobre todo para generar ideas, enfoques o acciones novedosas que se manifiestan en productos inusitados e insólitos.

Para Saturnino de la Torre (1991), este concepto se identifica con la persona que engloba múltiples significados que se relacionan entre sí en mayor o menor medida. Además explica que hay que comprenderla como algo originario, con respuestas ingeniosas o con talento y por último lo concibe como asociaciones lejanas o remotas que salen fuera de lo evidente.

Análogamente autores como Yap (2010) describe este factor como la capacidad de pensar ideas únicas e inusuales que otros no han pensado y concibe que su valoración sobre la originalidad de una idea se mide según la infrecuencia de respuestas estadísticamente correctas

Por lo general, los autores la entienden como la respuesta inusual, criterio que cuantifica la infrecuencia. Por eso esta medida se tiene que diferenciar de las respuestas únicas pero también de las extravagantes o inadecuadas con el planteamiento. En este sentido es muy importante analizar la respuesta dada, ya que se puede afirmar que toda respuesta o idea sea original, sin embargo al contrario no siempre es así. Boden (2000) distingue la novedad de “la primera vez” de lo original, que no se ha descubierto, pero puede ser descrita y producida por el mismo conjunto de reglas de un domino cultural.

5.2. Flexibilidad

Otro rasgo que comúnmente se utiliza en las investigaciones y que describe la facultad de la persona creativa, es la flexibilidad.

La flexibilidad mental es necesaria, es un elemento esencial dentro de las habilidades de pensamiento divergente para eludir las dificultades, barreras, bloqueos y fijaciones mentales nos hace falta la capacidad de saber cambiar el enfoque, reestructurar conceptos.

La definición que Guilford (1963), creó sobre la misma es la más clásica que se ocupa y que explica este rasgo como característico del pensamiento divergente. Su definición parte de establecer la flexibilidad como la cantidad o variedad de planteamientos ante una situación desconocida e identifica dos tipos: la acomodativa o adaptativa y la espontánea.

Se puede afirmar como Hallman (1963) que se puede atribuir a la persona flexible y que ésta se relaciona con un tipo determinado de comportamiento que manifiesta la capacidad de aceptar el conflicto, tolerar las incoherencias y contradicciones, así como ser receptivo y tolerante ante la ambigüedad y lo inseguro, por lo tanto un comportamiento alegremente serio que puede percibir significados en situaciones o hechos irrelevantes y posponer decisiones según la combinación de elementos como un reto placentero, se asocia con un comportamiento flexible en la creatividad y por ende visible en los rasgos de personalidad del creativo.

En cuanto al primer tipo, la adaptativa, se va a reflejar la cantidad de planteamientos o estrategias aplicadas en buscar soluciones así como el número de cambios de interpretación o dirección de pensamiento, por ejemplo Landau en su investigación de 1987, plantea el problema de formar cuadrados y triángulos yuxtapuestos con fósforos, este problema consiste desde una determinada configuración realizada con fósforos, en retirar un número determinado de ellos de modo que quede el número establecido de cuadrados o triángulos, cuando se plantea la resolución de este tipo de tareas se requiere un cambio constante de procedimiento bajo una actuación guiada por el principio de ensayo y error y la persona tiene que ver los cuadrados o triángulos y los fósforos continuamente desde diferentes puntos de vista, y cuenta las variables con las que la persona aborda el problema.

Para el segundo tipo de flexibilidad, la espontánea, explica las posibilidades de una persona para poder reestructurar por sí misma los datos de los que dispone para resolver una situación, y va a representar el número de variaciones de respuesta dentro de una misma clase, número de consideraciones, propiedades, características inherentes al problema o resultado.

Como ejemplo se puede mencionar la contabilización en un tiempo determinado de los diferentes usos de un tubo de goma (como se pide en el segundo juego de la prueba PIC), éste

analiza la frecuencia con la que una persona encuentra una nueva categoría de soluciones estructuralmente distintas entre sí, como pensar en una silla, en un objeto para golpear, de decoración, etc, la flexibilidad es la capacidad que permite a las personas ver una determinada cosa, idea, planteamiento, obra o producto desde ángulos o perspectivas diferentes.

Fiol (2004) define la creatividad como flexibilidad, entendiendo esta como nutriente esencial del pensamiento divergente.

Para Thorne (2008), la flexibilidad es poder pensar usos o maneras de hacer las cosas alternativas, es una técnica muy generalizada de pensamiento creativo, empleada en todo tipo de contextos tanto con adultos como niños

Por último, Yap (2010) plantea la flexibilidad como la capacidad que tiene una persona para generar nuevas soluciones o ideas de diferente naturaleza a la que ya se han generado

5.3. Fluidez

Según Torrance (1974) (citado por Merchán-Cruz et al., 2011), es la característica de la creatividad por la cual se puede apreciar en las personas su facilidad para generar un número elevado de ideas.

Es la dimensión de la creatividad mediante la cual podemos valorar las diversas formas que tienen las personas para dar respuesta a unas mismas situaciones o problema.

Hace referencia a la capacidad de generar una cantidad considerable de ideas o respuestas a planteamientos establecidos, se busca utilizar el pensamiento divergente, para dar más opciones a un problema, entendiendo que no siempre la primera respuesta es la mejor.

En esta habilidad se habla más de cantidad que de calidad de la respuesta, por lo que es la capacidad de producir en poco tiempo ideas y soluciones alternativas en cantidad y no en calidad de una manera permanente y espontánea. Lo que Max Wertheimer (1945) denomina pensamiento productivo. Este pensamiento es una nueva forma de pensar y reorganizar los elementos, a veces el problema no es tan evidente, como se ha especificado y hay que tratar de hacerlo evidente, para analizar que existe un problema que no está formulado.

Según Wertheimer (1945), lo fundamental para obtener una solución productiva a un problema y comprenderlo realmente es captar los rasgos estructurales de la situación más allá de los elementos que la compone. Los problemas “mal formulados” o “mal definidos” son aquellos en los que la situación inicial y/o la situación meta y/o los procedimientos para pasar de una a otra se desconocen. Con frecuencia en este tipo de problemas no se sabe a ciencia cierta si se ha dado con la mejor solución.

Mediante el pensamiento productivo se podrá definir, procesar y encontrar una respuesta particular. Se trata de un proceso creativo en el que se barajan diversas perspectivas. Se trata de visualizar la cuestión como un todo y para ello es necesario tener una visión lo suficientemente amplia, dar un paso hacia atrás para observar el patrón que forman o construir el todo desde muchos ángulos diferentes. Observar desde una visión objetiva de fuera adentro y desde una visión subjetiva de dentro afuera.

Thorne (2008), también hace referencia a la fluidez, explicándola como una capacidad de manejar una gran variedad de pensamientos. Se trata de crear ideas, en los test de Torrance (1972), por ejemplo o en la PIC de Artola, Ancillo, Barraca y Mosteiro (2010) de mejorar un juguete, darle uso a un objeto, o imaginar una situación diferente para un mismo dibujo.

5.4. Elaboración

Otro de los criterios más comunes que se relaciona tanto con la persona como con el producto creativo es la elaboración, Kris (1952) fue el primero que atribuyó un interés especial a esta fase caracterizándola a partir del trabajo y la concentración. Saturnino de la Torre (1991), expone algunos criterios que explicó Gilford para valorar la elaboración:

- Especificación. Considera la cantidad de detalles que se han añadido a la estructura
- Implicación. Cantidad de elementos y procedimientos en estructuras más o menos complejas
- Simbolización. Representaciones que se puedan utilizar para manifestar elementos

Esta habilidad, se considera frecuentemente como la capacidad de una persona a la hora de planificar una idea brillante, y en esta planificación entran varias tipos de elaboración, semántica, lingüística, conceptual o procedimental que actúan para conseguir una elaboración exacta de los detalles que dan lugar a la global. La mayoría de las grandes innovaciones e invenciones han sido fruto de una rigurosa y esforzada elaboración, tanto en los diseños, gráficos, dibujos, modelos, fórmulas, etc.

Existen otros indicadores secundarios sobre creatividad que varios investigadores han utilizado como:

- Análisis o capacidad para descomponer una realidad en partes
- Síntesis o capacidad para resumir, esquematizar, organizar
- Comunicación o capacidad para trasladar un mensaje convincente a los demás
- Sensibilidad o capacidad para ver en todo su lado perfectible o vertiente superadora
- Redefinición o capacidad para encontrar usos, funciones o aplicaciones diferentes a las habituales
- Nivel de inventiva o capacidad para llevar a cabo invenciones o proyectos que contribuyan a un avance significativo en algún campo de la actividad

Por eso en este estudio se considerará el pensamiento creativo como desarrollo de nuevas ideas y conceptos, que trata de potenciar la habilidad de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad, así el resultado o producto del pensamiento tiende a ser original.

Todo pensamiento creativo, debe tener un resultado y además un trabajo, ya que la creatividad implica trabajo a la hora de rechazar alternativas obvias, correr riesgos para bucear en el propio conocimiento y habilidades para ir más allá y encontrar algo que funcione mejor o sea más eficaz, consiguiendo así que la persona creativa obtenga confianza en su capacidad de evaluación.

La originalidad del pensamiento creativo conlleva un proceso mental que nace de la imaginación.

Como conclusión las cuatro habilidades que conlleva el desarrollo de la creatividad, quedan escasas en cuanto a la medición de la creatividad en una persona o producto, actualmente los instrumentos encargados de esto, están restringidos a estas cuatro variables, que dejan varios aspectos para poder evaluar de una manera más fiable y válida la creatividad, sin embargo y entendidos como habilidades, son necesarios conocerlos y potenciarlos para promover el aprendizaje de los mismos y conseguir el desarrollo y ejecución en el ámbito educativo a través de varias actividades y técnicas que mejoren la creatividad en el aula y por ende en el aprendizaje de los conocimientos y disciplinas necesarios para los alumnos/as.

6. El desarrollo de la creatividad aplicado a otro contexto: El arte de la guerra de Sun Tzu

Se ha dicho que la creatividad es un constructo, multidimensional, que alberga una gran cantidad de definiciones, filosofías y teorías que la tratan de explicar, también se ha visto cómo la creatividad está en la persona, producto, proceso y ambiente, además de analizar las habilidades que acompañan al pensamiento divergente y a la inteligencia creativa, se puede afirmar que conocemos la creatividad, aunque todavía queda mucho por estudiar sobre su delimitación y medición. Una vez terminado este capítulo, se quiere explicar las dimensiones y las habilidades de la creatividad desde otro punto de vista, utilizando técnicas creativas para estimular la explicación, además cabe una pregunta para conocer realmente el alcance que la creatividad puede llegar a tener como pensamiento o paradigma de las personas, comprobar si está dentro de cada una. ¿La creatividad se entiende igual a nivel universal?, es decir, se entiende lo mismo por creatividad en occidente que en oriente y con este cuestionamiento se va a tratar de averiguar mediante recursos y técnicas creativas, utilizando un recurso literario que contiene una filosofía milenaria oriental.

El arte de la guerra de Sun Tzu (2012), es el libro escogido para realizar este análisis, es un libro excepcional escrito hace 2500 años y ha sido una de las obras preferidas por todo los

grandes personajes que han dejado huella en su estrategia tanto militar como empresarial y que algunos son considerados como creativos.

Su búsqueda en internet lleva a la relación con la innovación en estrategia empresarial, pero en este estudio se va a trabajar para la utilización del mismo y sus estrategias por parte de los centros educativos como entidades o instituciones organizativas, con personas que las lideran y con equipos que las conforman y dan vida, donde se desencadenan situaciones y aspectos muy parecidos a los que se explican en el libro.

En las dimensiones de la creatividad, recordemos, que se hace alusión a la persona, al producto, al proceso y al ambiente creativo y junto a éstos, al pensamiento divergente, tenemos las habilidades más destacadas del mismo como son la originalidad, flexibilidad, fluidez y elaboración. La utilización del libro *El arte de la guerra*, es un ejercicio de analogía para jugar con la creatividad.

Es interesante comprobar cómo estas mismas dimensiones y habilidades de la creatividad e incluso los parámetros, se hacen visibles tanto en occidente como en oriente de una manera explícita, destacando la importancia de unos rasgos específicos importantes para obtener unos productos o ideas originales y provocar cambios que lleven al éxito de nuestras vidas.

"Creación y destrucción, amor y odio son dos instancias que viven independientemente, las dos son soluciones de la misma necesidad de trascendencia y la necesidad de destruir surge cuando el hombre no puede satisfacer la necesidad de crear" (Fromm 1992)

En *El Arte de la Guerra*, Sun Tuz, explica la necesidad de entender el arte de la guerra para el Estado, ya que es el lugar donde se enfrenta la vida y la muerte, el camino hacia la destrucción o la supervivencia, esta forma de referirse a la guerra, sería el mismo enfoque que hacen varios autores, entre ellos Fromm (1992), defendiendo la creatividad como el elemento necesario de supervivencia de la especie humana.

En cuanto a la importancia que supone la guerra para el Estado, sería la misma que la creatividad para la persona y más concretamente para la dirección del centro escolar. Otro punto de encuentro de la creatividad con la guerra sería en lo referido a la destrucción y supervivencia, la creatividad en sí misma conlleva un carácter de construcción de evolución, que puede significar la destrucción si no se desarrolla con los parámetros necesarios en su ejecución.

En la guerra, según el libro, hay cinco factores presentes, siempre en toda evaluación: Brújula Moral (doctrina), el Cielo (climatología), La Tierra (terreno), el General (mando) y la Regulación (disciplina). Una vez que se analicen todos estos elementos, cabría preguntarse ¿Qué gobernante tiene una guía moral?, ¿qué general es competente?; ¿A qué bando

favorecen más el clima y el terreno?; ¿Qué oficiales y hombre están mejor entrenados? Y ¿quién entiende mejor el uso de la recompensa y castigo?, con la respuesta a estas preguntas aparece la victoria y la derrota. Cada una de estos factores tiene relación con la creatividad y con todo lo que se ha expuesto.

En la guerra es importante, no adelantarse, no apresurarse y tampoco alargarse en el tiempo, comenzar una guerra, requiere de planificación, y conocimiento de la situación, un general inteligente, conoce sus tropas, el entorno, la economía y sabe cómo llevar a cabo el proceso de la guerra, si lo pasamos a la creatividad, cuando se explica cómo tiene que ser un proceso creativo, se explica que tiene que ser planificado, que no es óptimo llevarlo mediante la impulsividad, explica cómo la persona creativa tiene una serie de rasgos que están muy relacionados con el general ya que habla de conocimiento, inteligencia, motivación, conocimiento propio.

La Brújula Moral y el general, se refiere a la armonía entre el pueblo y su gobernante, habla de la doctrina, que se podría referenciar con respecto al pensamiento divergente, y a las características de la persona creativa en relación a su contexto, en el libro se especifica quién es el buen general y gobernante, que es el que se conoce a sí mismo y su entorno, quien tiene que poseer “sabiduría, honradez, benevolencia, valor y disciplina”, si éstas características las comparamos con las establecidas, con Sternberg, veremos muchas similitudes, en cuanto al conocimiento, el valor, la disciplina y la buena conducta.

En lo referente al cielo y la tierra, hace referencia al ambiente, a conocer el entorno, para ganar la batalla, a cuando hay que atacar y cuando no como parte de conseguir un resultado óptimo en el proceso de la guerra, lo que se asemejaría con el desarrollo de un producto en un ambiente o en otro y cómo la persona creativa, tiene que luchar a veces en un entorno poco favorable.

La disciplina y el proceso creativo, serían dos referencias similares, ya que la disciplina requiere de un proceso de conciencia, de planificación, regulación y toma de decisiones.

Con todo esto, se quiere hacer una conclusión de que finalmente la creatividad, no conoce de entornos, filosofías, países o lugares diferentes, sino que es algo universal que bien explícita o implícitamente, conviven con las personas en su día a día.

7. Conclusiones

Intentar identificar la creatividad es difícil, ya que no está determinada a qué se refiere al hablar de creatividad. Explicar el desarrollo de la misma está determinado en concretar qué se entiende creativo como persona, proceso, producto y ambiente, estableciendo así las dimensiones que alberga la creatividad.

En el capítulo se explica, el hecho de que hablar de creatividad es persona, proceso, producto y ambiente. Es importante entender que detrás de la creatividad hay una persona creativa, que establece un proceso creativo en su pensamiento que afecta a un producto que tiene que ser útil y admitido por el contexto en el que se encuentra y finalmente hay que contar con un ambiente que rodea a la persona y que le puede ayudar u obstaculizar dependiendo de lo que el ambiente entienda por creatividad.

A la vez Guilford (1950 y Torrance (1973), establecieron unas habilidades a la hora de medir la creatividad como son la originalidad, flexibilidad, fluidez y elaboración, que están presentes en todo lo conocido como creativo.

El final del capítulo se cierra con un ejemplo práctico, sobre la aplicación de la creatividad a la vida y su relación con otras filosofías. Se trata de analizar si la creatividad es un fenómeno universal que aunque no se encuentre explícito, permanece implícito en el pensamiento de cambio, mejora y novedad.

CAPITULO 4. POTENCIAR LA CREATIVIDAD

“Let’s go fly a kite” .Mary Poppins

Pamela Lindon Travers, (1934)

Cuando se habla de creatividad, en nuestro contexto cultural, se puede comprobar como la tradición la ensalza como lo irracional, especial, distinto y lo infrecuente en tanto se habla de ella en todas sus dimensiones, proceso, producto y persona.

Su consideración de atributo humano de carácter escaso e irregular en la distribución, la ha llevado a considerar una manifestación incontrolable, conductas extrañas y hábitos asociados solo a una capacidad personal presente en unos cuantos individuos más dotados, misteriosos en cuanto a los mecanismos de la razón y que escapaban a la lógica, potenciando la idea de una prestigiosa y facilitadora acción de logros admirables.

Todo lo anteriormente citado, como ya se ha explicado ha promovido en la creatividad un halo, generando, una serie de mitos muy alejados de la realidad científica del estudio de la creatividad, partiendo de una serie prejuicios, prototipos y modelos falsos que se generan entorno a ella dando lugar en la mayoría de los casos a productos y personas excéntricas que nada tienen que ver con la creatividad.

Pero además para ser creativo, se debe estar abierto a todas las opciones y esto es algo difícil, si nos centramos en los bloqueos o dificultades que existen a la hora de crear e innovar y que han contribuido a la larga lista de mitos que existen sobre la creatividad.

La construcción de estos mitos va a ser la razón del primer sub-apartado, ya que no se puede trabajar un constructo de manera científica si está rodeado de falsos mitos y creencias.

En un segundo su apartado, se expondrán los obstáculos más importantes que existen de la creatividad, explicando los diferentes bloqueos a los que se ve dirigida en la mayoría de las ocasiones.

Una vez, vistos los mitos y obstáculos, es necesario conocer los métodos necesarios para potenciarla y desarrollarla con éxito, así como sus técnicas y las estrategias para fomentarla.

Dejando, por último los problemas que pueden surgir de la creatividad, para poder prevenirlos desde el principio.

1. Mitos de la creatividad

Poder desmitificar la creatividad, es uno de los pasos más importantes para conocerla. Analizar la importancia de la educación en la creatividad como factor primordial del desarrollo y logro de la misma e ir confirmando los prejuicios como ideas que han alimentado de manera erróneas los conceptos pudiendo demostrar la necesidad de un cambio de paradigma y modelo creativo real que se ha ido generando desde Guilford (1964) y Torrance (1974), hasta, Perkins (1984), De Bono (1990) , Romo (1997), y Boden (2009) y otros que se han ido mencionando a lo largo del estudio y que han venido demostrando cómo la creatividad no es una cualidad privilegiada de unos pocos excepcionales y cómo depende de mecanismos, capacidades y funciones ordinarias que la generalidad de las personas comparten.

Así queda demostrado que se trata de una capacidad en forma de potencial que se puede desarrollar mediante el aprendizaje y que se puede facilitar o dificultar dependiendo del entorno en el que se desarrolle.

El hecho de haber tratado cada uno de los puntos anteriores del estudio, lleva a descubrir una serie de mitos de la creatividad que chocan con las aportaciones que se han realizado, entre ellos se van a destacar los diez más usados socialmente:

La persona creativa como individuo con profundos trastornos psicológicos, los cuales son el motor que impulsa la actividad creadora

La creatividad sería un síntoma neurótico que permite la superación de conflictos subconscientes y patológicos

La esencia de la creatividad entendida en la capacidad “mágica” que la obra tiene para transmitir la emoción del artista

La capacidad creativa de un sujeto tiene carácter congénito, innato

La creatividad no puede entrar en el estudio científico por ser un proceso espiritual

Los creativos, son una minoría de personas excepcionales, dotadas

El pensamiento lógico es el único medible y por lo tanto fiable para usarlo en el aprendizaje

El pensamiento vertical es la única forma de pensamiento efectivo y científico

Solo se manifiesta cuando la persona se expresa sin inhibición

El hemisferio derecho del cerebro es el único poseedor de la creatividad y de las habilidades artísticas, mientras que el izquierdo es el de la lógica y la habilidad científica

Una vez que se han detectado los mitos es importante, proceder a su análisis y explicación dejando finalmente una serie de realidades sobre las cuales se puede trabajar de manera empírica.

En el primero de los mitos, La persona creativa como individuo con profundos trastornos psicológicos, los cuales son el motor que impulsa la actividad creadora; tenemos una gran cantidad de personajes famosos, a los cuales se ha hecho referencia para hacer de este mito una realidad, Van Gogh, Dalí, Virginia Wolf, Mozart, Edvard Munch, John Nash, Megan Fox, Gene Tierney, Sylvia Plath, etc, todas estas personas han sido marcadas como genios creativos, y lo más destacado de ellas han sido sus problemas psicóticos o enfermedades mentales que se han hecho visibles tanto en películas como en libros. Se han mostrado personas atrapadas en una psicosis que expresan de manera majestuosa su arte, sin embargo, ser creativo, no conlleva tener un trastorno psicológico y tampoco la enfermedad mental.

Tampoco conjuga con un prototipo de persona bohemio, rebelde y apartado de la sociedad como han tratado de mostrar, la mayoría de los grandes creativos, se enfrentaron al status quo de su época, pero por motivos más profundos que ser simplemente un “rebelde sin causa”, estos estereotipos han interrumpido en la mayoría de las ocasiones el hecho de evolución e identificación de la persona creativa.

El segundo mito La creatividad sería un síntoma neurótico que permite la superación de conflictos subconscientes y patológicos, la creatividad no es un síntoma de neuroticismo, como se ha podido analizar en los apartados anteriores, la creatividad es una capacidad cerebral, que hay que potenciar, no es el desencadenante de superar conflictos patológicos, sino que por el contrario es el paso a mostrar una actividad mental totalmente sana, que tiene que planificar y sentir motivación y emoción positiva, para generar algo novedoso y útil, si entramos en la excentricidad, es cuando vemos la creatividad como la llave o la medicación de la enfermedad, sin embargo los estudios han demostrado que la creatividad es el potencial para mejorar y dar solución útil a los problemas sociales. Es decir, como aseguraba Freud (1963), la persona creativa, no manifiesta su creatividad a través de una lucha continua entre su mundo interno y externo

El tercero de los mitos, La esencia de la creatividad entendida en la capacidad “mágica” que la obra tiene para transmitir la emoción del artista, se centra en la concepción mágica de la creatividad, aquella que es generada por las “musas”, las leyendas y los cuentos. Además hace referencia solo al artista y al mundo del arte como los únicos capaces y poseedores de la creatividad, como se ha podido dejar claro, la creatividad es un proceso Corbalán (2003), Martínez López y Navarro (2010), que afecta a todos los ámbitos de nuestra vida y a todas las

disciplinas, cada persona es creativa en un dominio específico y eso genera que lo pueda desarrollar tanto en las matemáticas, como en la lengua, la naturaleza, o en su propia profesión.

La capacidad creativa de un sujeto tiene carácter congénito, innato, éste cuarto mito, hace una referencia específica que solo unos cuantos son los elegidos para ser creativos, sin embargo actualmente está demostrado la creatividad como capacidad a potenciar y a aprender, queda constancia de que cuanto más se ejercita, más se aprende y por ende sus resultados son más satisfactorios como explican Sternberg y Lubart (1999)

Hablar del quinto mito, La creatividad no puede entrar en el estudio científico por ser un proceso espiritual, es entrar en la primera parte de este estudio donde se hizo un recorrido histórico por la creatividad. Actualmente está totalmente desterrado este concepto, ya que el principal sufrimiento que ha tenido la creatividad para su definición ha sido la falta de fiabilidad y validez en su estudio y medición, por lo tanto desde Guilford (1963), podemos afirmar que la psicología se encargó de dar validez científica a este constructo para demostrar su existencia y poder así conocerla.

Pensar, por algún momento en que el sexto mito, todavía estuviera en boga, sería ir contra natura de la propia investigación de la creatividad, que está siendo pragmática e intentando conseguir una medida fiable y válida, para su valoración.

Al hablar de resolver problemas, tenemos que entender que el pensamiento es el elemento esencial en el proceso. El mito de que solo a través del pensamiento lógico se llega a la verdad y que sólo a través de este se puede aprender, es un argumento obsoleto, aunque todavía de este mito, queda mucho por hacer, en la teoría está claro, que el aprendizaje se desarrolla a partir de dos pensamientos, convergente y divergente, sin embargo actualmente el pensamiento convergente es el más utilizado y el que más disfruta de la benevolencia de la sociedad al completo, la creencia extendida de ser mejor, todavía está muy arraigada. Autores como De la Torre (1991), Sternberg y Lubart (1999) y Castelló (2016) dejan claro que el pensamiento para la resolución de problemas necesita poner en marcha los dos.

En el noveno mito, Solo se manifiesta cuando la persona se expresa sin inhibición, no es cierto en su totalidad, se necesita de libertad para expresarse, pero no se consigue más creatividad por tener más libertinaje, se manifiesta cuando la persona se expresa sin inhibición la creatividad no está reñida con la disciplina y el control, ya que puede nacer desde un proceso natural y espontáneo, que genere un ambiente donde haya cierta disciplina

Por último, el mito que establece que la creatividad es del hemisferio derecho y la lógica del izquierdo se está desmoronando a partir de los estudios e investigaciones realizadas en la neurobiología, Chavez (2004), Blakemore y Frith (2005), Rendón (2009), que detecta

que los dos están conectados y que para llevar a cabo el proceso creativo se necesita de la interconexión de ambos.

Para desterrar estos mitos, autores como Miranda (2010), define la creatividad a partir de tres elementos que ejemplifican las características de la creatividad, como: Una persona que produce ciertas ideas y productos, en relación con alguna ciencia o dominio formativo que tiene que pasar por un campo de expertos de la disciplina que lo promueven como útil y válido socialmente.

Para López (2007) (citado por Tena, 2010) (citado por Merheb, 2014), hablar de creatividad es hablar de capacidad superior del pensamiento imprescindible para crear y promover cultura, consiguiendo la transformación del medio y al sujeto en sí mismo, por lo tanto cuando se habla de aprendizaje creativo, debe haber una cierta autonomía y personalización, demostrar independencia y originalidad en el descubrimiento y/o producción del conocimiento correspondiente a la situación social.

En conclusión, los mitos que hay sobre la creatividad son muchos y están sobre todo basados en la tradición histórica del propio constructo, actualmente la mayoría de ellos están desterrados, sin embargo hay algunos que aunque se conocen y se saben todavía falta ponerlos en práctica y conocerlos de manera profunda, sobre todo en el ámbito educativo, donde es necesario entender, que existe una inteligencia creativa y que todos podemos aprender a usarla, desarrollarla, favoreciendo entornos educativos dinámicos, con buena gestión y un objetivo innovador y pragmático de la creatividad, como explica Kimenko, (2008) el hecho de desmitificar la creatividad va a permitir contribuir a una actitud más proactiva frente a ella, dejando paso a unos modelos educativos de pensamiento más democráticos, universalizadores y normalizadores, que provocan una evolución en la misma dirección de la sociedad y los sistemas educativo.

Esta nueva forma de pensar más normalizada, sobre la creatividad va a situar la relación entre creatividad y educación en un plano de capacidades a desarrollar, de metodologías enfocadas a ello y de un conocimiento de factores que pueden influir de manera positiva en la actualización y desarrollo de potencialidades creativas dinámicas de personas.

De este enfoque hay que tener presente que la labor educativa en relación a la creatividad, no se quede solo en cómo desarrollarla y estimularla, sino en ir un paso más allá y pensar en cómo transformar la educación más allá de las adaptaciones que den cabida a actuaciones educativas dirigidas a esa finalidad.

2. Obstáculos hacia la creatividad

Ser creativo, significa estar abierto a todas las opciones, conseguir este nivel de apertura mental no es siempre admisible ya que todos los individuos elaboramos barreras mentales en el proceso de maduración y socialización.

Algunos bloqueos tienen su origen externo (familia, sistema educativo, burocracia, organizaciones) y otros se producen internamente a partir de obstáculos propios de nuestras reacciones a elementos externos o por componentes físicos.

Según Collière (1996), es importante distinguir entre creatividad individual y grupal profesional, cuando las personas pertenecen sociológicamente a un mismo grupo social pueden tener individualmente grandes capacidades de creatividad sin que puedan expresarlas en algunas realizaciones duraderas, integradas por el grupo profesional. Desafortunadamente, las creaciones individuales no son representativas dentro de la creatividad de un grupo profesional si este último no las integra y si no contribuyen a demostrar la naturaleza de sus trabajos e identificar sus obras creativas.

Por lo tanto se conoce que el procedimiento que conlleva favorecer el potencial creativo no es fácil, sin embargo la creatividad es adictiva, cuando se saborea, da placer y ganas de volver a disfrutarla, independientemente del nivel de relevancia social que se haya conseguido, las personas que han conseguido sentirse originales y creativos, desean aumentar su nivel de creatividad.

En la Psicología de la creatividad Romo (1998) se observa que la creatividad florece cuando superamos las barreras mentales que impiden acceder a los conceptos clave que abren la puerta a la resolución novedosa y valiosa, muchas de estas barreras son autoimpuestas y otras vienen del entorno, otras están intrínsecas al funcionamiento del cerebro, conocerlas, ayudará a evitarlas.

Algunas personas son capaces de superar de manera espontánea, los obstáculos y otras requieren de más tiempo y a veces de ayuda externa, sin embargo lo más importante es que las dos mejoran con su puesta en práctica.

Las barreras de la creatividad se pueden clasificar según su tipología (ver tabla 1).

Tabla 1.
Tipología de las barreras de la creatividad

BARRERAS	DESCRIPCIÓN
Ambientales	Barreras externas al creador que provienen del entorno
Perceptivas	Se deben a errores, desviaciones o limitaciones en la percepción de la situación o problema, si no se percibe el problema o se hace de manera incorrecta, es difícil solucionarlo
Emocionales	Las autoimponemos (inconscientemente) para no experimentar emociones negativas
Cognitivas	Barreras intrínsecas que se producen por el propio funcionamiento del cerebro racional y planificador
Bloqueos mentales	Bloqueos estadísticamente comunes que dificultan el acceso al concepto clave, son atribuibles a la escasa o mala educación que se recibe en cuanto al pensamiento y resolución de problemas
Bloqueos expresivos	Dificultades para hallar herramientas de representación adecuadas que hagan visualizar el problema y conceptualizar soluciones
Socio-culturales	Barreras que provienen del entorno social y cultural que ha interiorizado el creado y hecho suyas

En la enseñanza de la creatividad, hay una serie de obstáculos que todo profesor debería conocer y tomar conciencia para superarlos, se puede decir, que son todo aquello que impide percibir al individuo la naturaleza del impedimento, a no percibirlo en todas sus dimensiones López Martínez (2008).

En nuestro país se llevó a cabo en 1992 un estudio etnográfico centrado en la práctica pedagógica en el aula dirigido por Isidora Mena que permitió advertir por vez primera algunas formas implícitas a través de las cuales el sistema educativo inhibe la creatividad

Todo cocinado o La comida lista en la boca: El mensaje que lleva implícito es que el profesor sabe y el alumno, no, así éste último tiene que escuchar y recibir, no hay pensamientos espontáneos, reflexiones o conocimientos en proceso, se pretende un discurso cerrado, sin fisuras, por lo tanto no es necesaria la creatividad.

Disociación o Monólogos en Paralelo: Los conocimientos distintos que la escuela entrega no están conectados, cada área, asignatura o materia es un universo independiente.

El conflicto o El conflicto es conflictivo: En la escuela se evitan las situaciones conflictivas, se las considera indeseables y atentatorias, postergándolas por la paz, la disciplina y la organización sin diferencias.

Éstas tres formas que están implícitas en el sistema educativo, dan lugar a lo que se conoce como el síndrome del ciempiés, que cuenta que una cucaracha un día le preguntó a un ciempiés qué pie movía primero para caminar, ante la pregunta el ciempiés quedó confundido y sin respuesta, cuando se puso a caminar se tropezó y no pudo, éste ejemplo explica la falta de autoconocimiento y cómo al hacer frente a una pregunta que requiere un poco de conocimiento personal y no tenerlo se produce una desestabilización, por lo tanto el cuestionamiento, es básico en para la creatividad

Siguiendo a López Martínez (2001) los obstáculos al desarrollo de la creatividad nos pueden venir por varias fuentes:

Bloqueos Mentales:

Cerrarse a un único aspecto de la dificultad, con una visión parcial

Bloquear la atención, centrarse sólo en los límites

Tener dificultad para establecer relaciones entre los factores de un problema

No preguntar lo conocido

Renunciar a “dejar el esfuerzo realizado”, es la forma de aferrarse a una idea, aunque se haya demostrado que no es realizable

Auto-implantar límites inexistentes

Polarizar el razonamiento

Existe una dificultad de aislar el problema, bloqueo para limitarse al problema, escasa atención al ámbito que rodea al problema cuando ofrece escasas posibilidades, dificultad de percibir relaciones remotas, para formar y transferir conceptos, dar por bueno lo obvio, aceptar la verdad sin dudar

Bloqueos Culturales:

Están estructurados a partir de la exposición a ciertos patrones culturales, Tabúes y mitos son las barreras esenciales del comportamiento creativo. Por lo tanto hay que ser muy valientes para intervenir de manera creativa en una cultura que no promueve las transformaciones creativas, el ambiente físico y social inmediato provoca bloqueos. Las personas con una infancia, libre para aumentar sus capacidades, obtuvieron un mayor nivel de creatividad, el clima organizativo puede llegar a ser un bloqueo o un impulso.

Bloqueos emocionales:

Podemos incluir los impedimentos relacionados con la actitud, el carácter y la autoestima. La incertidumbre, la baja autoestima, el miedo al ridículo y el conformismo son los más típicos de este grupo, también los obstáculos externos hacen referencia a situaciones que rodean a la persona, por ejemplo:

Grupos muy numerosos, que pueden dar lugar a imposibilitar la apropiada atención

Profesores, jefes, amigos, con una formación inflexible, tradicionalista

También existen frases que bloquean la creatividad, existen dos tipos que influyen en las personas:

- Frases asesinas: que se consideran aplastadoras de ideas, que serían del tipo “Nunca lo hemos hecho así”
- Frases suicidas: que utilizamos para limitar, impedir y matar las ideas que surjan de nosotros mismos y que se enlazan con una baja autoestima, “No sé si podré hacerlo”

ALGUNAS FRASES ASESINAS	ALGUNAS FRASES SUICIDAS
No va a funcionar	Esto puede no ser aplicable, pero...
No tenemos tiempo	Esto puede no funcionar, pero...
En teoría muy bien, pero ¿lo puedes poner en práctica?	¿Les parece que sería posible?
Dejémoslo para otro momento	Este no es el momento, pero....
Va a significar más trabajo	Sé que esto no resuelve el problema,
Es muy pronto	Si estoy equivocado corríjame
Es muy tarde	

Tabla 2
Frases asesinas y suicidas de la creatividad
Fuente propia de elaboración

Estas frases inhiben las posibles ideas que puedan surgir o para tratar de resolver un problema o dificultad tanto en nuestras vidas como en cualquier organización o institución.

Dentro del ámbito educativo alguno de los aspectos que más dificultan la creatividad son:

- Énfasis en la reproducción del conocimiento y en la memorización de contenidos
- Dar más importancia a las incapacidades e incompetencias de los alumnos que a sus habilidades y talentos
- Concepción errónea de la creatividad (que suele limitarse al ámbito artístico)

- Insistencia en enseñar que para cada problema existe una única respuesta correcta
- Generalización entre nuestros alumnos del miedo al error y al fracaso
- Propiciar una educación que está excesivamente dirigida hacia el conocimiento del mundo exterior, contribuyendo muy poco al autoconocimiento
- Repetición rutinaria y automática sin pensar, etc.

Intentar unir desconfianza y creatividad, es casi imposible, si hay consecuencias sociales que favorecen la desconfianza aparece una reticencia a compartir información, que aumenta el detrimento de la creatividad en el ámbito social.

Las investigaciones que se han llevado a cabo por investigadores, como West y Farr (1990) (citado por Merheb, 2014) sugieren que el clima grupal, definido como una agrupación de perspectivas compartidas, es clave para el alcance de un grupo de nuevas ideas y métodos de trabajo. Los investigadores proponen que las innovaciones se ven afectadas por: a) grado de acuerdo sobre propósitos claros y realistas, b) participación en tomar decisiones; c) compromiso de conseguir altos estándares en la ejecución y d) soporte de tanteos de ideas innovadoras.

Una vez conocidos los bloqueos es importante saber cómo superarlos o afrontarlos, para ello hay que ser conscientes que se necesita la creatividad como principio fundamental que permite innovar y crear nuevas alternativas para mejorar la inteligencia personal y el desarrollo de la sociedad.

Las formas de superar los bloqueos:

- Dominación de bloqueos mentales: el creador tiene que poner en cuestión de forma continua lo que sucede a su alrededor y estar abierto a inspeccionar lo desconocido y lo conocido
- Superación de barreras culturales: No se puede limitar a la primera contestación o la más evidente. Lo más distinguido de la persona creativa es la interrogación constante o planteamiento de qué podría encontrar mejor, el buscar una segunda o tercera respuesta favorece la creatividad y genera el principio de que todo se puede mejorar
- Mejora de las barreras emocionales: el rescate de la autoestima, recuperando los recuerdos de actos anteriores exitosos, tener información sin fisuras, aprender a atender las emociones y perseguir los sueños y deseos, es importante sustituir lo imposible por lo difícil.

En las organizaciones e instituciones según Crea Business Idea (2010), se pueden llevar a cabo ciertas estrategias que lleven a superar bloqueos:

Más que recompensar, hay que motivar a los trabajadores, provocar ese incentivo para que se haga interno, para ello el trabajador tiene que tener un papel activo en la toma de decisiones

Libertad de acción, señalados temas y plazos, la forma de trabajar para alcanzar los resultados, será la que el equipo considere conveniente

La creatividad aplicada al Consejo de Dirección, es fundamental que la dirección tome la creatividad como herramienta principal, haciendo visible su compromiso e implicación en las formas de gestión.

La actitud es otro elemento fundamental que inhibe o estimula la creatividad, la forma en la que se enfrenta un individuo a las ideas y situaciones se estructura a partir de sentimientos, conocimientos y experiencias, la actitud es la parte consciente. En este sentido se encuentra una actitudes que se consideran nocivas para la creatividad, entre ellas están:

- Actitudes nocivas para el incremento creativo: Firmeza, juicio precoz, resignación, cogerse a normativas, métodos fijos, desvalorización de lo desconocido, sumisión a la autoridad, miedo al cambio
- Actitudes que inducen a la creatividad: actitud positiva, optimista en la propia competencia creativa, sin desconfianza

Detallando la superación de las barreras en relación a cada bloqueo, el autor Guilera (2011) hace un análisis más exhaustivo de cada una de ellas, para dar solución y superar cada una de ellas, comenzando por:

Las barreras ambientales:

Las malas condiciones del entorno de trabajo, se refiere a la importancia del entorno físico donde se va a crear, el cual debe ser apropiado a los requerimientos de cada creación, no hay reglas fijas debido a que cada uno tiene unas peticiones diferentes, pero sí es necesario tener presente unos mínimos en cuanto a no faltas materiales, ni herramientas, ni recursos económicos

Ambiente laboral irrespirable: Si hay un jefe liberal y un equipo competente, colaborativo y bien coordinado, se crea un clima laboral favorable para la expansión colectiva de la creatividad

Entorno cultural pobre o retrogrado: Es importante buscar los espacios colectivos de expresión creativa, y ver que un entorno industrializado facilita la acción creativa en cuanto a tecnología, maquinaria y herramientas

Una sociedad sin libertades: Aunque exista este entorno, se hará necesario la búsqueda de un lugar reducido donde poder practicar la creatividad, la autoayuda se aplica para este caso

Barreras perceptivas:

La falta de sensibilidad perceptiva: si hay o existe una insuficiencia en la capacidad perceptiva por deficiencia física innata o causada por accidente o enfermedad, se debe luchar con las herramientas tecnológicas que hay actualmente al alcance. Si una vez superada esta barrera, siguiera existiendo esta barrera, hay que entender, que la mejor forma de superarla es mediante el entrenamiento, aprendiendo sobre cómo funcionan nuestros instintos, practicando las emociones y viendo las creaciones de otros

Falta de atención a las alertas de los sentidos: este problema se relaciona con la falta de capacidad perceptiva en la atención a ciertos estímulos sensoriales que aportan información clave. Para poder superar esta barrera es importante incrementar la observación y establecer

pautas de causa-efecto, se puede analizar a posteriori pegas o problemas que se haya tenido y que anteriormente existían indicios sobre el mismo

No saber percibir atributos clave de objetos: se trata de ver con ojos frescos características o atributos físicos de objetos que intervienen en el problema, la mejor recomendación para superarlo es que el creador utilice en profundidad todos sus sentidos para percibir las características, tocar, palpar, oler, mirar, etc. Ejemplo 1. La piedra en el lago. Juan arroja un canto rodado al centro del lago y la piedra tarda tres meses en llegar al fondo del lago, a pesar de que éste sólo tiene dos metros de profundidad. ¿Cuál es la explicación? Cuando se plantea este enigma en clase, en una ciudad de clima benigno como Barcelona los alumnos aportan siempre propuestas muy fantasiosas surgidas de fijarse en el atributo “peso de la piedra” (es una piedra muy porosa, tipo piedra pómez, que flota sobre el agua y, poco a poco, se va impregnando de agua, gana peso y se hunde); en el atributo “fuerza de Juan” (Juan Superman lanza la piedra hacia el cielo con tanta fuerza que la piedra tarda tres meses en regresar); también se pueden fijar en el atributo “obstáculos que frenan la caída de la piedra” (algas en el lago o islas de fango que desaparecen a los tres meses; botes que a los tres meses se agujerean; etc.); pueden imaginar que hay “un objeto volador providencial” (un pato volador se traga la piedra y a los tres meses muere en el lago y se hunde en su fondo); etc. Una vez más se demuestra que la falta de acceso al concepto clave es un acicate a la imaginación pero que la imaginación no garantiza el pensamiento productivo que preconizaba Wertheimer. A los pocos minutos, alguien repara en el atributo “estado del agua” y anuncia con alegría su descubrimiento al resto de la clase: la superficie del lago está helada porque estamos en invierno en un país frío, a tres meses del deshielo primaveral.

Percepciones demasiado superficiales: estar frente a un problema y por falta de atención, tiempo, concentración o saturación no ver los matices y se pierde la capacidad de producir ideas para plantear soluciones

Dificultad en percibir pautas y patrones: se puede trabajar a partir de otras obras y analizar el “estilo”, acumulando visiones de pautas distintas, resolución por analogías.

Bloqueo total para hallar la solución: poner en marcha la estrategia de relajación o incubación

Barreras emocionales:

Falta de motivación: la mejor forma de recuperarla es mediante la autoestima, se puede recuperar a partir de recordar éxitos anteriores. Atender a las emociones más íntimas y

perseguir sueños y deseos, no utilizar la palabra imposible, como primer paso ante un surgimiento de idea.

Pesimismo y negatividad: La utilización continuada de frases asesinas como las expresadas en la tabla 2. Producen un estado de ánimo pesimista, utilizar en estos casos la resiliencia, con frases como “nada es imposible”, trabajando la calma.

Falta de inteligencias emocional: perder afectos, ternura, solidaridad y amor hacia los demás perjudican la creatividad, el trabajo en equipo, la empatía y la reflexión son formas de superarlo

Ansiedad por hallar una respuesta rápida: el estrés es una de las armas más destructivas de la creatividad, controlar la ansiedad ante los trabajos, tener tiempo de desarrollarlos y tomar distancia, son algunas formas propicias que mejoran la calidad

La prisa por comerse el mundo: Las ambiciones de la persona creativa deben estar reguladas

Colapso ante el caos pro el vacío: En la etapa de generar ideas se puede caer en la impotencia del vacío (no se ocurre nada), esto es normal en esta etapa, por lo tanto hay que tomarla como tal

Miedos: a lo que digan los demás, fracaso, perder el control, a retroceder, a entrar en peleas, exceso de competitividad, sufrimiento emocional, etc, se pueden superar a partir de entender el error como parte del aprendizaje, entender cómo son las cosas y lo que nos rodea, concebir el punto de vista como algo propio de cada persona y tener una regulación emocional.

Una vez expuestas las barreras de la creatividad, se va a proceder a dar solución a cada una de ellas y lo más importante son los ejemplos de cada una de las barreras para ser conscientes y poder solucionarlas.

Superación de dificultades cognitivas: Algunas investigaciones de la Psicología Cognitiva de autores como Vygotski (1931), Simon(1975), Ausubel (1978) o Bruner (2008) entre otros han demostrado que la mente humana se encuentra muy a menudo en serias dificultades para efectuar con éxito las operaciones cognitivas que son necesarias para la resolución de un problema. Hay dificultades que nos bloquean la mente y hay una amplia diversidad de defectos del pensamiento racional que nos desvían de una manera no consciente de la emisión de juicios y toma de decisiones.

No entender bien lo que se pide: ser detallistas, apuntar las cosas, etc

Falta de información: conocer, buscar e investigar ante cosas que no se conocen, tener el espíritu de la curiosidad y la búsqueda

Falta de capacidad de abstracción y generalización: Es importante conocer los detalles, ir hasta el final, las especificaciones y luego ver el general, buscar en el todo, en lo global

Quedarse sin ideas atractivas: Si hay muchas ideas, es importante aparcarlas, no desecharlas

Sumergirse en un exceso de información: Crear entropía, satura la mente y no permite distinguir los elementos esenciales de los prescindibles, hay que buscar calidad y fiabilidad.

Falta de capacidad de concentración: es importante siempre al trabajar de manera creativa, tratar de eliminar las distracciones y focalizar la atención

Repetir de manera obsesiva el mismo procedimiento: Einstein decía que si se quiere obtener resultados diferentes, hay que hacer las cosas de manera diferente y ésta es la base

Crear que la lógica nunca falla: hay experimentos de la psicología cognitiva que han demostrado que las personas cometen errores al aplicar la lógica y por ende se necesita revisar la infabilidad de la misma. Un ejemplo claro son las tarjetas de Peter Wason (1996)

Hay cuatro tarjetas que tienen, todas ellas, un número en una de sus caras y una letra en la cara opuesta. Se pide que se verifique la hipótesis que dice que “si una tarjeta tiene una vocal en una cara, debe tener obligatoriamente un número par en la cara opuesta”. Pero se quiere que se giren únicamente las tarjetas que es imprescindible comprobar. ¿Qué tarjetas hay que girar y por qué?

La mayoría de sujetos dan la vuelta a la tarjeta de la E, que es una decisión correcta. Pero hay que destacar que existe un pequeño porcentaje de sujetos que fallan. Algunos sujetos dan la vuelta a la tarjeta de la K. Una falla en la comprensión del enunciado o una falla de lógica, porque la regla dada no estipula absolutamente nada sobre las consonantes.

Un gran porcentaje de sujetos da la vuelta a la tarjeta del 4. Una nueva falla en la comprensión del enunciado o una nueva falla de lógica, porque la regla dada no estipula que detrás de los números pares deba haber una vocal.

Finalmente, sólo un 4% de los participantes en el experimento dieron la vuelta a la tarjeta del 7. Un craso error de lógica del 96% restante, puesto que si detrás del 7 estuviera una vocal, echaría por tierra la hipótesis anunciada.

Conclusión: en ciertas circunstancias, para cierta clase de silogismos, la mayoría de los humanos cometen errores en la aplicación de la lógica. No hay que fiarse, pues, de que las deducciones sean efectuadas siempre de manera correcta.

Trampas mentales: Kahneman & Tversky (1982) demostraron que la lógica tiene serias dificultades para permanecer pura y que las emociones la contaminan constantemente,

señalaron que ante dos situaciones equivalentes analítica y racionalmente, las personas las tratan como distintas y escogen como más favorable uno de los planteamientos rehuyendo el otro, tomando esta decisión de manera errónea, creyendo que está siendo totalmente racional. Para esto es necesario estudiar las dos a fondo y ver cómo funcionan. Ejemplo: El ahorro de 5 €, las personas son capaces de cruzar la ciudad de punta a punta para ahorrarse 5 € en la compra de una calculadora que vale 15 €. Pero no cruzan la ciudad, en cambio, para ahorrar 5 € en la compra de un vestido que vale 150 €. El ahorro absoluto y objetivo sería el mismo, pero el aspecto emocional que le vinculamos es diferente. En el primer caso valoramos un ahorro del 33 %, en el segundo caso apreciamos un ahorro de solamente el 3,3 %.

Ilusión de control: La tendencia a confundir que una variable “influye” enormemente sobre otra en un porcentaje elevado de veces con el hecho de que la determina completamente.

Confundir deseos con realidad: Utilizar el método científico evita caer en este error, comprobando que las suposiciones se deshacen en la realidad

Exceso de análisis del problema: saber combinar la mente analítica con la intuitiva, sincronizar los hemisferios

Autocríticas proco objetivas: es importante hacer crecer las ideas nuevas hasta la maduración, antes de evaluarlas con espíritu crítico

Imaginación desajustada: La imaginación es la base de la inventiva, como dijo Einstein en 1931 a veces en momentos de crisis la imaginación es más importante que el conocimiento. Tan malo es tener imaginación desbordada que no tenerla.

Falta de planificación y metodología: La planificación en la evolución del cerebro es la más reciente, se ubica en los lóbulos prefrontales y necesita una buena inteligencia racional de apoyo y emocional. Planificar la creación es base para un buen resultado

Superación de bloqueos mentales

Excesos de familiaridad con el tema: intentar mirar las cosas que creemos como familiares desde otro punto de vista va a ayudar a la creatividad y a la innovación, un ejemplo claro: Un cosechero de tomates pidió a un ingeniero que le diseñara una máquina para recolectar sus tomates. Desarrollaron varios prototipos sin grandes éxitos: las diferentes máquinas construidas destruían buena parte de la cosecha. Después de los intentos fracasados, un amigo diseñador le proporcionó una solución mejor: cambiar la especie de tomates a cultivar, emplear tomates más duros (que no se chafen al cogerlos) y más accesibles en la mata (que faciliten la tarea a la máquina). Un error frecuente en ingenieros y diseñadores es centrarse en la optimización de un dispositivo concreto que les es familiar y olvidarse de buscar una visión más global del problema que les pueda llevar a ver otras alternativas de solución

Basarse en prejuicios y estereotipos: basarse en creencias no constatadas, genera falsos juicios que perjudican la libertad de pensamiento

Fijaciones funcionales: las herramientas y objetos se han creado para una finalidad, cuando no está el objeto idóneo una mente creativa aplica la flexibilidad mental. Ejemplo: Un padre de familia tiene en su jardín una piscina cuadrada con un árbol plantado en cada vértice. Al aumentar la familia quiere duplicar la superficie de la piscina pero manteniendo su forma cuadrada. Como ama a sus árboles, no quiere perjudicarlos en lo más mínimo. No se plantea trasplantarlos ni, mucho menos, cortarlos. ¿Cuál será la solución a su deseo? Es bastante común la respuesta de duplicar la profundidad de la piscina. Evidentemente es un fallo de atención o de comprensión del enunciado; nos han pedido el doble de superficie, no de volumen de agua. También es bastante frecuente la respuesta de duplicar el área dejando los cuatro árboles dentro de la piscina. Una solución inadmisibles porque se pudrirían las raíces de los árboles y, además, ocasionaría problemas de seguridad física a los nadadores? La solución pasa por girar el cuadrado 45°, por hacer que los árboles ocupen la mitad de los costados en vez de los vértices. Es sorprendente la gran cantidad de personas que se quedan bloqueadas con este simple problema y necesitan más de 5 minutos para comprender que pueden girar la figura, que no están obligados a mantener los costados nuevos paralelos a los viejos.

Superación de barreras expresivas:

Falta de visualización del problema: El pensamiento discursivo o verbal, tiene una baja eficacia a la hora de buscar inspiración, ésta se consigue más con lenguajes más directamente vinculados con los sentidos, sobre todo gráficos y visuales

Mala representación del problema: Robert H. McKim (1972), aconsejó realizar un círculo virtuoso de tres pasos para abordar la solución de un problema: Percibir el problema con la máxima precisión, dibujar una representación, con garabatos, diagramas o esquemas y combinar lo observado y lo dibujado e imaginar vías diferentes para abordar el problema

Pobreza expresiva en la solución: la persona creadora debe buscar la aceptación del público y para ello tiene que ser comprendido

Superar barreras socio-culturales:

Obsesión por la solución única: obsesionarse por encontrar la mejor solución y la más perfecta va contra la creatividad, en este sentido en la educación es importante que el profesorado entienda que siempre hay múltiples respuestas

Tendencia a quedarse con la primera respuesta: Preguntarse siempre pro que pasaría sí... Es una buena solución para superar esta barrera.

Crear que todo lo importante ya está creado: Darse cuenta que la mejora del mundo es ilimitada, para eso es necesario utilizar el pensamiento crítico y la reflexión

Seguir las normas al pie de la letra: las reglas son móviles, las costumbres y el apego a ciertas normas son contrarias a la creatividad.

En conclusión, todas las barreras citadas, son cotidianas en la vida, el hecho de conocerlas y superarlas hace que la creatividad emerja y se pueda hacer realidad. El conocimiento extenso de ellas, promueve que las personas sean conscientes de los obstáculos y las barreras a las cuales están continuamente expuestos.

A partir de este bloque se explicarán los métodos y técnicas que son necesarios para poder dar lugar a la creatividad y potenciarla de manera satisfactoria.

3. Técnicas y métodos para fomentar la creatividad

El siguiente bloque de contenidos, tiene sentido, desde el punto de vista, que ya ha quedado explícito en cuanto a la creatividad como una capacidad que se puede aprender y potenciar, cualquier niño tiende a la curiosidad y al descubrimiento, en todos la facilidad de promover la creatividad es fácil a través de actividades cotidiana y objetivos específicos, sin embargo, hay dos aspectos muy importante a tener en cuenta, el primero sería en torno a las personas adultas, ya que no han tenido un aprendizaje de la creatividad pragmático y fidedigno, sino que por el contrario ha estado basado en mitos y contradicciones que no han dado paso a promover y potenciar esta capacidad como es debido y en el segundo punto, es que como cualquier proceso de aprendizaje, es necesario planificar el aprendizaje y contar con el ambiente para eso se hace imprescindible conocer los métodos, metodologías y técnicas, necesarias para conseguir un desarrollo óptimo de la creatividad, en cuanto a capacidad se conoce.

El procesamiento de la información se puede mejorar y enriquecer, por lo tanto educar la creatividad y sobre todo de los niños se ha convertido en un reto de la educación (Artola y Hueso, 2010)

Varios autores sugieren estrategias para estimular la creatividad en la educación, que van más allá de las convenciones aceptadas y de lo pertinente ya que las palabras se pueden renovar por significados y metáforas. Si se quiere desarrollar la creatividad, es indispensable estimular el aprendizaje como juego que genere innovaciones, según Menchén (1998) hay una serie de estrategias que los profesores pueden llevar a la práctica de una manera sencilla: humor, juego, analogías, discrepancias, escritura narrativa, lectura creativa, paradojas, preguntas provocativas, visualización, relajación, trabajo en equipo, audición creativa, tolerancia e interdisciplinariedad.

Hay que considerar que para hacer aparecer la creatividad, se necesita de la motivación y ésta se consigue a través de actividades lúdicas, que estimulen la imaginación, fantasía, intuición, humor y espontaneidad y no solo a nivel educativo, sino también general en la vida cotidiana, trabajo, etc

3.1. Técnicas de fomento de la creatividad

Las técnicas, son procedimientos de aplicación de las estrategias mentales de resolución de problemas a una de las etapas del proceso creativo, se estaría refiriendo a herramientas de ayuda que permiten buscar de manera sistemática la inspiración (insight) que caracteriza el resultado creativo.

Hay una gran variedad de técnicas actualmente, pero lo más importante, es no dejar de lado la finalidad en sí de las mismas, resolver el problema, si no se obtiene esa finalidad, habrá que cambiar, inventar o generar otras diferentes. Actualmente, la crítica más sólida que hay sobre el inventario de técnicas para mejorar la creatividad es que se centran en proponer estrategias de resolver problemas, pero no se orientan a detectar y delimitarlos. Nos ayudan a ser creativos buscando respuesta, sin embargo no ayudan a indagar en el origen del proceso.

A continuación se van a especificar las técnicas que sirven para promover, desarrollar y ejecutar la creatividad.

Haciendo una pequeña vuelta hacia el pasado, es Osborn (1953), el que propondría la técnica que sirve para hacer preguntas, para estimular las ideas nuevas a partir de preguntas sobre el contexto y los matices de las propuestas de solución que van surgiendo, este autor defiende que la pregunta es la base la creatividad, sobre todo en aras a desatascar las mentes y fomentar la fluidez en la generación de ideas.

En el primer paso del proceso creativo, delimitar el problema a resolver, la actitud más inteligente es hacer preguntas para mejorar la comprensión del enunciado, antes de buscar soluciones.

Con la *técnica de la lista de atributos de Crawford (1954)*, se pone en práctica la imaginación y la suspensión del juicio. Pretende relacionar todos los atributos que intervienen en el producto y aplicar la imaginación a cada uno de ellos:

- Elección del producto.
- Identificación de sus componentes físicos.
- Análisis de los atributos de cada elemento con la finalidad de decidir cuáles son esenciales y cuáles accesorios.
- Selección de los atributos esenciales susceptibles de ser mejorados.
- Estudio de todas las posibles modificaciones de estos atributos, de manera que pueda resultar una mejora del producto. La mejora puede suponer el cambio de un atributo por otro. Se ha de realizar un análisis sistemático de todas las oportunidades de mejora de cada atributo, relacionando todas las ideas que nos

parezcan adecuadas, hasta que no quede ninguna posibilidad por tratar. Es la fase eminentemente creativa, donde es necesario usar la imaginación a fondo.

- Relación de todas las posibilidades del nuevo objeto como consecuencia de la sustitución de los atributos.

La técnica SCAMPER, creada por Osborn y Eberle (1920) que consiste en aplicar verbos de acción para que nos sugieran propuestas originales en la fabricación de productos o servicios nuevos. SCAMPER, sigue una regla mnemotécnica que se utiliza de la siguiente manera:

Se identifica un elemento (producto, servicio, proceso, lo que se quiera mejorar)

Se aplica uno a uno los siete verbos de la lista y ver qué nuevas ideas emergen

Tabla 3.
Técnica SCAMPER

LETRA	VERBO INGLÉS	VERBO ESPAÑOL
S	Substitute	Sustituir
C	Combine	Combinar
A	Adapt	Adaptar
M	Magnify or modify	Magnificar (aumentar)
P	Put to other uses	Potenciar otros usos
E	Eliminate	Eliminar (reducir)
R	Rearrange	Reorganizar (invertir)

La técnica de las analogías, creada por Gordon (1961), consiste en resolver un problema por medio de la similitud estructural con problemas ya resueltos en otros dominios de conocimiento. Lo que se intenta es no atacar el problema de frente, sino que se compara con situaciones que tienen algo en común. Este autor, es el creador de la Sinéctica (método creativo que se desarrollará en el siguiente apartado y que se basa en usar analogías)

Las Relaciones Forzadas (palabras al azar), creada por Charles Whitint (1958), consiste en hacer intervenir palabras escogidas al azar. Si en la fase de búsqueda de ideas, cuando el proceso espontáneo de ideación se estanca, se usa esta técnica, que consiste en extraer una palabra al azar y se fuerza nuestra mente para hallar posibles relaciones con el problema.

Combinación de atributos, trata de asociar dos atributos distintos de dos objetos (diferentes) e inventar un nuevo objeto que tenga las dos utilidades

La técnica de estimulación sensorial o Sensation, de Vance (1995), trata de pensar en el problema con los cinco sentidos, atender a todos los estímulos sensoriales y dejar que la intuición guíe.

Otra técnica para superar bloqueos, es la inventada por André Breton (1924), que es una variante de la incubación y busca superar bloqueos por medio del acceso a soluciones implícitas que el inconsciente cognitivo tiene medio elaboradas y que el sueño dejará desplegar en su máximo potencial. Lo más importante de esta técnica es que al ir a dormir, no se olvide dejar el lápiz y el papel en la mesita de noche para anotar los sueños.

La negación de la mayor, se trata de una técnica de asociar ideas y suspensión del juicio, es una gran técnica para aplicar al principio de todo proyecto de mejora de un producto o servicio, se trata de cuestionar la mayor condición que tenga el problema y analizar qué se puede hacer si se niega.

De Bono (1968), creó lo que se denomina como *técnica de provocación* y se usa buscando visiones absolutamente originales del problema que puedan ser un estímulo para encontrar nuevas ideas, en definitiva se trata de dar la vuelta a los objetivos enunciados para el producto, servicio o proceso.

Y por último *la técnica de regreso al futuro*, que consiste en imaginar un futuro en positivo, estableciendo una situación hipotéticamente exitosa en el tema a resolver

Actualmente las técnicas de mejora de la creatividad se han multiplicado de manera exponencial, en el siguiente cuadro se expondrán algunas de las más utilizadas actualmente tanto en ámbitos educativos, como organizaciones y empresariales:

Tabla 4.
Técnicas creativas.

GENERAR IDEAS	GENERAR A DISTANCIA	EVALUAR IDEAS	OTRAS TÉCNICAS
Análisis morfológico Analogías Biónica Brainstorming o Lluvia de Ideas Brainswarming Blue Slip Brainwriting Conexiones morfológicas forzadas Crear en sueños CRE-IN DO IT El arte de preguntar El catálogo El porqué de las cosas (la brújula) Estratal Galería de famosos (Hall of Fame) Ideart Ideas animadas Identificación/empatía Imanchin Inspiración por colores Inspiravideo La inversión Mapas mentales Microdibujos Mitodología Morphing Ojos limpios (fresh eyes) Provocación Relaciones forzadas (palabra al azar) SCAMPER Técnica Dalí	Generación de ideas a distancia Brainwhatsapping Braintwitting Braingoogleplussing	Análisis DAFO (SWOT) Cuadro de potencial versus aplicación Etiquétato (label it) Grupo Nominal (TGN) Map it Mis preferidas Mis puntuaciones Ocho factores PNI Sumar los positivos y los negativos-The Checkerboard Tirar una moneda	Técnicas para inventar historias (de “Gramática de la Fantasía” (G. Rodari) Llave para crear historias Flow (fluir, fluencia o flujo) Serendipity: descubrimientos afortunados Sí, y además... Seis sombreros para pensar Programación Neurolingüística Visualización Solución Creativa de Problemas (Creative Problem Solving) Relajación

Fuente. Elaboración propia

3.2. Métodos para mejorar la creatividad en general

Una vez recorrido todo el camino de la creatividad, no cabe la menor duda que hay métodos que ayudan a desarrollar el pensamiento creativo, hay una amplia bibliografía en este sentido que ofrece un sinfín de métodos que ayudan a despertar, mejorar y potenciar la creatividad en todas su dimensiones.

La palabra método proviene de dos palabras griegas, “metha” (más allá) y “odos” camino, así se puede ver que su propio significado es más allá del camino. Cada método tiene unas técnicas que son las vías para conseguir el objetivo

Al hablar de método, específicamente se referencia a una combinación de distintas técnicas que pueden crear un procedimiento completo para aplicar en pasos, con frecuencia los métodos que se utilizan para pensar, son entendidos como recursos instrumentales que sirven, lo que significa que son distintos de los resultados intelectuales. Sin embargo desde el origen del propio concepto, se consagran como un cierto camino seguido por la reflexión de unos tipos de problemas que se orienta hacia la consecución del éxito. Se podría decir, que es el funcionamiento del propio pensamiento.

Michel Fustier, en su libro de Pedagogía de la creatividad (1975), organiza los métodos y los explica en tres:

- Métodos analógicos: emplean relaciones de semejanza entre diferentes objetos para encontrar soluciones, entre los ejemplos más destacados están la sinéctica, el método funcional, asociaciones y la biónica. En estos métodos el sujeto realiza comparaciones entre los objetos o conceptos de “estudio” basándose en su semejanza, continuidad y contigüidad para encontrar soluciones. Lo hace a través de la sinéctica (unión de elementos distintos y aparentemente irrelevantes), hay diferente tipos de analogías:

Directas: en este sistema se intenta establecer comparaciones entre hechos, objetos, productos o servicios que tengan algo en común. Por ejemplo Bell, comparó los huesos del oído con la membrana que los movía y fue su idea primaria para concebir el teléfono.

Personales: Se pretende que cada persona se identifique personalmente con un problema o sus elementos para lograr entender mejor las futuras soluciones. Se puede utilizar la pregunta ¿si yo fuera...? Así se hace una fusión imaginaria entre persona, objeto y situación

Simbólicas: Se denomina también “título de libro” trata de seleccionar una palabra clave relacionada con el problema y preguntarse cuál será su esencia, para más tarde intentar experimentar o sentir los significados descubiertos.

Fantástica: Con este mecanismo se aísla el pensamiento lógico y racional, se parte de un problema específico se brinda total libertad y esto conduce a pensamientos desarticulados y ajenos al sentido común, lo que lleva finalmente a soluciones imaginarias que están fuera del universo posible y pueden desembocar en respuestas concretas y realizables

- Métodos antitéticos: persiguen la liberación mental, despegarse de reglas establecidas, combinando elementos opuestos. La inversión, Brainstorming, lista de atributos, método 635. Intentan liberar a la mente; darle un espacio del que no gozaba previamente mediante unos ejercicios que nos permitan separarnos de las reglas que social y personalmente tenemos arraigadas dentro de nosotros mismos. Es una forma simple de conseguir un pensamiento divergente, utilizando la antítesis, lo opuesto, utilizar la deconstrucción para lograr un nuevo punto de vista, se trata de preguntarse ¿qué no es? Algunos de los más utilizados son:

La inversión: consiste en darle la vuelta a un concepto, para buscarle una nueva función diferente a la que tiene.

Brainstorming: Fue creada por Osborn en 1930, cuando buscaba ideas creativas y se dio cuenta que sus resultados mejoraban cuando trabajaba con un grupo no estructurado que debían generar un gran número de ideas con unas reglas: No se puede criticar ni despreciar ninguna idea, cuanto más extravagantes son las respuestas, mejor; Premiar cantidad y no calidad; Los participantes pueden participar en las ideas de los otros, mejorándolas o combinándolas.

Lista de atributos: creada por Crawford en 1954, busca crear nuevas ideas para mejorar o modificar cualquier producto, servicio o proceso para considerar a cada uno como una fuente de modificación y perfeccionamiento.

- Métodos aleatorios: asociar dos conceptos, sin relación aparente, para generar otro nuevo. Ideograma, superposiciones, etc. Crear nuevos productos, servicios o procesos, usando la combinación de conceptos a partir del azar para lograr nuevas y creativas soluciones, es un sistema “fuera de control” que el azar determina las nuevas combinaciones de ideas y será el hombre quien decidirá como las conecta entre las mismas.

De todas las técnicas y métodos que se pueden utilizar para la creatividad se han recogido los más destacados desde su origen y para concluir el capítulo se expondrá un ejemplo típico de técnica alternativa creativa y que se puede encontrar en el ámbito educativo en más de una ocasión, Sir Ernest Rutherford, presidente de la Sociedad Real Británica y Premio Nobel de Química en 1908, contaba la siguiente anécdota:

Hace algún tiempo, recibí la llamada de un colega. Estaba a punto de poner un cero a un estudiante por la respuesta que había dado en un problema de física, pese a que este afirmaba con rotundidad que su respuesta era absolutamente acertada. Profesores y estudiantes acordaron pedir arbitraje de alguien imparcial y fui elegido yo. Leí la pregunta del examen y decía: "Demuestre cómo es posible determinar la altura de un edificio con la ayuda de un barómetro."

El estudiante había respondido: lleva el barómetro a la azotea del edificio y átale una cuerda muy larga. Descuélgalo hasta la base del edificio, marca y mide. La longitud de la cuerda es igual a la longitud del edificio. Realmente, el estudiante había planteado un serio problema con la resolución del ejercicio, porque había respondido a la pregunta correcta y completamente. Por otro lado, si se le concedía la máxima puntuación, podría alterar el promedio de su año de estudios, obtener una nota más alta y así certificar su alto nivel en física; pero la respuesta no confirmaba que el estudiante tuviera ese nivel.

Sugerí que se le diera al alumno otra oportunidad. Le concedí seis minutos para que me respondiera la misma pregunta pero esta vez con la advertencia de que en la respuesta debía demostrar sus conocimientos de física. Habían pasado cinco minutos y el estudiante no había escrito nada.

Le pregunté si deseaba marcharse, pero me contestó que tenía muchas respuestas al problema. Su dificultad era elegir la mejor de todas. Me excusé por interrumpirle y le rogué que continuara. En el minuto que le quedaba escribió la siguiente respuesta: coge el barómetro y lánzalo al suelo desde la azotea del edificio, calcula el tiempo de caída (t) con un cronómetro. Después se aplica la fórmula $\text{altura} = 0,5 * g * t^2$ (g = aceleración de la gravedad). Y así obtenemos la altura del edificio. En este punto le pregunté a mi colega si el estudiante se podía retirar. Le dio la nota más alta.

Tras abandonar el despacho, me reencontré con el estudiante y le pedí que me contara sus otras respuestas a la pregunta. Bueno, respondió, hay muchas maneras, por ejemplo, coges el barómetro en un día soleado y mides la altura del barómetro y la longitud de su sombra. Si medimos a continuación la longitud de la sombra del edificio y aplicamos una simple proporción, obtendremos también la altura del edificio.

Perfecto, le dije, ¿y de otra manera?

Sí, contestó, este es un procedimiento muy básico: para medir un edificio, pero también sirve. En este método, coges el barómetro y te sitúas en las escaleras del edificio en la planta baja. Según subes las escaleras, vas marcando la altura del barómetro y cuentas el número de marcas hasta la azotea. Multiplicas al final la altura del barómetro por el número de marcas que has hecho Y ya tienes la altura. Este es un método muy directo. Por supuesto, si

lo que quiere es un procedimiento más sofisticado, puede atar el barómetro a una cuerda y moverlo como si fuera un péndulo. Si calculamos que cuando el barómetro está a la altura de la azotea la gravedad es cero y si tenemos en cuenta la medida de la aceleración de la gravedad al descender el barómetro en trayectoria circular al pasar por la perpendicular del edificio, de la diferencia de estos valores, y aplicando una sencilla fórmula trigonométrica, podríamos calcular, sin duda, la altura del edificio.

En este mismo estilo de sistema, atas el barómetro a una cuerda y lo descuelgas desde la azotea a la calle. Usándolo como un péndulo puedes calcular la altura midiendo su periodo de precesión. En fin, concluyo, existen otras muchas maneras. Probablemente, la mejor sea coger el barómetro y golpear con él la puerta de la casa del conserje. Cuando abra, decirle: señor conserje, aquí tengo un bonito barómetro. Si usted me dice la altura de este edificio, se lo regalo. En este momento de la conversación, le pregunté si no conocía la respuesta convencional al problema (la diferencia de presión marcada por un barómetro en dos lugares diferentes nos proporciona la diferencia de altura entre ambos lugares). Evidentemente, dijo que la conocía, pero que durante sus estudios, sus profesores habían intentado enseñarle a pensar.

El estudiante se llamaba Niels Bohr, físico danés, premio Nobel de Física en 1922, más conocido por ser el primero en proponer el modelo de átomo con protones y neutrones y los electrones que lo rodeaban. Fue fundamentalmente un innovador de la teoría cuántica.

Al margen del personaje, lo divertido y curioso de la anécdota, lo esencial de esta historia es que LE HABIAN ENSEÑADO A PENSAR (Calvo, 2007)

3.3. Mejora de la creatividad en el aula

El mundo actual ha estado favorecido por varios y diferentes fenómenos que han caracterizado la época contemporánea, en primer lugar la revolución científico-técnica y el desarrollo de la informática y la tecnología, sobre todo por el incremento que se ha producido en los procesos de producción del conocimiento científico Sabino (2014), en segundo lugar, se han generado procesos de globalización que han roto y mezclado fronteras, culturas, mercados y formas de ver el mundo y por último el progresivo establecimiento de relaciones y desaparición de límites epistemológicos entre diferentes campos del saber, ciencias experimentales, humanas, sociales y tecnológicas Kozikowski (2007)

Estos cambios han llevado al mundo contemporáneo a tener cambios en los objetivos, organización, ideología, pensamientos y por su puesto en los sistemas escolares. El hecho de la constante producción de conocimiento científico ha generado en las instituciones y

organizaciones educativas el establecimiento de políticas de modernización y actualización constantes de los “saberes” educativos. La informática y la tecnología han sido un fenómeno que ha provocado una gran disrupción en este ámbito, generando una brecha entre los conocimientos y la puesta en práctica.

Con una sociedad cada vez más cambiante, con más desafíos, crisis y cambios económico y sociales se hace necesario un nuevo paradigma educativo de “enseñar a pensar”, en el cual los alumnos/as son participantes activos de su propio proceso y es exactamente en esta línea donde se hace necesario el trabajo académico de resolución de problemas y con ello el desarrollo y potenciación de la creatividad

La creatividad es la herramienta que asegura al ser humano la existencia de la especie y la formación de los grupos sociales en sociedades organizadas y autorreguladas que aseguran las libertades de los individuos que las conforman, es decir, hablar de creatividad es desarrollo en los individuos que garantiza la formación de sistemas, la evolución, libertad, cambios y transformaciones.

Además, la creatividad para el mundo psicológico es hablar de salud y beneficio para el desarrollo social, Erich Fromm (1992) advierte, que la creación es una necesidad al igual que la destrucción, explicando que la destrucción surge cuando no se satisface la necesidad de crear.

La capacidad que distingue a los humanos de las demás especies vivas, hasta hoy en día, es la de aprender y yendo más lejos se podría concretar en aprender a aprender como expone la Comisión Europea (2004), sobre todo a través del pensamiento simbólico y de representación, el proceso de aprendizaje es una actividad de resolución de problemas a través de la cual el individuo se adapta al medio a través de los campos cognitivos, afectivos y sociales

En el campo social, la creatividad y los procesos de resolver problemas se combinan y generan un cambio en las formas de ver y pensar el mundo, esto queda palpable, sobre todo cuando se han producido cambios dramáticos históricos que han resuelto problemas existentes a partir de la innovación, La creatividad se la relaciona con la innovación, lo novedoso, lo original, inconformismo con lo disponible, la genialidad, el descubrimiento,... en definitiva con lo no conocido (Sternberg y Lubart, 1997)

El futuro es de aquellos que puedan resolver creativamente los problemas y además la clave para construir el futuro, está y se basa en el desarrollo de la habilidad mental para tomar riesgos y explorar múltiples soluciones. Queda claro, que el desarrollo de las capacidades, habilidades y procesos creativos, pasa por solucionar problemas como base de la cultura del cambio.

Pero éstas afirmaciones ¿cabrían en la educación, o más bien como indica Ken Robinson (2009), *Do schools kill creativity?*

Si se quiere mejorar la creatividad en el ámbito educativo, hay que partir de algunas bases:

La creación de algo es inherente a la persona y se tiene que entender como una habilidad, que con entrenamiento y ambiente propicio se puede desarrollar, conocer y enfocar para conseguir aprendizajes óptimos

Como explican Lowenfeld y Brittain (2007), La mejor preparación para crear es la creación en sí misma

El escenario, educativo, es uno de los mejores para desarrollar y potenciar la creatividad, en él se pueden trabajar las dimensiones y las habilidades de manera holística. Permite el conocimiento personalizado de sus alumnos y poder así trabajar para potenciar sus habilidades, destrezas y competencias; además se puede intervenir en el proceso creativo ya que el docente puede diseñar su práctica educativa, programando las actividades, contenidos y objetivos de manera eficiente Navarro (2008)

La intervención, también del colegio o instituto sobre el producto es total, ya que el docente puede dirigir la práctica a la producción de resultados creativos, puede trabajar las ideas y servicios, así como los procesos.

El ambiente es clave en todo el desarrollo, tener o favorecer un ambiente creativo, mejorará el resultado final, el profesor puede proporcionar al alumno las posibilidades, condiciones, ambientes y estímulos necesarios Goleman, Kaufman y Ray (2016)

Por ende, trabajar no solo con el pensamiento convergente, sino combinarlo con el divergente, será la clave de obtener resultados acorde con las necesidades actuales tanto sociales, educativas, políticas, económicas como familiares

Si se habla de educación, es necesario dejar explícito que dentro de la comunidad educativa, se encuentra la familia, como otro factor clave para el desarrollo de la creatividad, que se desarrollará en los apartados siguientes.

De las propuestas de mejora de la creatividad, ya se han visto las necesarias para el fomento de la creatividad en los adultos, en este apartado se hace necesario hablar de la mejora de la creatividad en los niños, partiendo de autores como Nickerson (1993), Amabile (1996), Sternberg y Lubart (1999).

Según la propuesta de Nickerson (1993) basadas en la pedagogía y la psicología, las sugerencias para favorecer la creatividad serían:

- Afirmación de propósitos e intenciones

- Construir habilidades básicas
- Adquirir conocimientos específicos de los dominios
- Estimular la curiosidad
- Construir la motivación
- La autoconfianza y disposición al riesgo
- Centrarse en la pericia y el rendimiento
- Fomentar las creencias que apoyen la creatividad
- Proporcionar oportunidades de elección y descubrimiento
- Desarrollar habilidades de autodirección
- Enseñar técnicas y estrategias para facilitar el rendimiento creativo
- Proporcionar equilibrio entre libertad y estructura

Desde la propuesta de Amabile (1996), importa la relación en su modelo al talento y la creatividad, como dos componentes estructurales, siendo el primero de carácter innato y necesario pero no suficiente y el segundo ubicado en el aprendizaje estratégico de habilidades que dependen de la práctica, ¿cómo explica Amabile, la mejora de la creatividad?

- Factores generales: Desarrollo de habilidades de aprendizaje, métodos de enseñanza, conductas del profesor, relación e influencia de compañeros y peligros de educación
- Factores sociales: Socialización (enfrentados a modelos creativos), actitudes para el trabajo, control y creatividad, premios y recompensas, diferencias individuales

La propuesta de Sternberg y Lubart, referida al marco escolar (1995):

- Desvalorizar las notas, ya que son motivador externo
- Hacer de la creatividad una parte explícita del contenido para mostrar que se valora la creatividad
- Dar reconocimiento verbal al trabajo creativo
- Alentar a los estudiantes a que presenten sus trabajos en exposiciones exteriores o concursos
- Intentar utilizar una combinación de motivadores

Para Sternber y Lubar (1999) todos tienen creatividad, para hacer un trabajo creativo, se necesita de la participación de la inteligencia.

Por último aparece un nuevo enfoque pragmático, para diseñar técnicas orientadas a desarrollar la creatividad.

4. Conclusiones

La creatividad, por su falta de definición y su multidimensionalidad, tardó en estar dentro de las investigaciones científicas, lo que le supuso rodearse de una serie de mitos, que han entorpecido su entendimiento, definición y sobre todo su práctica y medición. Actualmente todos los mitos han quedado la mayoría, destruidos, sin embargo, todavía socialmente quedan algunos que son difíciles de desterrar, sobre todo por falta de conocimiento y de crítica en lo que llega como creativo.

El hecho de tener una ingente cantidad de leyendas y perjuicios, han favorecido los obstáculos hacia el desarrollo de la creatividad, además la contribución ambiental en cuanto a usar o no la creatividad, también ha sido un factor determinante en obstaculizar tanto el pensamiento creativo, como la persona o el producto. Sin embargo en el capítulo se han propuesto una serie de recursos que van a procurar que esos obstáculos se vayan superando.

Para superar los obstáculos, se han propuesto una serie de técnicas y métodos, aplicables a cualquier ámbito, pero sobre todo al que afecta a este estudio, que es la educación, profesores, profesionales de la educación, así como padres, alumnos y demás, se pueden beneficiar, de los recursos que se han enumerado en este capítulo para potenciar y favorecer el aprendizaje de la creatividad y conseguir así la consecución de sus objetivos, ya sea a nivel académico, social, profesional o personal.

CAPITULO 5. EXPERIENCIAS CREADAS EN EDUCACIÓN

“Los chicos tienen que llegar a la escuela con los bolsillos llenos, no vacíos y sacar sus conocimientos para trabajarlos en el aula...”
(Francesco Tonucci, 2008)

Este último capítulo, encierra el objeto principal de la investigación realizada, queda. El programa “Despierta Creatividad”, es el ¿por qué? des este trabajo, que ha contado para su intervención con el Centro de Educación Primaria Cervantes, de Caravaca de la Cruz, perteneciente a la Región de Murcia.

La finalidad del programa es promover la formación continua del profesorado y en este sentido, en el área de la creatividad, con la finalidad de fortalecer los conocimientos sobre ella, potenciándola y practicándola dentro del ámbito educativo, en el cual es totalmente necesaria para conseguir aprendizajes diferentes, tanto para la mejora de los aprendizajes académicos, como sociales y una alternativa a la vida profesional futura, como explican autores como Corbalán (2003), Navarro (2008) y López Martínez (2010)

Cada apartado, conducirá, hasta el programa “Despierta Creatividad”, en el cual se explicará la justificación, diseño, objetivos, contenidos, destinatarios, así como temporalización y evaluación.

Para explicar el sentido del programa, se comienza con una referencia hacia la propuesta en la educación de parte de Herrera (2013) sobre el paradigma creativo, necesario para promover el cambio dentro de los centros, este paradigma es una alternativa al ya conocido como tradicional, y que actualmente deja poco espacio y tiempo para potenciar el pensamiento creativo, así como el crítico o científico.

Después se hablará de los distintos programas que se han encontrado sobre la creatividad en Educación Primaria, para los alumnos, sin embargo, como se explicará más adelante, en relación a los programas de formación continua de los docentes, no es tan numerosa la cantidad diseñada para ellos.

Al hacer un proyecto, es necesario establecer el Por qué, para dar sentido al diseño, desarrollo y ejecución, por lo tanto hay un apartado completo que habla de todos los aspectos que son necesarios tener en cuenta a la hora de crear un programa educativo, tanto de los aspectos pedagógicos para la creatividad, a tener en cuenta para realizar un programa de este tipo en la Educación Primaria, como de los docentes de esta etapa y los alumnos que van a ser favorecidos, por las acciones.

Por último se mostrará el diseño escogido para el programa “Despierta Creatividad”, en el que se mostrarán las acciones que se han realizado con los docentes de manera presencial, se justifica el hecho de realizar un programa de formación continua para profesores y no otra acción, también se explicitan los objetivos que se han propuesto conseguir, los contenidos a tratar y técnicas que se van a poner en marcha creativas, así como los destinatarios y tiempos determinados para la intervención y por último la evaluación necesaria para comprobar que los contenidos han sido asimilados y se han conseguido las competencias.

1. ¿Es posible un paradigma creativo en educación?

La sociedad actual, pide y exige, creatividad, “si el siglo XIX fue el siglo de industrialización y el siglo XX el siglo de los avances científicos y de la sociedad del conocimiento, el siglo XXI está llamado a ser el siglo de la creatividad, no por conveniencia de unos cuantos, sino por exigencia de encontrar ideas y soluciones nuevas a los muchos problemas que se plantean en una sociedad de cambios acelerados, adversidades y violencia social” (Saturnino de la Torre, 2006, pág. 12) como explica el autor, actualmente, en la sociedad contemporánea, se viven momentos de preocupación social que necesitan soluciones diferentes para poder cambiar y así conseguir equilibrio y progreso.

Pero, ¿dónde se puede obtener esa creatividad?, la educación aparece como la principal protagonista en este sentido, como la opción para provocar la transformación social, permitiendo ofrecer a los alumnos la posibilidad de potenciar y desarrollar su creatividad en todos los niveles educativos, convirtiendo así a la educación en un valor y un reto para todos.

Éste reto necesita basarse en nuevas concepciones o paradigmas, que den lugar a nuevos propósitos formativos, metodologías, técnicas, estrategias pedagógicas, compromiso de los docentes, estudiantes, instituciones y de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La creatividad necesita, para llevarse a cabo un cambio de paradigma, el cual se intentó instaurar e implementar desde el cambio de la ley general educativa de 1970 a la LOGSE (Ley Orgánica General Sistema Educativo de 1990), dónde aparecía por primera vez la palabra creatividad dentro del preámbulo y citada en el art. 2, punto 3, así:

“La actividad educativa se desarrollará atendiendo a los siguientes principios:
d) El Desarrollo de las capacidades creativas y del espíritu crítico”

Aunque éste cambio supuso un salto en la ideología de la educación, por la mención de la creatividad en una ley de educación, quedó solo en eso, una mención, debido a la falta de

cambio de paradigma, formación y la puesta en práctica, saber cómo potenciarla y desarrollarla por parte de los profesionales y docentes encargados de la misma. Posteriormente en las normativas y leyes que se promulgaron, siempre ha tenido una mención especial la creatividad y sobre todo en el artículo 2 de la LOE (Ley Orgánica 2/20016 de 3 de mayo de Educación), en su apartado f, establece como otro de los fines del sistema educativo, el desarrollo de la capacidad de los alumnos y alumnas para desarrollar la creatividad, donde especifica que es una capacidad a desarrollar, pero el problema sigue estando en el cómo, en la práctica de los docentes en el aula, para conocer los métodos y técnicas existentes, para potenciar la creatividad en los centros educativos y conseguir así una mejora tanto en el clima organizacional, como en los resultados de aprendizaje de los alumnos/as. Además entre las funciones destinadas a los profesores de la etapa de Educación Primaria, no se especifica los tiempos, espacios o métodos, destinados para la creatividad, la única alusión que se hace de manera implícita está en el Capítulo I del Título III de la LOE, referido a las funciones del profesorado, en el apartado l) La investigación, la experimentación y la mejora continua de los procesos de enseñanza correspondiente, donde se puede intuir una invitación a experimentar, sin embargo en la LOMCE, para las funciones destinadas para ellos, no aparece nada.

Por lo que respecta al profesorado, no se concreta, un paradigma y método idóneo para llevar a cabo en las aulas, pero si se dan las claves o las nociones básicas para hacer una idea de cómo debe ser esa metodología, por eso, se establece en el preámbulo de la LOE, que “la actividad de los centros docentes, recae, en última instancia en el profesorado que en ellos trabaja. Conseguir que todos los jóvenes desarrollen al máximo sus capacidades, en un marco de calidad y equidad, convertir los objetivos generales en logros concretos, adaptar el currículo y la acción educativa a las circunstancias específicas en que los centros se desenvuelven, conseguir que los padres y las madres se impliquen en la educación de sus hijos.....

“La actividad de los centros docentes recae, en última instancia, en el profesorado que en ellos trabaja”. Esta es una frase sacada textualmente de nuestra legislación educativa, y en concreto de Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Sin embargo en la LOMCE, desaparece ésta asignación.

Para conseguir los objetivos propuestos por la LOE, hubiera sido necesario tener una pedagogía creativa en los centros educativos, ya sea escuelas como institutos e incluso universidades, que propicien un ambiente creativo, motivación intrínseca y pensamiento divergente como los pilares de establecer una filosofía creativa, sin embargo esto no ha sido,

ni es actualmente la filosofía que hay, si cada vez más, de parte de los profesores, se pide este tipo de objetivos y acciones, sin embargo queda todavía un largo camino para conseguirlo.

Hablar de enseñanza creativa, es pensar en estrategias basadas en un aprendizaje relevante, desarrollo de habilidades cognitivas, actitud transformadora, organización con actitudes innovadoras, flexibles y motivantes donde se mide la experiencia, colaboración e implicación del alumno, como protagonista de su aprendizaje

Para construir nuevas perspectivas educativas es interesante utilizar una definición amplia y consistente de creatividad, como la de la UNESCO “capacidad para transformar la realidad”, porque habla de capacidades y de transformación, dos ideas centrales para pensar las innovaciones educativas y la creación de contextos educativos creativos.

Una vez expuestas las ideas sobre el paradigma creativo, cabría preguntarse si en sí mismo se está coartando el sentido propio de la ideología creativo, proponiendo un término como el de paradigma delante de la creatividad, por lo tanto ¿Sería consecuente, entonces, decir paradigma creativo? O más bien ¿se debería hablar de creatividad educativa?, según la RAE paradigma es: Teoría o conjunto de teorías cuyo núcleo central se acepta sin cuestionar y que suministra la base y modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento. El paradigma newtoniano, la diferencia proviene sobre todo de la propia definición de paradigma, como patrón o modelo, serie de reglas y reglamentos que establecen límites y que ayudan a resolver exitosamente un problema dentro de los límites y en esta segunda acepción es sobre todo donde se encuentra la incongruencia. Sin embargo, la creatividad necesita de unas teorías que sirvan de modelo para que sea pragmática, válida y fiable en los procesos educativos.

Por lo tanto, se abre un nuevo debate sobre el término apropiado para designar la ideología creativa para la educación, sin embargo en este estudio, para no generar incongruencia, se va a hablar de Educación Creativa, que tenga en cuenta una serie de teorías, modelos, métodos, metodologías y técnicas útiles para el aprendizaje de la creatividad y por ende en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de otras disciplinas o dominios específicos.

Pensar la educación desde una perspectiva creativa implica divergencias, flexibilidad y alternativas a la hora de pensar las propuestas pedagógicas, contenidos y didácticas.

Se han generado mitos sobre las posibilidades de la educación para promover la creatividad, algunos autores como Ken Robinson, (2015) hablan de que la escuela mata la creatividad, sin embargo, según los estudios de Elisondo, Donolo y Rinaudo, (2013), demuestran que tanto las escuelas como las universidades están orientadas a ofrecer múltiples y variadas ocasiones para la creatividad, por ejemplo como lugar para desarrollar los procesos

creativos, circulan los conocimientos y procedimientos indispensables para la creatividad, existen actividades curriculares y extracurriculares vinculadas estrechamente con los procesos creativos, incluso hay docentes con pasión para construir contextos creativos, como explican Craft, Hall y Costello, (2014), no obstante, hay limitaciones, topes y prohibiciones en el acto de enseñar y aprender.

Glaveanu (2014) explica como la creatividad y el aprendizaje son procesos socio-culturales que implican a otras personas y a los artefactos de la cultura, para pensar en educación actual y creatividad es indispensable considerar las tecnologías, por ejemplo y como defienden Argos y Ezquerro (2013) se entiende la hipertextualidad como forma de moldear los nuevos contextos educativos donde los procesos cognitivos y metacognitivos, así como las interacciones se producen y redefinen novedosa e inesperadamente. Los espacios y los tiempos son más flexibles y permiten construir contextos híbridos que promueven interacciones presenciales y virtuales, aprendizajes mezclados, *blend Learning*, como afirman Ballestas y Rivera (2009) y Barón (2009) y Galindo (2015)

Se hace, necesario mostrar ideas para formar una nueva perspectiva en educación, solo como orientación para que los actores educativos puedan discutir, refutar, decidir, reformular y accionar estas propuestas de las innovaciones educativas:

Aumentar la educación: Se trata de aumentar los momentos de educación, generando espacios ilimitados para construir conocimiento, tanto en contacto con otros contextos, personas como con objetos culturales distintos. Además de partir de avances en el campo de la creatividad, como las consideraciones de mini-creatividad como interpretaciones novedosas inherentes a los aprendizajes de Beghetto y Kaufman (2014), además de las infinitas posibilidades de pensamiento de Craft (2013). Por lo tanto proponer una idea de educación ilimitada de aprendizaje de contenidos ilimitados, generando más posibilidades de aprendizaje a partir de interacciones sociales con tecnologías y no solo limitantes a las aulas

Invertir en educación: desestructurando, arriesgando en innovaciones educativas, que suponen esfuerzo, dedicación y trabajo, invirtiendo económicamente. El modelo de educación invertida propone desarrollar procesos educativos personalizados y focalizados en el aprendizaje de estudiantes Bishop y Verleger (2013); Fulton (2012); Mok (2014); Roehg (2013); Tucker (2012), que explican cómo se sugiere invertir en un formato más flexible en el contexto educativo, mezclando contextos híbridos, y donde los docentes prestan ayuda pedagógica y sus andamiajes se ajustan a los procesos cognitivos y metacognitivos de los estudiantes, sus necesidades y demandas en cada momento del proceso de aprendizaje, con trabajo por proyectos y grupos colaborativos

Investir la educación: Investir se vincula con la necesidad de generar deseo partiendo de la unión de energía afectiva y objetos educativos, es poner combustible al motor de la psique como sostiene Hornstein (2011), es dotarlo de valor afectivo indispensable para aprender. Si se quiere poner una nueva perspectiva hay que tener en cuenta atender aspectos subjetivos que están implicados en el aprendizaje humano. La motivación, las emociones, la psicología positiva, son conceptos que hay que incluir cuando se habla de aprendizaje.

Abrir la educación: Apertura a la experiencia, está vinculado con la creatividad, como explican Elisondo y Donolo (2014) y que los entornos abiertos estimulan los procesos creativos Davies (2013), ha observado como los estudiantes que encuentran ocasiones para la creatividad en las actividades extracurriculares y en las prácticas fuera de las aulas encuentran mayor interés para aprender, por lo tanto abrir las puertas de las aulas y las instituciones educativas para que las personas circulen y sus conocimientos, también, es una idea interesante para construir una nueva perspectiva en la educación creativa.

Generar una indisciplina óptima: Romper con ciertas estructuras y normas que rigen los encuadres educativos. Para consolidar una nueva perspectiva es necesario una indisciplina óptima, cierta transgresión de lo establecido y de los campos disciplinares definidos tradicionalmente, se trata de romper con algunas rutinas que dificultan las innovaciones, sin apartarse de los valores y acuerdos sociales y educativos fundamentales para el desarrollo social, educativo y personal, se vincula con la disrupción óptima Hutchings y Quinney (2015), del cuerpo docente y equipos directivos que transgredan las rutinas y propongan innovaciones educativas, así como experiencias de aprendizaje, que enseñen más preguntas y menos respuestas, que traspasen los límites de las disciplinas, con propuestas curriculares dinámicas y con herramientas tecnológicas, que permitan la flexibilidad, fluidez y la originalidad de una manera más contundente y explícita.

Con estos principios y las directrices expuestas, se puede decir que existe una Educación Creativa, implícita en los ideales organizativos de los centros escolares, no visibles, que conlleva una serie de reglas, métodos, metodologías y técnicas al alcance de los docentes e instituciones y a partir de las cuales pueden generar su propio contexto creativo, siempre que lo hagan visible.

2. Anteriores programas sobre creatividad, diseñados para trabajar con docentes

La creatividad ha sido objeto de estudio desde el primer tercio del siglo XX, desde que comenzó a tener un carácter más científico a partir de los estudios e investigaciones psicométricos que se realizaron.

En el ámbito educativo, su penetración fue a partir del profesor Robert Crawford, quien en la Universidad de Nebraska, implementó el primer curso sobre creatividad en el año 1930. Su primera técnica para fomentar la creatividad partió del listado de atributos, trasladando, según entendía la creatividad, un atributo de un objeto a otro.

En este ámbito enseñar creatividad es una de las metas más complicadas actualmente para el sistema educativo, ya que trata de fomentar el pensamiento lateral en un entorno vertical. Según Sequera (2006) los niños son creativos por naturaleza, por lo tanto el docente, más que enseñar creatividad, tienen que saber estimularla y no castrarla.

Vázquez (2006) explica como la persona cuenta con un potencial creativo innato, que hay que estimular incidiendo en una educación creativa y el lugar idóneo para ello es la escuela para mostrar el desarrollo de la creatividad de toda persona. El planteamiento de la creatividad y la educación es la mejor estrategia para desarrollar todas sus dimensiones.

Por eso es importante como aclaran Corbalán (2003), que enseñar a crear, no es solo enseñar a producir, sino a percibir, matizar, estructurar, construir preguntas... Para educar a los niños en la creatividad es fundamental saber entender, admirar y permitir su curiosidad.

Torre (2006) resume en lo que denomina como “sus puntos cardinales” lo que significa educación creativa: ser (convicción), Saber (reparación), hacer (estrategia), querer (persistencia).

Creatividad, no significa solo hacer algo diferente a lo que se pide, sino que como se ha podido comprobar anteriormente, lleva una serie de características, pasos, procesos y dimensiones importantes para ponerla en práctica, de ahí radica la importancia de crear programas formativos para docentes, que lo puedan poner en práctica y sepan cómo potenciar la creatividad tanto en su centro como en sus alumnos.

La realización de programas específicos que se hayan diseñado y desarrollado exclusivos para docentes y profesionales de la educación, donde haya unos objetivos, contenidos y actividades para formarlos de manera específica en el conocimiento de la creatividad y que posteriormente puedan llevarlo a cabo en sus aulas, siendo como se especifica programas de formación continua, no es muy numeroso, hay más cantidad de estudios e investigaciones sobre programas para llevar a cabo en el aula, que para docentes y

su formación. La importancia de formar a los docentes en la creatividad es prioritaria, ya que son los protagonistas de la acción en el aula.

Se han podido encontrar algunos programas que se han realizado para la formación de docentes, como: Jiménez y Muñoz (2012) con su investigación “educar en creatividad: un programa formativo para maestros de educación infantil basado en el juego libre”. Otro ha sido el programa formativo de la especialidad formativa “creativa para docentes” del fondo social europeo como plan de formación dirigido a trabajadores ocupados.

Otros estudios como los de Giménez Sánchez (2015) de la Universidad de Granada, sobre: Inteligencia creativa programa formativo para maestros de Educación Infantil, en el cual se plantea un programa de formación para docentes de la etapa de infantil.

Encontrar bibliografía, estudios o investigaciones sobre programas para docentes en Educación Primaria es todavía fácil, sin embargo para Educación Secundaria y Universidad, se complica, parece que en estas etapas la creatividad no fuera un proceso de aprendizaje importante y como si los docentes no necesitaran de ella. Se han realizado algunos talleres de forma esporádica y puntual para profesores en activo, pero no son lo suficientemente cuantiosos, como para denominarse formación continuada y permanente en el área de la creatividad.

A continuación, se exponen diferentes programas diseñados para ponerlo en práctica en el aula. Es imprescindible en este apartado mencionarlos, ya que son un recurso para los docentes, en cuanto a diseñar su programa didáctico y poder practicar y potenciar la creatividad en su aula.

Hasta el momento como explica Muñoz (1994), existen tres tipos de programas que se han estado utilizando hasta el momento: programas específicos, programas “curriculares” y programas “transversales”

Merecen también atención, aquellos programas como el “Programa de Enriquecimiento Instrumental” (Feuerstein, 1988), el Proyecto de Inteligencia de “Harvard”, o los programas para la estimulación de las habilidades de la inteligencia “Progresint” (Yuste, 1990), en los que se considera la creatividad como uno de los elementos de la inteligencia, cuyo entrenamiento posibilita la mejora de ésta.

El interés por el desarrollo de la creatividad a través de la resolución de problemas, conduce al diseño y elaboración de programas específicos, aún vigentes, para el entrenamiento de la creatividad

Entre ellos se destacan:

El “Purdue Creative Thinking Program” (Feldhusen, Treffinger y Bahlke, 1970) ofrece un número de ejercicios impresos que hacen énfasis en el pensamiento divergente verbal y figural.

El “Creative Problem Solving” (Parnes, Noller y Biondi, 1977), supone el uso de una variedad de estrategias específicas en pensamiento creativo y crítico para dar solución a los problemas.

“Productive Thinking Program” (Covington, Crutchfield, Olton y Davies, 1972), incorpora los principios de la instrucción programada para guiar a los estudiantes en el aprendizaje y en la aplicación de estrategias de pensamiento creativo y de solución de problemas.

“CoRT Thinking Program”(De Bono, 1970,1975), basado en el concepto de “pensamiento lateral” permite el desarrollo de una serie extensa de estrategias básicas para el pensamiento creativo y crítico. El “pensamiento lateral”, a diferencia del “pensamiento vertical”, se caracteriza por sus diferentes percepciones o diferentes conceptos de un mismo objeto o situación, que son producto de una exploración “de lado”, en lugar de centrarnos en una única posición como el “pensamiento vertical”. Este programa comenzó a ser aplicado en el ámbito de la empresa, siendo una de sus áreas más importantes la formación de publicistas.

Otros programas, intentan estimular el pensamiento creativo a través de un determinado contenido curricular. Es el caso del programa “Filosofía para niños” que se compone de una colección de libros con guías de lectura, para promover la reflexión y el desarrollo del razonamiento filosófico en niños (Lipman, Sharp, Ocanyan, 1980), o en nuestro país la propuesta de Miguel de Guzmán (1996): “Para pensar mejor: desarrollo de la creatividad a través de los procesos matemáticos”.

Existen, un tercer tipo de programas que empiezan a desarrollarse en los últimos años como el Programa Xènius (Muñoz, 1994), definido como programa transversal por su autor ya que “tiene como objetivo trabajar las habilidades creativas en horizontal y no en vertical; es decir, pretende reunir técnicas y perspectivas para aplicarlas a diferentes ámbitos del currículo”. Este programa se basa en el Modelo de incubación de enseñanza (The Incubation Model of Teaching, Torrance y Safter, 1990), en donde se definen 17 técnicas, a partir de las cuales, se proponen una gran variedad de ejercicios relacionados con materias escolares.

Además se encuentran los programas de entrenamiento creativo diseñado por Renzulli y colaboradores (1986), donde se fundamenta en la teoría de la estructura de la inteligencia de Guilford (1950), incluye la combinación de dos tipos de pensamiento que propuso Guilford: convergente y divergente, en el primero está relacionado con el conocimiento base, reproducción y memorización de aprendizajes y hechos y el divergente implica utilizar el conocimiento previo de formas nuevas, con cierta maestría y pericia.

El programa de “Creatividad verbal, cuentos y emociones en Educación Primaria (Sandoval, 2016), que nace con la pretensión de dar respuesta a desafíos educativos, junto a las demandas sociales de educar por competencias, fomentando el aprendizaje autónomo, emociones y creatividad. Se dirige sobre todo a los alumnos de los distintos niveles de Educación Primaria.

Los programas mencionados pueden servir como herramienta para diseñar la acción educativa de los programas didácticos de los docentes para ejercitar la creatividad.

3. ¿Por qué un programa para docentes de Educación Primaria?

La creencia actual de que la creatividad puede desarrollarse a través del entrenamiento y más concretamente de las técnicas y metodologías específicas tiene muchos seguidores, Amabile (1983); Amabile y Tighe (1993); Collins y Amabile (1999); Cropley (1992); Dominowski (1995); Finke, Ward y Smith (1992); Guilford y Tenopyr (1968); Hennessey, Amabile y Martinage (1989), López Martínez (2001) y Marina (2013) por eso es importante diseñar, desarrollar y ejecutar programas formativos para docentes donde se les explique cómo pueden potenciar la creatividad tanto suya como la de sus alumnos para conseguir una mejora en los rendimientos del aprendizaje.

La etapa de Educación Primaria, es de transición, según la LOMCE en esta etapa la finalidad es facilitar a los alumnos/as los aprendizajes de expresión y comprensión oral, lectura, escritura, cálculo, es decir la adquisición de nociones básicas de la cultura y hábito de convivencia, así como estudio y trabajo, en el sentido artístico, creatividad y afectividad, para garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad y prepararlos para Educación Secundaria. Por lo tanto se habla de una etapa de preparación, donde hay que poner en práctica la creatividad para el desarrollo integral de los alumnos, por eso se ha elegido esta etapa, porque es considerar básica para construir los futuros aprendizajes, además es una etapa de socialización, por lo tanto fomentar el trabajo en equipo, para aprender es importante. Es una etapa en la que pedagógicamente, el aprendizaje lúdico, potencia la motivación para aprender.

Además para los docentes, en su acción y práctica, explica cómo deben ser los aprendizajes, basándose en un enfoque de competencias, con carácter global e integrador, que focalice la diversidad y la prevención de dificultades. Basándose en el principio de coordinación entre el profesorado para el fomento de los elementos transversales.

Por todo lo anteriormente citado, el hecho de trabajar la creatividad en Educación Primaria, debe ser propuesta como un programa conjunto entre los docentes de un centro educativo, donde se trabaje de manera grupal para ofrecer unos resultados óptimos en cuanto al desarrollo de la creatividad. La investigación en creatividad grupal tiene una larga tradición en varias disciplinas como la psicología, neurobiología, pedagogía, economía e incluso tecnología de la información (Hennessey y Amabile, 2010). Los estudios sobre el grupo de rendimiento y la dinámica de grupo identificaron que la interacción entre los miembros del grupo es un factor que puede tener influencias importantes en el rendimiento del grupo, por lo tanto puede ser una fuente sustancial de creatividad (Sawyer y De Zutter, 2009), se produce una mayor eficiencia en la toma de decisiones, proceso de creatividad y además todos se benefician de la capacidad de pensamiento diferente que muestra cada miembro.

Sin embargo también hay efectos negativos, como en la fase de ideación del grupo, que puede surgir como bloqueo de producción, evaluación y aprehensión, pero estos efectos que pueden llegar a producir resultados nefastos, pueden solucionarse con efectos positivos de un grupo como el auge de la tecnología de la información, el diseño y desarrollo de sistemas de apoyo a la creatividad y diferentes funcionalidades para trabajar juntos.

Autores como Voigt y Bergener (2013) desarrollaron trece programas integrales de directrices para los sistemas de apoyo a la creatividad grupal. Entre sus principios se abordan los efectos negativos, como el bloqueo de la producción, la aprehensión de la evaluación y además establecen principios sobre el diseño de los sistemas de apoyo a la creatividad de grupo.

Como parte del grupo, están las personas que lo componen, en este caso, los educadores o docentes, cuando se habla de educadores creativos, existen dos constantes; el líder y el facilitador-mediador. Lo importante, en sí, no es tanto lo que aprenden los alumnos sino qué enseña el educador, es decir, los objetivos, metas, contenidos y cantidad de aprendizaje. Como explica Gervilla (2006), el educador tiene muchas facetas, pero la más importante es ser un educador pensante-creativo, que manifieste en sus intenciones la organización de la acción, actividades de aprendizaje, evaluación y sobre todo los ambientes y climas de aprendizaje. Se le pide que tenga un papel de director.

En la etapa de Educación Primaria los profesores de la misma son profesionales orientados a formar las bases de los conocimientos que posteriormente se darán en la siguiente etapa. Es una etapa complicada en cuanto a su percepción y organización curricular.

Como se ha visto anteriormente la LOMCE, nombra la creatividad en esta Etapa, sin embargo hay aspectos a tener en cuenta que pueden aminorar los efectos de la creatividad.

Los alumnos de esta etapa neurológicamente, todavía no son maduros para ciertos conocimientos, además es una etapa en la que lo lúdico, el juego, toman un papel imprescindible en el aprendizaje, como afirma Limiñana (2008), en tanto realiza sus aportes teóricos acerca del juego y el dibujo postulando que estos dan paso a nuevas formas de imaginación y a una actividad creativa cualitativamente distinta, como lo son la escritura y la música, más influenciada por la experiencia subjetiva y relegada a un ámbito más personal y privado, sin embargo curricularmente, los objetivos, competencias, contenidos y conocimientos a adquirir, son excesivos y formalmente organizados, en la última ley de educación LOMCE. Además se modifican los párrafos b), h) y j) del artículo 17 que pasa a ser ahora:

“b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor.

En estos artículos, se referencia a la creatividad, de una forma superficial, dando más énfasis, como se aprecia en el resto de artículos, a las áreas más académicas.

En cuanto a los profesores de primaria, los deja con un sinnúmero de objetivos a valorar, competencias, contenidos por etapa excesivos, que los deja sin tiempo para dejar paso al proceso creativo, por eso es importante, crear programas de formación para los docentes de primaria, porque están en una etapa, neurológicamente crítica, de paso intermedio, que necesita resolver problemas de manera creativa, necesita activar el pensamiento divergente para obtener con éxito todos los conocimientos requeridos en la etapa, además los profesores, son proactivos, en esta etapa, entienden que los alumnos necesitan aprender de otra manera y no a la acostumbrada del paradigma tradicional, sino más referenciado al tecnológico, crítico y creativo, porque son conocedores de las necesidades profesionales y del futuro que nos depara la sociedad.

Además como afirma De la Torre (2009), no podemos seguir enseñando con métodos de ayer a alumnos que ya viven en el mañana, la globalización del aprendizaje es una consecuencia inmediata de la transformación que se está dando a nivel social.

Sánchez Gala (2007), en una investigación sobre la dramatización en primaria como eje de creatividad, afirma, que es un hecho la cantidad de veces que los alumnos quedan marginados del sistema escolar por falta de una detección a tiempo del niño creativo, la práctica de la creatividad en la docencia, debe ser un método de trabajo para el docente o una propuesta de objetivo para el currículo, dar una clase creativa es un foro para el pensamiento, antídoto contra el aburrimiento, fuerte motivación y un recurso que garantiza la excelencia.

El docente en Educación Primaria, actualmente puede poner en práctica la innovación y la creatividad, ya que ofrece implicaciones, alcances y potencialidades para desarrollar su encuadre académico, por lo tanto el docente puede adquirir la creatividad, al mismo tiempo que su habilidad para entusiasmar, apasionar, motivar e inducir a los estudiantes hacia el autoaprendizaje, hacerles atractivo y sorprendente el contenido, para que puedan emplear más tiempo y de ahí la importancia de elegir esta etapa, como el escenario de la investigación.

3.1. Aspectos psicológicos en Educación Primaria importantes para la creatividad

Según Sternberg (1997), explicaba que la creatividad es el futuro, las ideas puestas en práctica son el futuro, la creatividad es un valor al alza, el resorte que impulsa los saltos tecnológicos, culturales, financieros, intelectuales y los personales.

La creatividad, es algo que todos tenemos en diferente medida, no es un calificativo fijo y se puede desarrollar en distintos grados, como la inteligencia, es una habilidad innata que puede desarrollarse a partir de la práctica diaria (Almansa, 2007; Almansa y López Martínez, 2010) (mencionado en Soler, 2015)

Las características más destacadas según los estudios mencionados anteriormente, de los niños en las edades comprendidas en la Educación Primaria:

1. Tener ideas “estúpidas” o extravagantes, compartiendo la misma opinión de maestros e iguales.

2. El trabajo se caracteriza por producir ideas “despistadas” o fuera de molde, como una característica divergente cuando utilizamos la suma de detalles en los dibujos, únicos e inusuales, sus ideas no se ajustan a las dimensiones de comportamiento o reglas con las que puntuamos las respuestas.

3. Sus realizaciones tiene la característica del humor y el comportamiento es a través de travesuras, relajamientos y falta de rigidez.

En torno a los ocho años, aprenden a ser más evasivos y a “defenderse” de las críticas, guardan más ideas que antes, perdiendo creatividad.

Barron (1955) sitúa entre los nueve y diez años la etapa crucial, por integrar sus experiencias creativas al entorno escolar, social y vivencial del que empieza a ser consciente, logra una mayor ruptura e independencia aprendiendo a tener en cuenta la sociedad y así mismo.

Una vez conocidas las características de los niños de esta etapa se van a recoger las características más destacadas de los niños creativos, que los investigadores han destacado para la Educación Primaria (Logan & Logan, 1980 p.46; López Martínez, 2001, p. 208):

- Expresa ideas con fluidez y antes que otros niños de su edad, tienden a poseer y utilizar de forma correcta un vocabulario amplio empleando frases y expresiones que sorprenden a mayores

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

- Muestra ciertas habilidades para narrar cuentos que había oído cuando era más pequeño
- Pone de manifiesto una amplitud de conciencia y percepción, no usual en los de su edad, retiene mejor lo visto, oído y observado
- Se interesa por comprender conceptos como la hora, termómetros y calendario
- Se concentra en la tarea más tiempo que sus iguales
- Demuestra un talento poco usual en algún área
- Comprende relaciones causa-efecto, incluso siendo más pequeños
- Les interesa actividades variadas y experiencias
- Muestran una mayor curiosidad

3.2. Aspectos pedagógicos en Educación Primaria para trabajar la creatividad

En el primer Ciclo de Conferencias sobre Modelo pedagógico organizado por el Centro UNESCO de la comunidad de Madrid en 2008 y 2009, se discutieron diversas temáticas en relación a la problemática educativa actual y los nuevos desafíos sociales que implica. Torre (2010) señala que aún hay mucho que hacer en algunos temas como la desmotivación, violencia, estrés, fragmentación del conocimiento, academicismo informativo, pérdida de valores y educación alejada de la vida, lo social y ambiental. En este escenario investigadores como Herrán (2009, 2011, 2014) y De la Torre (2010), entre otros intentan dar respuesta de manera pedagógica a estos problemas, para ello se pretende un nuevo paradigma transdisciplinar y complejo, en el cual las instituciones educativas son un espacio de transformación personal, instituciones y social en lo cultural y científico, como en valores, cooperación y por supuesto creatividad.

Para poder tener un lugar donde potenciar lo mejor de cada uno desde la creatividad, obteniendo una visión de complejidad evolutiva y con un paradigma de la complejidad, se propone un modelo teórico pedagógico sobre los enfoques del estudio de la creatividad.

Limiñana (2008), alude a la conclusión pedagógica sobre la necesidad de ampliar la experiencia del niño si se quiere crear bases sólidas para la actividad creadora. Así, cuanto más haya visto, escuchado y vivido el niño, cuanto más conozca, asimile y mayor experiencias tenga, mayor será la actividad de su imaginación y por lo tanto el juego no será solo el recuerdo de los vivido sino la transformación creadora de impresiones vividas, combinación y organización de impresiones y la formación de la nueva realidad.

La libertad y confianza, observada en la actividad de los niños, no solo no se pierde con los años y hay que hacer hincapié, en la parte pedagógica de esta etapa en este aspecto, ya que se tiene que integrar con el desarrollo de habilidades, destrezas cognitivas y sociales y la maduración psicoafectiva, haciendo que la imaginación y la actividad creadora, se afiance desde la primaria hasta la etapa adulta.

Torrance (1978), fue quien más y mejor estudió sobre el profesor creativo y sus características y apunta diez tácticas pedagógicas útiles para los docentes de la etapa de Educación Primaria para ayudar a los alumnos creativos:

- Proporcionarles materiales que inciten a la imaginación
- Facilitarles recursos que enriquezcan la fantasía
- Déjales tiempo para que piensen y sueñen despiertos, no agobiar con actividades conformistas

- Animarles a que expresen ideas, cuando tienen algo que decir
- Dar a las producciones escritas un soporte
- Aceptar su tendencia a adoptar diferentes puntos de vista
- Apreciar la individualidad a la hora de trabajar en vez de sancionarla
- Corregir y valorar sin crear desánimo
- Estimular a los niños para que hagan juegos
- Apreciar a los alumnos y que lo perciban

Ken Robinson, (2015) es considerado uno de los mejores docentes y comunicadores de la creatividad a nivel internacional, entre sus ideas de la creatividad, promulga unos criterios para poner en práctica la creatividad, desde un punto de vista pedagógico, que son muy interesantes para la etapa de primaria, de los cuales hemos elegido un decálogo de la creatividad en primaria:

- La imaginación es la fuente de todo logro humano, buena parte del pensamiento gira en torno a varios ejes, uno de ellos se concede a la imaginación y a la originalidad, no concibiendo una educación que potencie la inteligencia, sin tener en cuenta esto
- Si no estás preparado para equivocarte, nunca llegarás a nada original, penalizar el error mientras se educa es una paradoja, ya que a partir del error es donde se puede aprender
- Las escuelas se parecen a las fábricas, en el siglo XXI, aún se mantiene una estructura industrial en el sistema educativo, que no favorece los espacios destinados a la creatividad
- La creatividad se aprende, y la figura del docente es determinante para que el alumno fomente la creatividad en su centro educativo
- Es necesario potenciar la diversidad, si el docente es capaz de potenciar la originalidad y el talento en sus alumnos, entonces habrá logrado algo muy importante: superar el modelo industrial basado en la homogeneización del producto

- La educación del talento no es líneas, el aprendizaje es orgánico, tiene un visión global y holística
- Tener en cuenta que los niños de ahora, van a realizar trabajo que no están inventados todavía
- La creatividad, es tan importante en educación como la alfabetización, se debe aumentar el tiempo que se le dedica para preparar una sesión lectiva
- La gente produce lo mejor, cuando hace cosas que ama, cuando está en su “elemento”, es decir debe ser capaz de encontrar por sí mismo o mediante la ayuda de otros sus aptitudes, pasiones, actitudes y oportunidades. Es obligatorio saber cuál es la habilidad de cada persona y que le encanta hacer.
- No se trata de estandarizar la educación, sino de subir el estándar de la educación, la estandarización limita la educación, frena las aptitudes y el talento, a mayor estandarización mayor fracaso, escolar, abandono, por lo tanto modificando el paradigma educativo donde la mecanización de los contenidos está por encima de la búsqueda de la creatividad, aparecerá una mayor calidad en los procesos y resultados educativos

Como resumen, se establece una compilación de los distintos principios pedagógicos expuestos por los distintos autores citados anteriormente y que tienen características comunes López Martínez (2001), Corbalán (2003), Navarro (2008), Aretio (2016):

Poner al alumnado en situación de reflexionar sobre lo que es necesario aprender y cómo debe aprenderlo

Poner al alumnado en situación de que sean conscientes de las capacidades que deben desarrollar para aprender como sujetos activos de su proceso de aprendizaje, hacerlos conscientes

Despertar en el alumnado la curiosidad por temas concretos

Poner al alumno en situación de plantearse preguntas y buscar varias soluciones a una misma cuestión, utilizando la misma información, analizada desde varios puntos de vista

Desarrollar la habilidad del alumnado para investigar y buscar información y aplicarla a situaciones concretas, relacionando la nueva información con sus conocimientos previos

Despertar el interés por medio de la motivación

Apasionar, para que las emociones positivas sean la base del aprendizaje

Entre todas las estrategias pedagógicas creativas que se pueden encontrar en la bibliografía de la creatividad aplicada al aula, se van a proponer una serie de estrategias para trabajar en primaria, entre ellas se destacan (mencionado en Moreno, 2009):

Solución creativa de problemas. Este método fue creado por Osborn (1954) y desarrollado por Parnes (2015) y su objetivo es promover en los alumnos una actitud positiva hacia soluciones creativas, soluciones creativas que implican una actitud innovadora y una búsqueda de procedimientos para dejar libertad al pensamiento y a la producción de ideas. Éste método está pensado para trabajar en grupo. Se desarrolla en una serie de pasos: *f*

Primero: Entender los problemas como desafíos

Segundo: Detectar y definir el problema real, lo cual implica redefinir el problema si es necesario

Tercero: Creación de soluciones alternativas *f*

Cuarto: Evaluación de ideas

Quinto: Poner las ideas en práctica

Preguntas para hacer pensar. Es esta una estrategia pedagógica encaminada a que los alumnos estén mentalmente activos, es decir, que mediante el aprendizaje los alumnos adquieran el conocimiento adquirido para poder pensar y poder sacar sus propias conclusiones. Bruner (1959) considera, que el hecho de poder utilizar el conocimiento adquirido para pensar, es la recompensa final del proceso de aprendizaje que un alumno/a ha experimentado. Esta estrategia presenta una serie de tipos de preguntas diferentes según la materia objeto de estudio y según las fases del proceso de enseñanza aprendizaje. Podemos distinguir los siguientes tipos de preguntas. Preguntas sin respuesta preestablecida, Preguntas analíticas, Preguntas de síntesis, Preguntas de interpretación, Preguntas de comparación, Preguntas de verdadero o falso.

WebQuest. Es un método de trabajo para utilizar en el aula y en el que la estrategia fundamental es el aprendizaje por descubrimiento a partir, de un proceso guiado, en el que el alumno debe de seguir unos pasos utilizando una serie de páginas web de referencia. Su invención se debe a B. Dodge, pero el autor que, creo, mejor define las WebQuest es Adell (2002) cuando dice que “Se trata de hacer algo con información: analizar, sintetizar, comprender, transformar, crear, juzgar, valorar, etc. La tarea debe ser algo más que

simplemente contestar preguntas concretas sobre hechos o conceptos o copiar lo que aparece en la pantalla del ordenador en una ficha”. La ventaja fundamental de esta estrategia pedagógica radica en que puede ser adaptada a unas necesidades concretas, puede servir para realizar una actividad sobre un contenido concreto, o por el contrario, puede realizarse de forma que abarque toda una unidad didáctica.

Caza del Tesoro. Es un instrumento de trabajo muy parecido a la WebQuest, prácticamente, la única diferencia es que en la caza del tesoro la estructura suele ser más simple, y la solución a las cuestiones requieren menos labor investigadora por parte de los alumnos/as. Las actividades que se proponen en una caza del tesoro se suelen situar en un nivel de complejidad por debajo de las WebQuets , y como dice Adell (2003), las cazas del tesoro no acostumbran a proponer al alumnado la resolución de problemas, ni la exposición de conclusiones finales, pero tanto la WebQuest como la Caza del Tesoro son herramientas para la utilización de las nuevas tecnologías por parte del alumnado, ya que se utiliza el ordenador y una serie de enlaces o direcciones de Internet para el inicio de la actividad de investigación y para su realización.

Las técnicas y métodos que más se pueden utilizar en primaria son:

- Lluvia de ideas. Herramienta de trabajo grupal para facilitar el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema, trabaja la fluidez y flexibilidad del pensamiento. ¿Cuándo se debe utilizar? Cuando exista la necesidad de liberar creatividad de los equipos, generar gran número de ideas, plantear soluciones alternativas, desarrollar la creatividad, discutir conceptos nuevos, superar el conformismo y la monotonía. Proceso:

Se define el problema o tema

Se nombra a un guía del ejercicio

Antes de comenzar se explican las normas

Expresan ideas libremente sin extraer conclusiones

Se enumeran las ideas

No repetir

No criticar

Cuando no hay más ideas ha terminado el ejercicio

Se analizan, evalúan y organizan, para valorar la utilidad según el objetivo

- Juegos creativos: Permiten desarrollar la creatividad y propician el desarrollo del grupo a niveles creativos superiores. Estimulas la imaginación creativa y la producción de ideas valiosas para resolver problemas de la vida real.

- Role-playing: técnica a través de la cual se simula una situación de la vida real, se debe adoptar el papel del personaje concreto y crear una situación como si se tratara de la vida real. Objetivo, es imaginar la forma de actuar y las decisiones que se tomarían en situaciones diferentes, cada uno. Éste tipo de técnicas, despierta el interés, la motivación y la participación.

- Modificación de ideas: Se refiere a los cambios que se pueden producir en una idea, invento o suceso. Algunas tácticas para modificar ideas son:

- Aumentar ¿cómo puedes agrandar la idea o añadir nuevas partes?
- Reducir ¿cómo puedes reducir o limitar el campo de aplicación de la idea?
- Modificar ¿qué pequeño cambio podrías hacer?
- Sustituir ¿qué cosa diferente podrías usar en lugar de...?
- Dedicación a un nuevo uso ¿puedes encontrar una aplicación nueva para esta idea?
- Combinar ¿pueden unir varias ideas?
- Reorganizar ¿pueden intercambiar partes o diseñar nueva secuencia?
- Eliminar ¿puedes deajar algo fuera?

La creatividad es necesaria desde el punto de vista pedagógico en todas las actividades y áreas curriculares, ya que permite el desarrollo de aspectos cognitivos y afectivos para el buen desempeño productivo. El pensamiento creativo, se tiene y debe trabajar desde edades tempranas hasta niveles superiores, tiene que estar relacionado con los objetivos, es importante asumirlo como hábito de la forma en que se opera el pensamiento.

Se debe orientar hacia el desarrollo integral de la persona y en la mejora profesional de la práctica educativa en todos los implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Entre los implicados en el proceso está el ámbito familiar necesario para trabajar y fomentar la creatividad ya que está dentro de los contextos a tener en cuenta desde el punto de vista pedagógico como en su momento afirmó Bronfenbrenner en su Teoría Ecológica de los Sistemas (1987), donde explica que el desarrollo del individuo se realiza a través de diferentes ambientes en los que se desenvuelve y que influyen en el cambio y en el desarrollo cognitivo,

moral y relacional. Aguilar (1998) realizó una investigación para conocer las necesidades afectivas, cognitivas y sociales de los niños y las respuestas educativas de los padres a las necesidades, constataron que, un alto porcentaje de niños expresaba necesidad de experimentación y estimulación, además el cincuenta por ciento de los padres entrevistados se confesaban sobre protectores y un gran número de ellos no respondían a las expresiones emocionales de sus hijos no permitiéndoles actividades que pudiera realizar, como experimento o inventos. De estos datos se desprende que la creatividad no es un valor que las familias estén concienciadas a fomentar. En este sentido Menchén (1998), señaló la necesidad de hacer conscientes de los bloqueos que impiden a los niños a ser creativos, revisar ciertos hábitos y actitudes transmitidos por procesos educativos obsoletos y superar el miedo.

En este sentido Ladish (2008), propone una serie de acciones para poder desarrollar en el ámbito familiar como, fomentar el pensamiento divergente, experimentación, actitudes positivas hacia las preguntas de los hijos/as, como por la curiosidad y cómo lo pueden hacer, aprovechando los momentos juntos para jugar con su imaginación, fomentando la expresión de ideas, sentimientos y opiniones, enseñarles a disfrutar del proceso de la creación, premiándoles al hacer cosas novedosas, ayudarles a perseverar.

3.3. Características de los docentes en Educación primaria

El papel del docente es central en la promoción de la creatividad, por su estilo de enseñanza, propuestas pedagógicas y los modelos que ofrece. Por lo tanto debe tener unas competencias respecto al contenido, la didáctica o la forma de implicar al alumno en su dominio (López Martínez y Martín Brufau, 2010), en su poderío personal, en la toma de posicionamiento activo, reflexivo y crítico igual que él, siendo capaz de actualizarse y desarrollar profesionalmente de manera autónoma, debe lograr alumnos autónomos en sus aprendizajes.

Según la LOMCE, el profesor en la Educación Primaria, tiene las siguientes funciones

Artículo 16. Equipos docentes.

1. *Los equipos docentes estarán integrados por el profesorado que imparta clase en el mismo curso de Educación Primaria.*

2. *Las funciones del equipo docente serán al menos las siguientes:*

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

a) *Elaborar, hacer el seguimiento y evaluar las Programaciones didácticas de cada uno de los cursos, teniendo en cuenta los criterios establecidos por la Comisión de Coordinación Pedagógica.*

b) *Realizar las evaluaciones de los aprendizajes del alumnado del grupo en el que se imparte clase.*

c) *Formular propuestas al director o directora del centro y al Claustro de Profesores, relativas a la elaboración del proyecto educativo y de la programación general anual.*

d) *Diseñar y aplicar las medidas organizativas y curriculares para atender la diversidad de los alumnos*

e) *Hacer propuestas sobre la selección de los materiales curriculares*

f) *Formular propuestas a la Comisión de Coordinación Pedagógica relativas a la elaboración de la Propuesta curricular y Programaciones didácticas.*

g) *Mantener actualizada la metodología didáctica.*

h) *Organizar y realizar las actividades complementarias y extraescolares.*

i) *Colaborar en las evaluaciones determinadas por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.*

j) *Analizar los resultados académicos alcanzados por los alumnos en los procesos de evaluación interna y en las evaluaciones determinadas por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, para mejorarlos.*

Como se puede apreciar, ninguna de sus funciones explicita, la necesidad de realizar acciones creativas o tendentes a ella.

En cuanto a la formación continua, la LOMCE, en su artículo 102 establece “*la formación permanente del profesorado es considerada un derecho y una obligación de todo el profesorado, por eso es importante considerarla dentro de su formación como docentes*”.

La habilidad o competencia para inventar conocida como creatividad, necesita la intervención de los docentes en el diseño de la práctica curricular, planteando objetivos, previendo y provisionando recursos óptimos y ejecutando estrategias de mediación, que permitan al alumno contar con condiciones necesarias para desarrollar el potencial creativo.

El docente debe estar comprometido con buscar condiciones favorables y de experiencias significativas para facilitar al alumno la construcción de formas múltiples de expresión, propiciando espacios en el aula para incitar al pensamiento imaginativo en los niños y más concretamente en los de primaria.

Además el educador como dice Torre (2006) es clave, no tanto en qué tiene que aprender los alumnos, sino en qué enseñan como educadores, como docentes. Tienen demasiadas facetas pero la más importante es ser un educador pensante-creativo Gervilla

(2006), y tiene que manifestar dos constantes ser líder y facilitador-mediador. La creación de ambientes y climas de aprendizaje es esencial como director de escena, adjudica al individuo el papel protagonista y constructor en los procesos de formación y aprendizaje

En su momento Torrance (1974) propuso un programa educativo que integraba actividades escolares y que estaba basado en las destrezas del maestro, necesarias para estimular el comportamiento del alumnado Torrance y Myers (1976) y que todavía sirven como directrices a la hora de configurar las actuaciones didácticas en el aula:

- Detectar y reconocer las potencialidades creativas de los alumnos
- Respetar las preguntas e ideas de los niños
- Hacer preguntas estimulantes
- Reconocer y valorar la originalidad
- Desarrollar la habilidad de elaboración
- Desarrollar actividades sin evaluación
- Fomentar la lectura creativa

Por su parte Gervilla (2003) propone que el educador creativo presenta las siguientes características:

- Debe promover la flexibilidad intelectual del alumno
- Estimular al alumno a autoevaluar sus adelantos individuales y su rendimiento
- Despertar en el alumno la sensibilidad a los sentimientos y estados de ánimo de otra gente, a impresiones ópticas y acústicas
- Tomar en serio las preguntas de los alumnos y recibirlas con atención
- Brindar al alumno la oportunidad de manejar materiales, herramientas, conceptos, ideas y estructuras
- Educar niños con la tolerancia para la frustración, que aprendan a aceptar fracasos
- Enseñar a percibir una estructura total, no sólo de partes
- Capacidad para vivificar la enseñanza, dar una vida nueva y directa al material
- Esforzarse por descender al nivel del que aprende
- Buscar la originalidad del lenguaje
- Apreciar los rendimientos de los alumnos
- El humor sea el centro de su actividad

Según Cremin (2009), entre las características clave de la práctica creativa destacan: la curiosidad, realización de conexiones, autonomía y originalidad. El profesor creativo no debe ser un artista extravagante, sino debe tener adquiridas las herramientas necesarias así como la

competencia en el uso de una variedad de enfoque, para crear las condiciones necesarias de forma que la creatividad florezca en los demás. Los profesores creativos hacen uso de su creatividad, no sólo para interesar y comprometer a los alumnos sino también para promover un nuevo pensamiento y aprendizaje.

Además, Aron y Milicic (2000) implican una parte importante, como es la satisfacción laboral, indispensable para la efectiva implicación docente, para operar activamente en la realización de las tareas, así como la motivacional y la emocional.

El asunto de la formación docente en creatividad adquiere una importancia primordial. Saturnino de la Torre (2003) plantea la formación docente en creatividad y apunta que esta se refleja en la metodología utilizada: "La creatividad docente se manifiesta en la propuesta de objetivos didácticos, en las actividades de aprendizaje, en la evaluación, pero sobre todo en la metodología utilizada" (Saturnino de la Torre, 2003, Pág. 162).

Otro de los factores de gran importancia para el proceso educativo, resaltado por algunos autores que se expondrán a continuación, lo constituyen las representaciones sobre la creatividad que manejan los docentes, y que están en la base de diferentes interpretaciones que hacen de las manifestaciones de la creatividad en los estudiantes. (Sternberg, 1997; Saturnino de la Torre 2003; Martínez, 1998). Un proceso de aprendizaje creativo se revela por una actitud activa, indagadora, reflexiva frente a los objetos de estudio. Algunos estudios aconsejan a no considerar como negativo este tipo de comportamiento inquisitivo y activo en clase, siendo esta conducta un indicador de predicción de creatividad en los estudiantes (Brandau, 2007). Sin embargo, a menudo los alumnos creativos son vistos por los profesores como problemáticos y molestos, porque interrumpen la clase con las preguntas, hacen cosas diferentes a las que exige el profesor, cuestionan y plantean diferentes vías para hacer las cosas. Inclusive, en muchas ocasiones este tipo de alumnos son considerados como necios, desobedientes y rebeldes (Scott, 1999). Muchos docentes, con su actitud frente a las muestras de la creatividad, no reconocidas por ellos, transmiten a los alumnos el mensaje de que esta no es bienvenida dentro del aula de clase. Westby y Dawson (1995) encontraron en su estudio que el juicio de favoritos que otorgaban los docentes a los estudiantes se relacionaba negativamente con la creatividad y, al contrario, las características de los niños que eran calificados como menos favoritos se relacionaban positivamente con la creatividad. Al mismo tiempo, este dato se encontraba en conflicto con los reportes verbales de los docentes que afirmaban que preferían trabajar con niños creativos.

Esta situación que se observa muy frecuentemente en aulas de clase contradice los principios de una educación en pro de la creatividad, como afirma al respecto Landau (1987): "debería explicarse a los escolares que es necesaria una determinada actitud para el

aprendizaje creativo: el alumno debe saber que de él se espera creatividad" (Landau, 1987, pág. 112).

Además del docente y de la atmósfera creativa del aula de clase, la institución educativa emerge como otro ambiente o contexto que permite fomentar o inhibir la manifestación creativa. En este sentido, es de gran importancia que al nivel de la política institucional se establece una apertura hacia las pedagogías flexibles y reflexivas, hacia innovaciones curriculares y aportes creativos de los docentes frente a los procesos de enseñanza-aprendizaje. También es de gran trascendencia para el desarrollo de la institución el clima colaborativo de intercambios y trabajo grupal investigativo orientado a sistematizar y transmitir las mejores prácticas educativas que fomentan la creatividad. Todas estas pueden permitir que la institución educativa se convierta en una organización potenciadora de la creatividad (Saturnino de la Torre, 2003; Sternberg y Lubart, 1997).

4. Un recurso de innovación para docentes. Programa “DESPIERTA CREATIVIDAD”

El Programa “Despierta Creatividad”, es el objeto principal de este estudio, su finalidad es ser instrumento para formar de manera continua a los profesores de Educación Primaria, para que puedan mejorar sus competencias creativas.

Como se ha expuesto anteriormente, la necesidad de formación es un derecho y deber de los docentes, por lo tanto adquiere un nivel alto de importancia, en tanto sea necesario ponerlo en la práctica.

Se trata de ofrecer un recurso de innovación que se pueda implementar en los centros educativos. Ya que la innovación metodológica es lo más importante actualmente.

En un primer lugar se va explicar cómo se originó la idea de realizar un programa para docentes, y cómo se diseñó teniendo en cuenta los diferentes contextos y necesidades actuales que aparecen.

La justificación del programa exalta su importancia, en cuanto a favorecer a través de iniciativas legislativas e institucionales, la importancia de formar al profesorado en creatividad. Una vez asegurado el ¿por qué?, se hace necesario hablar de los objetivos a conseguir, las metas, en correlación con las diferentes actividades propuestas a través de bloques de contenidos que se han trabajado con los profesores a lo largo de varias sesiones en los espacios disponibles del centro educativo donde se ha llevado a cabo la intervención.

La participación de los docentes, para formarse en éste área ha sido muy activa y tomada con entusiasmo.

Una vez expuestos los puntos anteriores, se explica la evaluación que se ha llevado a cabo a los docentes, para valorar el nivel de competencia creativa adquirida durante la ejecución del programa.

4.1. Diseño del programa

Éste programa nace con la intención de dar respuesta a las necesidades formativas de los profesores de Educación Primaria, frente al conocimiento y puesta en práctica de la creatividad en sus aulas. Actualmente son conocedores de la falta de espacios y tiempos destinados a la creatividad y necesitan aprender qué es la creatividad para incluirla dentro de la programación didáctica de aula, y que todas las áreas o asignaturas queden salpicadas por el proceso creativo.

A través de este programa se quiere analizar, si ofreciendo una serie de conocimientos, técnicas y métodos que les sirvan a los docentes como directrices para su quehacer de aula, se puede aumentar la creatividad en sus alumnos y por ende favorecer y potenciar sus aprendizajes, consiguiendo así una mejora en la motivación hacia el conocimiento y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se trata de que los tiempos y los espacios se transformen en creativos y conseguir que la libertad de cátedra establecida en la Constitución y LOMCE (1 q y 2.4), quede reflejada en una diferente forma de programar y diseñar las actividades, como se expone: Libertad de cátedra, es la libertad de docentes para impartir su docencia, contenidos de la asignatura, legislación, rigurosidad, respeto a la dignidad del estudiante y valores constitucionales.

Los profesores y profesionales de la educación, actualmente desconocen cómo llevar a cabo la creatividad en su definición, práctica y proceso al currículo. Todavía tienen mitos sobre ella, como la creencia de trabajarla a partir del arte y la pintura, la puesta en práctica de la creatividad en asignaturas como matemáticas es un reto todavía difícil de alcanzar.

Se llevó a cabo en un ciclo de intervención, para dar las primeras directrices y trabajar la creatividad, se hizo un primer pre-diseño, a partir de preguntar a los profesores sobre la creatividad y qué conocían, de ahí, se establecieron los objetivos y los contenidos a trabajar y por último se consignó la evaluación.

4.2. Justificación

¿Por qué es tan importante educar en la creatividad? Para la UNESCO, la creatividad es un elemento esencial no sólo de la vida espiritual, sino también de la vida material y económica de individuos y pueblos.

También la OCDE Organización para la cooperación y el Desarrollo Económicos, ha publicado un documento de trabajo, en 2013, denominado “Avances en la creatividad de los estudiantes en la escuela. Primeros pasos hacia nuevas formas de evaluaciones formativas” en este documento se propone una definición de creatividad y se ofrecen sugerencias para su desarrollo, evaluación y seguimiento en el aula.

La LOMCE, aunque en una escasa referencia habla de la importancia de la creatividad en el apartado 2. “La finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos y alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, el cálculo, la adquisición de nociones básicas de la cultura, y el hábito de convivencia así como los de estudio y trabajo, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad, con el fin de garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos y alumnas y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria.» 2 (modificado) del artículo 16, donde se habla de la creatividad”

Además de la importancia de la creatividad es necesario reconocer la importancia de la formación continua de profesores a renovación pedagógica, la innovación e investigación forman parte de la función docente para favorecer la mejora continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los distintos niveles y etapas educativas.

La sociedad está en continua transformación. La forma de aprender de los alumnos ha cambiado, sus necesidades y circunstancias no son las mismas que hace diez años, ni la organización de la respuesta educativa será igual dentro de veinte. Las circunstancias particulares de cada centro educativo y las características propias del alumnado y su contexto, justifican la necesidad de formación continua de los docentes a lo largo de toda su trayectoria profesional para garantizar la adecuación de la educación a la realidad del momento.

“La formación permanente del profesorado es considerada un derecho y una obligación de todo el profesorado”.

(Artículo 102, LOE/LOMCE).

Los estudios internacionales coinciden en señalar que una de las claves para mejorar la calidad de la educación es mejorar las competencias profesionales de los docentes y se han de organizar actividades de formación que contemplen la adecuación de los conocimientos y

métodos a la evolución de las ciencias y de las didácticas específicas, así como tratar todos aquellos aspectos referentes a la coordinación, orientación, tutoría, atención educativa a la diversidad y organización, encaminados a la actualización de las competencias didácticas y pedagógicas del docente y mejorar el funcionamiento de los centros educativos.

La Orden EDU/2886/2011, de 20 de octubre, por la que se regula la convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado, considera la formación permanente del profesorado, a efectos de su reconocimiento por el Ministerio de Educación, como el conjunto de actividades formativas dirigidas a mejorar la preparación científica, técnica, didáctica y profesional del profesorado y de todos aquellos que desarrollan su labor docente o especializada en los centros que imparten las enseñanzas reguladas en la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, o en los Servicios Técnicos de Educación.

La tendencia actual hacia la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación, así como la inclinación cada vez mayor hacia la enseñanza bilingüe desde las primeras edades, promueven la importancia de la formación del profesorado en el desarrollo de la competencia digital y la formación en lenguas extranjeras, independientemente de su especialidad.

Las TIC, además, se han convertido en la vía más utilizada en la formación permanente del profesorado. Los cursos de formación en red facilitan el acceso y permiten una mayor flexibilidad y autonomía para su realización.

Por eso es tan importante, diseñar y desarrollar programas formativos para docentes y sobre todo en el ámbito de la educación y la creatividad, para poder ofrecerles una renovación continua de sus conocimientos y tener a su alcance las últimas innovaciones en metodologías y teorías que ofrezcan una mayor calidad a sus trabajos.

4.3. Objetivos

Una vez conocido el ¿por qué? del programa se hace necesario, saber ¿para qué?, qué se quiere conseguir con este programa, es lo que se denomina como los objetivos del programa:

- Conocer la evolución histórica de la creatividad para desentrañar los mitos
- Valorar la creatividad como parte del desarrollo integral de la persona
- Aplicar métodos creativos acordes al siglo XXI.
- Caracterizar el proceso y producto creativo
- Desarrollar ejercicios para estimular y aplicar la creatividad en el aula
- Identificar el pensamiento lateral como estrategia para innovar en el aula

-Conocer las habilidades de los alumnos y sus inteligencias para potenciar sus intereses y los del aula

-Hacer la conexión entre el aprendizaje de la escuela y la realidad.

-Valorar las capacidades creativas de los alumnos y su pensamiento divergente

-Ofrecer métodos y técnicas de desbloqueo creativo

-Ofrecer la ayuda o sustituto del libro de texto, conocer otras herramientas tecnológicas y su aplicación

4.4. Contenidos

Para conseguir los objetivos arriba mencionados, se hace necesario tener unos contenidos que aprender, plantear qué conocimientos son los necesarios para alcanzar un buen aprendizaje.

Con la finalidad de hacer más fácil la ejecución del programa se optó por desarrollar cuatro bloques de contenido que albergaran la información necesaria, en este sentido se optó por los siguientes contenidos, estableciendo en todo momento el principio que rige el programa que es enseñar a los docentes la creatividad desde el CÓMO, desde la práctica.

- La creatividad. Un privilegio humano
- Incentivando la creatividad
- Mi aula creativa
- Crear mi programación didáctica con creatividad

A continuación se explicará los siguientes bloques y su desarrollo de los diferentes contenidos

Bloque I: La Creatividad. Un privilegio humano

Orígenes y principales corrientes de la creatividad desde la etapa pre-científica a la científica,

Principales modelos y autores más representativos de la creatividad

¿Qué es la creatividad?

¿Cómo evaluar la creatividad?

Falsos mitos de la creatividad

Creatividad, inteligencia y rendimiento académico

Aplicación al aula, estudios de casos

Bloque II: Incentivando la Creatividad

Pensamiento divergente y convergente, beneficios para el aprendizaje

Elementos de la creatividad: flexibilidad, fluidez, originalidad y elaboración

Cómo es: proceso, persona, producto y contexto. Características

Diferencias entre creatividad e innovación y cómo se trabaja en el aula

Explicación de creatividad. Dominio general y específico

Bloqueos de la creatividad y soluciones

Juegos creativos en el aula

Bloque III: Mi Aula Creativa

¿Qué es la atención a la diversidad? Y ¿cómo trabajar la creatividad y la diversidad en el aula?

Creatividad en el currículo y su aplicación a mi aula

Aplicando la creatividad en el aula. Técnicas y estrategias de creatividad

Actividades para trabajar la creatividad por etapas

Bloque IV Crear mi programación didáctica con creatividad

En este último bloque los profesores/as, tendrán que realizar un proyecto para llevar a cabo en el aula, en el cual los contenidos que tienen que dar estén realizados con técnicas y dinámicas creativas, tengan que tener explícito cómo va a ser el ambiente de trabajo en sus aulas, tendrán que explicar cómo va a ser el proceso que van a seguir y cómo lo van a evaluar los aprendizajes a partir de todo lo aprendido

4.5. Estrategias, técnicas y métodos utilizados

Para establecer de manera más limitada, la creatividad, se exponen una serie de técnicas creativas así como métodos, para que las puedan usar en el desarrollo del programa. Éstas técnicas se han utilizado tanto para presentaciones, como para desarrollo de actividades y finalización de las acciones formativas.

- Técnicas de visualización y narración de historias, para comprender alternativas.
- Storyboarding, para crear documentales y que para ello creen esquemas visuales de cómo avanzará la acción, qué escenas tendrán lugar, lugares, etc
- Diario Ilustrado: Es crear un libro grafiti en el que anotar, dibujar, pintar, etc objetos de la vida cotidiana
- Narración y escritura creativa

- Música
- Resolución creativa de conflictos
- Brainstorming
- DAFO
- Uso creativo de materias
- Producir ideas en abundancia

4.6. Destinatarios

Cuando se habla de un programa de formación continua, los destinatarios, es decir ¿quiénes son los que van a recibir la acción?, es muy importante, ya que hay que contar con sus intereses, necesidades, tiempos y espacios, para que la formación, tenga efecto óptimo. En este caso, se va a tomar como destinatarios a los Profesores de los cursos de 4º, 5º y 6º de primaria, estableciendo así un grupo heterogéneo de hombres y mujeres, en un contexto similar

4.7. Temporalización

El programa se ha llevado a cabo durante el segundo trimestre del curso escolar 2016/17. La temporalización para su ejecución fue aprobada por el claustro y el día para llevarse a cabo se estableció en los lunes en el horario de 15:00 a 17:00hrs, siendo ésta la franja de horario establecida por el Centro para la formación de los docentes.

El programa consta de 25 h de formación

4.8. Recursos

Tabla 5

Recursos del programa “Despierta Creatividad”

RECURSOS	DESCRIPCIÓN
PERSONALES	Pedagogo/a, experto en creatividad Psicólogo/a de la Educación experto en creatividad
MATERIALES	ESPACIOS: Aula de profesores del centro EQUIPAMIENTO: Ordenadores, proyectores, aula, MATERIAL FUNGIBLE: Folios, colores, tijeras, pegamento, fichas de trabajo, materiales diseñados
ECONÓMICOS	Gastos de fotocopias, personal y desplazamiento

4.9. Evaluación

Evaluar un programa de formación tiene una especial relevancia. En educación es primordial, el trabajo con calidad en educación y sobre todo en la formación a los docentes, como profesionales encargados de la educación y de que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean también de calidad.

Siguiendo a Tarí, De Juana y Mora (2007) no sólo es importante diseñar un programa adecuado a las necesidades y al contexto al que se desea aplicar, sino que se debe realizar una evaluación de calidad de todo el proceso en todos sus aspectos. Se entiende por evaluación el proceso intencional y sistemático de recogida, análisis e interpretación de la información para establecer juicios de valor que nos lleven a la toma de decisiones para la mejora del proceso. En este sentido, la evaluación no es un mero acto puntual, sino que ha de entenderse como un proceso que abarca todas las fases de diseño y validación del programa y ha de iniciarse en el momento en que se aborda la programación y planificación del mismo (Hernández Fernández y Martínez Clares, 1996).

En este caso se evaluó, los conocimientos y competencias que los docentes adquirieron, a partir de los estudios de casos que se exponían al finalizar cada bloque, como de las actividades, que se proponían y los cuestionarios tipo test que se les administró para conocer los avances del programa.

Además como evaluación final, se pidió, un proyecto para el aula basado en la creatividad a partir del trabajo en equipo y fomentando todos los aspectos de la creatividad aprendidos durante el curso, cada profesor, tenía la libertad de poder llevar a cabo su propio proyecto pensando en las necesidades de su contexto y de realizar un aprendizaje personalizado de sus alumnos, las directrices principales, eran proponer un diseño didáctico de programación diferente, recurriendo a actividades y organización diferente del aula, así como la práctica de técnicas y métodos en las acciones a desempeñar, no utilizar los materiales conocidos y dar otras orientaciones diferentes en cuanto a la realización de actividades de cada asignatura.

Los resultados fueron óptimos y los docentes concurren en llevar a cabo las actividades en sus aulas, de manera aplicada durante el curso.

5. Conclusiones

La importancia de la creatividad en la educación, cada vez es más palpable y necesaria, para eso la formación de los docentes es la base para poder ofrecer programas y actividades de calidad, que fomenten y potencien la creatividad en los alumnos y por ende consigan un nivel alto de aprendizaje en todas y cada una de las materias del conocimiento.

La necesidad de crear programas formativos, orientados a profesores como formación continua, es un hecho y sobre todo en temas como la creatividad, que está rodeada de tanto mito y de falsas leyendas.

La figura del docente en el aula es clave para ser líder y mediador de su tarea, es el responsable último de la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y por ende necesita tener los recursos y herramientas necesarios de conocimiento y práctica para desempeñar su función de la forma más sobresaliente, Aron y Milicic (2000) y Gervilla (2006)

En los últimos tiempos se han diseñado y desarrollado varios programas para los alumno, Navarro (2008) y Sandoval (2016), sin embargo para los docentes, no hay una gran cantidad de programas de formación, sí, en cuento a talleres o jornadas, pero no para obtener una formación permanente que le sirva en su planificación diaria.

El programa diseñado y llevado a la práctica ha sido una intervención puntual, de la que se quería recoger información para poder seguir trabajando en esta línea. El éxito conseguido, da motivación y fuerza para seguir fomentando esta labor y diseñar y ejecutar más programas de este tipo.

SEGUNDA PARTE
ESTUDIO EMPÍRICO

CAPÍTULO 6. ESTUDIO EMPÍRICO

“El desarrollo del hombre depende fundamentalmente de la invención. Es el producto más importante de su cerebro creativo”.

Nikola Tesla (1853-1943)

INTRODUCCIÓN

Creatividad y formación, son dos elementos que van de la mano, educar en la creatividad, es un reto para el sistema educativo, como se ha visto a lo largo del estudio. Debido a la dificultad de la creatividad, como constructo, que alberga una gran cantidad de dimensiones y factores que inciden sobre ella, su estudio e investigación ha estado llena de mitos y concepciones erróneas como han explicado los distintos autores en sus estudios, Guilford (1950), Torrance (1974), Sternberg y Lubart (1999), Corbalán (2003) y López Martínez (2008) explican cómo éstos han provocado la ralentizado en su incorporación al ámbito educativo.

Sin embargo como se explica en el capítulo cinco, la necesidad de incluir la creatividad dentro del sistema educativo, es clara. Además en las leyes también se nombra como elemento de aprendizaje. Así tanto la LOGSE, LOE como la LOMCE la mantienen en sus artículos y estipulan los espacios, tiempos y derechos para los docentes, necesarios para llevarla a cabo. Por ende como explican varios autores, López Martínez (2001) y Navarro (2008), los programas formativos sobre creatividad son cada vez más necesarios

La presente investigación, toma las teorías sistémicas de la creatividad, como base del diseño de la intervención, teniendo en cuenta los autores como Gardner (1995), Amabile (1996), Csikszentmihayi (1999), Sternberg y Lubart (1999) para dar solución de una manera más global a las cuestiones y dimensiones de la creatividad tanto en el ámbito educativo como en el social, profesional e incluso económico.

La investigación, se centra en dos intervenciones. En un primer momento se diseñó un programa de formación para profesores de cuarto, quinto y sexto cursos de Educación Primaria y en un segundo lugar evalúa la creatividad a partir de dos momentos, un pre y un post, con un grupo de control y otro experimental de alumnos para medir si se produce aumento en las puntuaciones de la creatividad una vez ejecutada la primera.

Antes de intervenir con los docentes, se le midió la creatividad a los alumnos y su personalidad, para saber de dónde partía la creatividad de cada alumno. Posteriormente se llevó cabo la intervención formativa con los docentes y una vez finalizada y puesta en práctica

por los distintos docentes en sus aulas, se volvió a medir la creatividad, para conocer si el conocimiento y puesta en práctica de ciertas directrices creativas, habían conseguido un aumento de las puntuaciones en la capacidad creativa y por ende en la habilidad de los alumnos. Los instrumentos utilizados para la recogida de información fueron los mismos en el caso de PIC para la prueba pre y post y para el CREA, se utilizaron dos ejemplares diferentes.

El uso de dos pruebas diferentes fue para confirmar si la creatividad se desarrolla en un ámbito de dominio específico o general y además para conocer si la creatividad se va perdiendo a medida que suben en los niveles de cursos superiores, porque la estructura es cada vez más rígida y se dedica menos tiempo a trabajar la creatividad como alude Robinson (2015)

1. Objetivos e hipótesis

En virtud de lo expuesto anteriormente como problemas y el ¿por qué? de la investigación, se van a exponer el objetivo principal de la investigación y los específicos.

Objetivo General

Aplicar el programa “Despierta Creatividad” a docentes de 4º, 5º y 6º curso de Educación Primaria y comprobar si la intervención mejora los niveles de creatividad de los alumnos

Objetivos específicos

- Conocer el constructo de creatividad y su relación con aspectos de la educación
- Diseñar el programa “Despierta Creatividad” para formar a los docentes
- Comprobar si existe relación entre los rasgos de personalidad y la creatividad
- Comprobar si la creatividad varía entre los cursos en relación con la prueba utilizada,

PIC o el CREA

- Estudiar si la creatividad es un dominio específico o general
- Analizar si la creatividad disminuye a medida que aumenta la edad de los alumnos

A partir de estos objetivos se plantean una serie de hipótesis;

- 1- La formación a los docentes, a través del programa “Despierta Creatividad”, genera puntuaciones más altas en creatividad en los alumnos, que si no se produce la intervención
- 2- El uso de una metodología creativa en el aula, aumenta significativamente la creatividad de los alumnos
- 3- Los alumnos creativos, tienen unos rasgos específicos de creatividad que correlacionan con tres de las cinco dimensiones del modelo de los cinco grandes de la personalidad (Barbaranelli, Caprara y Rabasca (1998): conciencia, apertura e inestabilidad emocional
- 4- Las investigaciones demuestran que la creatividad se desarrolla en campos de dominio específico y que por tanto un sujeto puede ser creativo en un área y no en otra.
- 5- Los alumnos de curso de sexto curso de Educación Primaria, presentan unas puntuaciones en creatividad inferiores a las de los alumnos de cuarto y quinto respectivamente

2. Participantes

En esta investigación han participado 244 alumnos escolarizados de dos centros de titularidad pública pertenecientes a la Consejería de Educación, Universidades y Empleo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Ubicados en la zona del Noroeste, los centros referidos son: CEIP, Obispos García Ródenas de Bullas y Cervantes de Caravaca de la Cruz, correspondientes a los cursos de 4º, 5º y 6º de primaria. En los cuales un 49,2% (n=120) son chicos y un 50,8% (n=124) son chicas. Las edades de los participantes están comprendidas entre los diez y los doce años.

La metodología de la selección de la muestra corresponde a un procedimiento no probabilístico de tipo accidental o causal; es decir; la selección de los participantes ha dependido de la posibilidad de acceder a ellos.

Tabla 6

Distribución de la muestra según curso

CURSOS	NÚMERO DE ALUMNOS
4º	n=81
5º	n=56
6º	n=107

3. Medida

- Pre-test

-Cuestionario de valoración de la creatividad: Instrumento de elaboración propia, que consta de tres preguntas, para valorar la creatividad, en primer lugar cuál es la percepción propia de cada alumno sobre su creatividad, la segunda, cómo de creativo lo consideran sus compañeros y por último como piensan que son sus clases en cuanto a la creatividad

-BFQ-NA Representa la adaptación del modelo de los Cinco Grandes de la personalidad para niños y adolescentes, en edades comprendidas entre los 8 y los 15 años. Las cinco dimensiones evaluadas son:

Conciencia: evalúa autonomía, orden, precisión, perseverancia y el cumplimiento de normas y compromisos.

Apertura : incluye elementos de aspectos intelectuales, creatividad e intereses culturales

Extraversión: evalúa sociabilidad, actividad, entusiasmo, asertividad, autoconfianza

Amabilidad: mide su tendencia al apoyo y a la prosocialidad, el grado de cooperación y la sensibilidad hacia los otros y sus necesidades.

Inestabilidad Emocional: evalúa la tendencia al malestar y al neuroticismo, manifestada en los cambios de humor, la tendencia a la ansiedad, la depresión, el descontento y la irritabilidad.

Es un breve cuestionario (65 ítems que se valoran mediante una escala de 5 alternativas) que puede ser cumplimentado por el niño o por los padres, tutores o profesores, ya que el instrumento permite que los ítems puedan ser formulados en tercera persona refiriéndose al niño

Fiabilidad y validez: Los trabajos efectuados hasta el momento han hallado buenos coeficientes que han oscilado entre 0,66 en el factor amabilidad, en niños de entre 9 y 10 años, hasta 0,85 en el factor de Inestabilidad emocional, en niños de entre 12 y 14 años. Los coeficientes de fiabilidad, como suele ser habitual, han sido superiores entre los sujetos de más edad y en las versiones de padres y profesores frente a los sujetos de menor edad y en las versiones autoinformadas

La validez concurrente y predictiva es adecuada

-CREA Nace con la intención de ofrecer una medida unitaria sobre un constructo complejo como es la creatividad. La evaluación de este constructo ofrece una gran riqueza diagnóstica y posibilidades de intervención para el psicólogo en diversos ámbitos de su actividad profesional. Esta prueba utiliza como procedimiento para la medida de la creatividad la capacidad del sujeto para elaborar preguntas a partir de un material gráfico suministrado. Se lleva a cabo con el ejemplar tipo B. El ámbito de aplicación es a partir de los seis años, adolescentes y adultos y su aplicación se llevó a cabo de manera colectiva.

Validez y fiabilidad El test, prueba una capacidad discriminante de las tres pruebas del CREA y no deja lugar a dudas para personas con creatividad alta y baja y que sirve a los propósitos perseguidos por la investigación.

-PIC-N Ha sido elaborada a partir de los estudios clásicos de Guilford y Torrance y de algunas investigaciones con población española.

Permite una aproximación factorial a la medición de la Creatividad, ofreciendo puntuaciones en diferentes variables: Fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, sombras y color, título y detalles especiales. Estos aspectos se consideran constituyentes de un factor de orden superior y a través de ellos se obtiene una medida de Creatividad Gráfica y otra de Creatividad Narrativa. A su vez, estas dos medidas permiten obtener una Puntuación Global en Creatividad

Fiabilidad y validez La fiabilidad de la medida de la PIC-N, entendida como consistencia interna, es buena, justificando su uso, la fiabilidad entendida como estabilidad temporal, por el momento no hay datos recogidos.

Pos-test

-CREA Nace con la intención de ofrecer una medida unitaria sobre un constructo complejo como es la creatividad. La evaluación de este constructo ofrece una gran riqueza diagnóstica y posibilidades de intervención para el psicólogo en diversos ámbitos de su actividad profesional. Esta prueba utiliza como procedimiento para la medida de la creatividad la capacidad del sujeto para elaborar preguntas a partir de un material gráfico suministrado. Se llevó a cabo con el ejemplar A

Validez y fiabilidad El test, prueba una capacidad discriminante de las tres pruebas del CREA y no deja lugar a dudas para personas con creatividad alta y baja y que sirve a los propósitos perseguidos por la investigación.

-PIC-N Ha sido elaborada a partir de los estudios clásicos de Guilford y Torrance y de algunas investigaciones con población española. Permite una aproximación factorial a la medición de la Creatividad, ofreciendo puntuaciones en diferentes variables: Fluidez, flexibilidad, originalidad, elaboración, sombras y color, título y detalles especiales. Estos aspectos se consideran constituyentes de un factor de orden superior y a través de ellos se obtiene una medida de Creatividad Gráfica y otra de Creatividad Narrativa. A su vez, estas dos medidas permiten obtener una Puntuación Global en Creatividad

Fiabilidad y validez La fiabilidad de la medida de la PIC-N, entendida como consistencia interna, es buena, justificando su uso, la fiabilidad entendida como estabilidad temporal, por el momento no hay datos recogidos.

4. Procedimiento

Para llevar a cabo esta investigación en primer lugar se planteó la necesidad de realizar un programa de formación para profesores de Educación Primaria, con la finalidad de ver si se producía efecto en los alumnos, aumentando su creatividad. Para lo cual se diseñó el programa de formación para profesores, “Despierta Creatividad”.

Una vez diseñado el programa, se mantuvo una reunión con el equipo directivo del Centro de Educación de Infantil y Primaria, Cervantes, de Caravaca de la Cruz, para la posibilidad de efectuar la intervención con los profesores de esta etapa y con los alumnos de los cursos de cuarto, quinto y sexto de Educación Primaria. Tras firmar una petición de parte de la Universidad de Murcia, con el Colegio, para realizar la investigación, nos reunimos con los profesores, para explicarles el procedimiento de la intervención.

En la siguiente semana, se mantuvo reunión con el equipo directivo del Centro de Educación de Infantil y Primaria Hermanos Obispos García Ródenas, de la población de Bullas para la aplicación de las pruebas de creatividad a los alumnos de la Etapa de Educación Primaria de cuarto, quinto y sexto de primaria, previa firma de documento de conformidad, para realizarla.

Seguidamente se pidieron los permisos respectivos a las familias de ambos centros para administrar las pruebas a los alumnos, una vez recibidas, se estableció el día y las horas determinadas para la administraron las pruebas en los dos centros, primero el cuestionario sobre la percepción de la creatividad, en segundo lugar la prueba del CREA, en tercer lugar PIC en sus dos formas y por último la prueba de personalidad BFQ-NA.

Una vez terminada esta sesión, se pasó a la siguiente fase, con el centro educativo Cervantes de Caravaca de la Cruz, donde se llevó a cabo la intervención del programa en 12 sesiones, con duración de dos horas y en las que se destinaron los días lunes en horario de 15:00 a 17:00 hrs. Concluida la formación, los profesores diseñaron un proyecto para llevar a cabo en su aula con la creatividad, después de esta intervención en aula, se recogieron las impresiones y valoraciones de lo que habían hecho.

Finalmente se estableció otro día y la jornada necesaria para administrar de nuevo las pruebas, PIC, en su forma narrativa y gráfica como el CREA, para la cual se utilizó el ejemplar A correspondiente a la segunda administración, tanto en el centro educativo, de Caravaca como el de Bullas.

Una vez terminada la administración de las pruebas, se procedió a evaluar las pruebas y vaciar los datos que se arrojaron al programa SPSS de Windows, en la que se tuvieron en cuenta las variables a medir y se procedió al análisis estadístico de los mismos.

5. Diseño y análisis de datos

El diseño de la investigación está orientado a estudiar la creatividad en los alumnos y los rasgos de personalidad que la caracterizan, a partir de valorar la intervención a los profesores a través de un programa formativo “Despierta Creatividad”. El tratamiento estadístico y metodológico está basado en los principios del Modelo Lineal General (Follman, 1931, Ganju, 2004).

Así se enmarca dentro de lo que se denomina como modelo mixto ya que utiliza métodos cualitativos y cuantitativos. Para la medida de la creatividad, el diseño de la investigación ha sido experimental, donde hay un grupo control y otro experimental, que tomarán medidas de la creatividad a los alumnos antes y después de la intervención del programa “Despierta Creatividad” con los profesores, en este caso se han utilizado las pruebas CREA y PIC. Para la medida de la creatividad con la personalidad, se ha utilizado la prueba BFQ-NA, la para lo cual la investigación ha tenido un carácter descriptivo. Los datos se han obtenido a través de pruebas estandarizadas y validadas, como prueba y cuestionarios, para obtener la información necesaria

Para el análisis estadístico descriptivo de la muestra se emplearon los métodos descriptivos básicos, de modo que, para las variables cualitativas, se obtuvo el número de casos presentes en cada categoría y el porcentaje correspondiente; y para las variables cuantitativas los valores mínimo, máximo, media y desviación típica.

La asociación entre variables cualitativas se estudió mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson. La comparación entre grupos para las variables cuantitativas se realizó mediante la prueba t-Student tras la comprobación de los supuestos de normalidad, con el test de Kolmogorov-Smirnov, y de homogeneidad de varianzas con el test de Levene.

El modelo de regresión múltiple se ha empleado para determinar si las variables demográficas y de personalidad presentan un efecto significativo sobre el CREA y PIC. La metodología seguida en el análisis estadístico del modelo calculado fue: (1) Estimación puntual de los parámetros del modelo, (2) Significación individual de las variables y la constante del modelo, (3) Contraste de regresión (ANOVA) para estudiar la validez global del modelo y verificar que (de forma conjunta) las variables explicativas aportan información en la explicación de la variable de respuesta. Evaluación de la bondad de ajuste del modelo a

través del coeficiente de determinación y (4) Verificación de las hipótesis del modelo a través del análisis de los residuos.

Para contrastar si el cambio entre las medidas de las escalas en el tiempo resultó significativo, se realizaron los análisis ANOVA de medidas parcialmente repetidas a través del procedimiento Modelo Lineal General (MLG), para estudiar el efecto que sobre las variables dependientes (escalas) ejercen los factores intra-sujeto (tiempo) e intersujeto (grupo) y la interacción de éstos.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS 23.0 para Windows. Las diferencias consideradas estadísticamente significativas son aquellas cuya $p < 0.05$.

6. Resultados

La muestra final del estudio se ha constituido con 244 alumnos de primaria de los cuales un 49,2% ($n = 120$) son chicos y un 50,8% ($n = 124$) chicas. Por curso, los alumnos pertenecían a 4°, 5° y 6° de primaria cuya distribución se muestra en la Figura 4

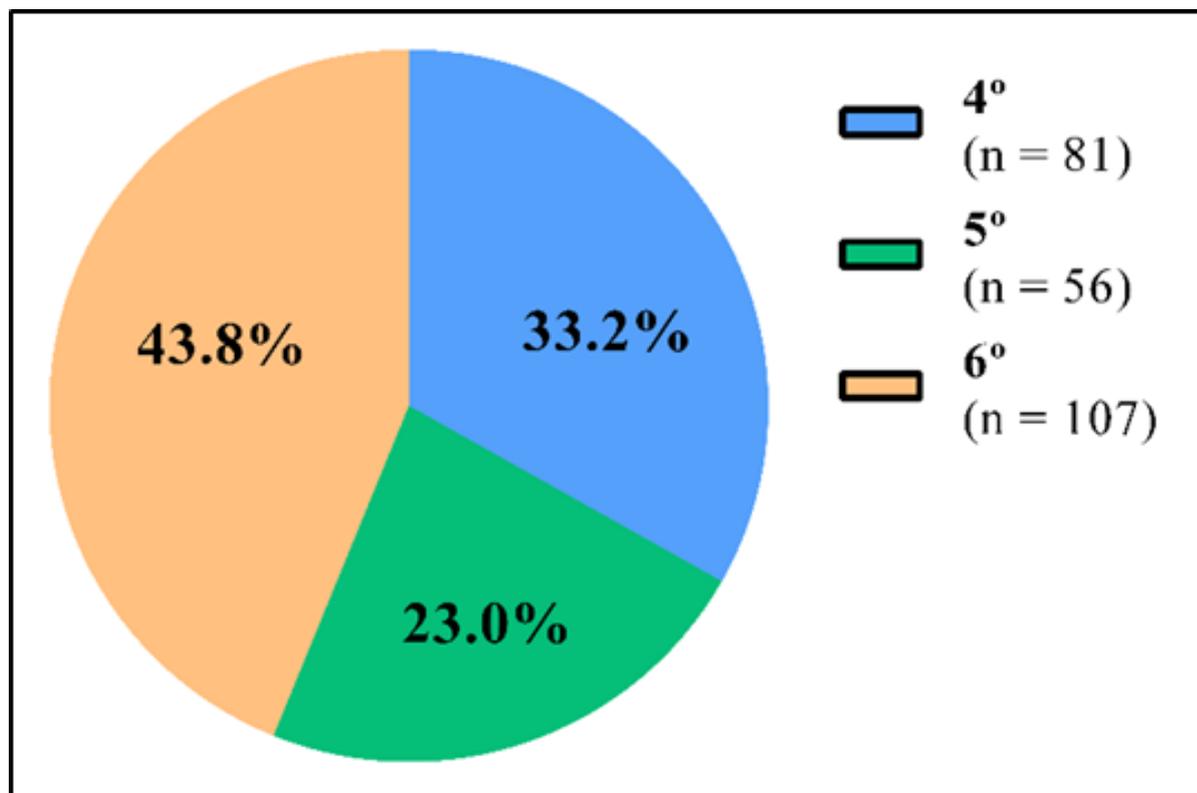


Figura 4 Distribución alumnos por curso

En la Figura 5 se muestra el porcentaje de alumnos según la respuesta a las cuestiones sobre la creatividad planteadas: visión de uno mismo, cómo crees que te ven los demás y cómo consideras las clases. El 75% de los alumnos se considera bastante o muy creativo mientras

que el 61% piensa que los demás los ven como bastante o muy creativos. Con respecto a las clases, el 22,1% las considera nada o poco creativas, un 25,4% normal y un 52,4% bastante o muy creativas.

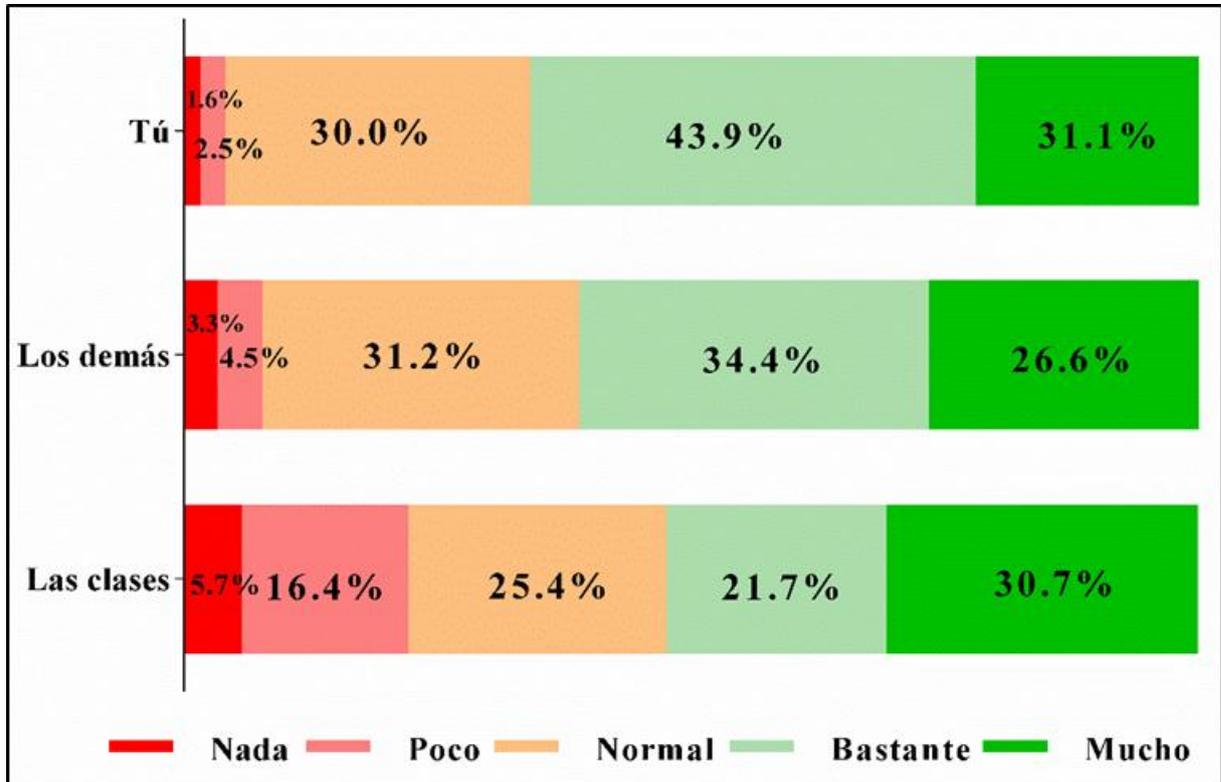


Figura 5. Distribución de respuestas cuestiones creatividad

En la Tabla 7 se muestran las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones con respecto a la visión de uno mismo, cómo crees que te ven los demás y cómo consideras las clases sobre la creatividad para chicos y chicas, así como el resultado de la prueba t-Student realizada para comparar las puntuaciones medias en dichos aspectos entre chicos y chicas. Tanto chicos como chicas se ven bastante creativos mientras que ambos consideran las clases en un nivel ligeramente por encima de lo normal. Es en la opinión que tienen los demás sobre sí mismos, donde las chicas piensan que las ven más creativas con respecto a la visión de los chicos ($t(242) = -3,392, p = 0,001$).

Tabla 7

Visión creatividad según sexo

Visión creatividad	Sexo, media(DT)		Prueba t-Student	
	Chicos	Chicas	t(242)	p-valor
Tú	3.98 (0.92)	4.02 (0.84)	-0.363	0.717
Los demás	3.55 (1.06)	3.98 (0.90)	-3.392	0.001**
La clases	3.53 (1.26)	3.57 (1.22)	-0.246	0.806

**p < 0,001

Por curso, en todos los aspectos se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ellos: tú ($F(2,241) = 13,46$, $p < 0,001$), los demás ($F(2,241) = 15,81$, $p < 0,001$) y las clases ($F(2,241) = 3,92$, $p = 0,021$). En el concepto de uno mismo, los alumnos de 6° se consideran menos creativos que los de 4° ($p < 0,001$) y 5° ($p = 0,007$). Con respecto a la visión de los demás sobre uno mismo, nuevamente los alumnos de 6° piensan que los demás los ven menos creativos que los de 4° ($p < 0,001$) y 5° ($p = 0,008$). En ambos aspectos no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los alumnos de 4° y 5° (tú ($p = 0,369$) y demás ($p = 0,168$)). Por último, los alumnos de 4° consideran las clases significativamente más creativas que los de 5° ($p = 0,022$) y 6° ($p = 0,014$), no siendo significativa entre los de 5° y 6° ($p = 0,973$). En la Figura 6 se muestran las diferencias.

Tabla 8

Visión creatividad según curso

Visión creatividad	Curso, media(DT)			ANOVA	
	4°	5°	6°	F(2,241)	p-valor
Tú	4.32 (0.85)b	4.13 (0.66)b	3.7 (0.90)a	13.458	< 0.001***
Los demás	4.17 (0.92)a	3.88 (0.76)a	3.4 (1.05)b	15.807	< 0.001***
La clases	3.86 (1.23)a	3.43 (1.28)b	3.38 (1.20)b	3.921	0.021*

a-b. Comparaciones dos a dos de Tukey. Diferentes letras indican diferencias estadísticamente significativas a nivel $p < 0,05$. * $p < 0,05$. *** $p < 0,001$

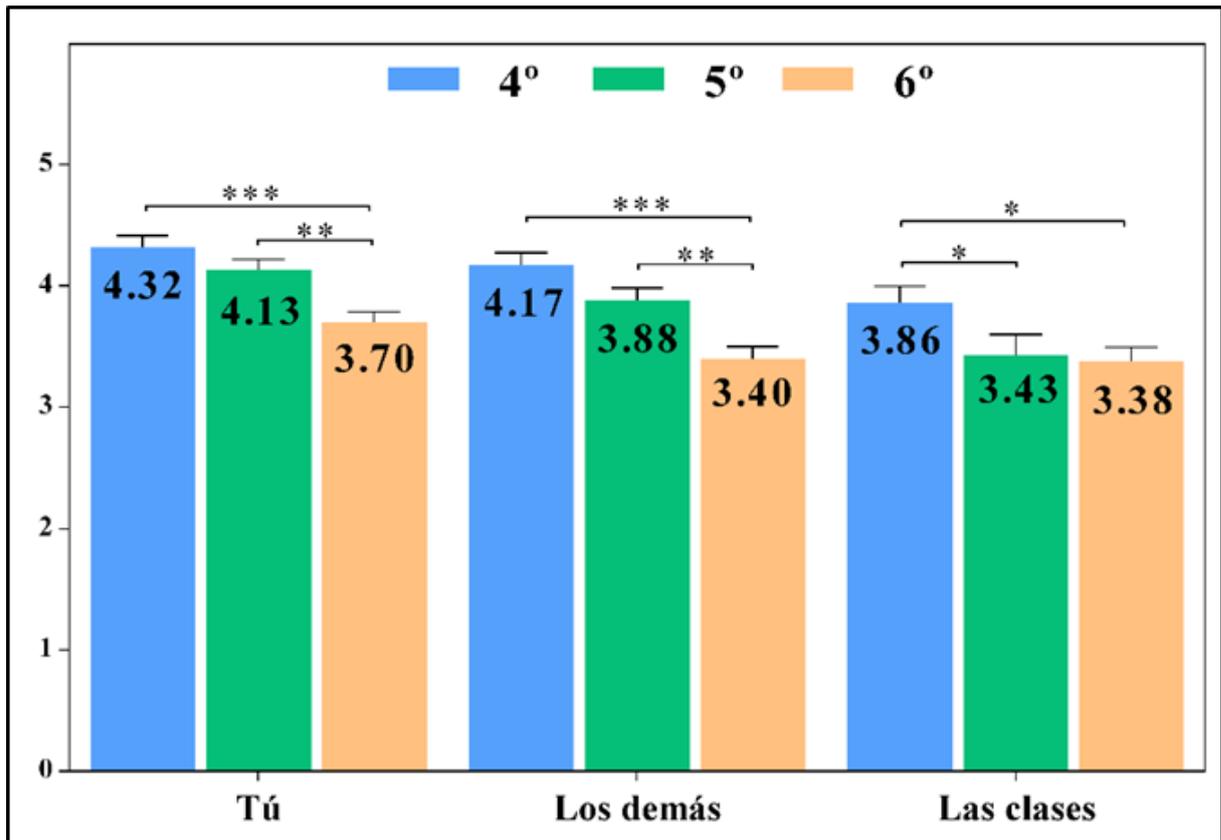


Figura 6. Comparación visión creatividad entre cursos. * $p < 0,05$. *** $p < 0,001$

En la Tabla 9 se muestra el análisis descriptivo de las puntuaciones obtenidas en las escalas de personalidad y creatividad por los alumnos. En las dimensiones del BFQ, la puntuación media obtenida en conciencia fue de 82,35 (DT = 10,53) lo que la sitúa en un nivel alto, comparada con la media de la población española. En cuanto a la puntuación media obtenida en Apertura fue de 32,09 (DT= 6,31), también la sitúa en un nivel alto, con respecto a la media de la población española. Para la dimensión Extraversión, la media obtenida fue de 38,27 (DT= 6,32), lo que la sitúa a niveles iguales que el resto de la población española, aunque en la franja de 4º de primaria, nuestra muestra presenta valores medio-altos. La dimensión Amabilidad, en cuanto a la media obtenida fue de 37,58 (DT=5,8), que la sitúa a nivel alto con respecto a la media de la población española y por último la dimensión Inestabilidad emocional, obtuvo una puntuación media de 25,11 (DT=5,36) que la sitúa a nivel medio con respecto a la población general española.

Con respecto a la fiabilidad, el coeficiente alfa de Cronbach mostró unos valores superiores a 0,80 lo que indican una buena fiabilidad de las escalas utilizadas

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

Tabla 9

Descriptivo de las escalas para la muestra total

	Mínimo	Máximo	Media	DT	Alfa de Cronbach
BFQ					0.836
Conciencia	11	98	82.35	10.53	0.822
Apertura	17	80	32.09	6.31	0.812
Extraversión	18	55	38.27	6.32	0.806
Amabilidad	17	49	37.58	5.8	0.801
Inestabilidad emocional	8	58	25.11	5.36	0.821
CREA	3	46	16	7	
Creatividad					
Narrativa	2	170	70	29	
Grafica	2	60	16	10	
Total	3	184	85	34	

Para determinar la influencia que sobre el CREA y el PIC tienen las variables demográficas y las de personalidad, se realizaron modelos de regresión múltiple cuyos resultados se muestran a continuación

Predicción del CREA por los Cinco Grandes

En la Tabla 10 se muestra el análisis de regresión múltiple para el CREA. El modelo analizado resultó significativo ($F(8,225) = 9.39, p < 0.001$) con un coeficiente de determinación de 0.23, por lo que el 23% de la variabilidad de la creatividad queda explicada por las variables introducidas en el modelo.

En relación con el efecto predictivo de cada una de las variables independientes, se observa que el curso mostró un efecto significativo de forma que estar en 4° disminuye la puntuación en el CREA en 4,78 puntos con respecto a los alumnos de 6° ($B = - 4.78, p < 0.001$). Con respecto a las variables de personalidad, la conciencia presentó un efecto significativo y positivo ($B = 0.18, p < 0.001$) de forma que a mayor conciencia mayor puntuación en el CREA. La apertura mostró un efecto significativo y positivo ($B = 0.244, p = 0.001$) de forma que a mayor apertura mayor CREA. La inestabilidad emocional también mostró un efecto significativo y positivo ($B = 0.127, p = 0.032$) de forma que a mayor inestabilidad mayor CREA.

Con respecto al peso predictivo de las variables significativas (r parcial en valor absoluto), el curso es la mejor predictora de la puntuación en CREA (r parcial = 0.32), seguida de la conciencia (r parcial = 0.258), la apertura (r parcial = 0.214) y la inestabilidad (r parcial = 0.115). El resto de variables no mostraron efectos significativos en el CREA.

Tabla 10

Efecto de las variables en la predicción del CREA

Variante	B (ET)	Beta	IC95% B	t	p-valor	r parcial
Sexo (Hombre)	-0.144 (0.82)	-0.01	-10.71 ; 5.24	-0.176	0.861	-0.012
Curso						
4° vs 6°	-4.781 (0.96)	-0.324	-1.76 ; 1.47	-4.969	< 0.001***	-0.32
5° vs 6°	-0.686 (1.06)	-0.041	-6.68 ; -2.89	-0.649	0.517	-0.044
Conciencia	0.18 (0.05)	0.27	-2.77 ; 1.40	3.941	< 0.001***	0.258
Apertura	0.244 (0.08)	0.217	0.09 ; 0.27	3.234	0.001**	0.214
Extraversión	-0.029 (0.09)	-0.025	0.10 ; 0.39	-0.308	0.758	-0.021
Amabilidad	-0.073 (0.11)	-0.058	-0.21 ; 0.16	-0.690	0.491	-0.047
Inestabilidad emocional	0,127 (0,06)	0,121	0,01 ; 0,24	2,153	0,032*	0,115
Constante	-2.731 (4.05)			-0.675	0.500	
Resumen del modelo						
R2 (%)	23.0					
Modelo	F(8,225) = 9.39 , p < 0.001***					
Supuestos						
Normalidad†	p = 0.125					
Independencia‡	2.012					
Heterocedasticidad+	p = 0.573					

B: coeficientes no estandarizados. ET: error típico. Beta: coeficientes estandarizados. R2:

coeficiente de determinación. †Test de normalidad Kolmogorov-Smirnov de los residuos.

‡Test de Durbin-Whatson.+ Test de Levene entre los valores residuales y predichos. *p<0,05

p<0,01 *p<0,001.

Predicción de la creatividad por los Cinco Grandes

Creatividad narrativa

En la Tabla 11 se muestra el análisis de regresión múltiple para la creatividad narrativa en la que se observa que el modelo analizado resultó significativo ($F(8,229) = 28.82$, $p < 0.001$) con un coeficiente de determinación de 0.493, por lo que el 49.3% de la variabilidad de la creatividad narrativa queda explicada por las variables introducidas en el modelo.

El curso mostró un efecto significativo de forma que estar en 4° disminuye la puntuación en la creatividad narrativa en 20.85 puntos con respecto a los alumnos de 6° ($B = -20.848$, $p < 0.001$). La conciencia, apertura e inestabilidad emocional presentaron efectos significativos y positivos: conciencia ($B = 1.044$, $p < 0.001$), apertura ($B = 0.748$, $p = 0.003$) e inestabilidad emocional ($B = 0.281$, $p = 0.029$). Así, a mayor puntuación en los rasgos de personalidad mayor creatividad narrativa. La conciencia es la mejor predictora de la puntuación en creatividad narrativa (r parcial = 0.423) seguida del curso (r parcial = 0.406), apertura (r parcial = 0.198) siendo la inestabilidad emocional la de menor peso (r parcial = 0.139). El resto de variables no mostraron efectos significativos

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

Tabla 11

Efecto de las variables en la predicción de la creatividad narrativa

Variable	B (ET)	Beta	IC95% B	t	p-valor	r parcial
Sexo (Hombre)	-3.313 (2.68)	-0,059	-78.46 ; -27.71	-1.238	0.217	-0.083
Curso						
4° vs 6°	-20.848 (3.15)	-0,349	-8.59 ; 1.96	-6.614	< 0.001***	-0.406
5° vs 6°	2.734 (3.46)	0,041	-27.06 ; -14.64	0.790	0.430	0.053
Conciencia	1.044 (0.15)	0,388	-4.09 ; 9.55	6.940	< 0.001***	0.423
Apertura	0.748 (0.25)	0,166	0.75 ; 1.34	3.009	0.003**	0.198
Extraversión	-0.026 (0.31)	-0,006	0.26 ; 1.24	-0.086	0.932	-0.006
Amabilidad	0.434 (0.34)	0,089	-0.63 ; 0.58	1.266	0.207	0.085
Inestabilidad emocional	0,281 (0,13)	0,129	0,03 ; 0,53	2,195	0,029*	0,139
Constante	-53.081 (12.88)			-4.123	< 0.001***	
Resumen del modelo						
R2 (%)	49.3					
Modelo	F(8,229) = 28.82, p < 0.001***					
Supuestos						
Normalidad†	p = 0.521					
Independencia‡	1.993					
Homoce- dasticidad+	p = 0.829					

B: coeficientes no estandarizados. ET: error típico. Beta: coeficientes estandarizados. R2:

coeficiente de determinación. †Test de normalidad Kolmogorov-Smirnov de los residuos.

‡Test de Durbin-Whatson.+ Test de Levene entre los valores residuales y predichos. *p<0,05

p<0,01 *p<0,001.

Creatividad gráfica

Para la creatividad gráfica (Tabla 12), el modelo analizado resultó significativo ($F(8,225) = 6.19, p < 0.001$) con un coeficiente de determinación de 0.156, por lo que el 15.6% de la variabilidad de la creatividad gráfica queda explicada por las variables introducidas en el modelo.

El curso mostró un efecto significativo de forma que estar en 4° disminuye la puntuación en la creatividad gráfica en 4.44 puntos con respecto a los alumnos de 6° ($B = - 4.439, p = 0.004$) y estar en 5° disminuye la puntuación en la creatividad en 4.47 puntos con respecto a los alumnos de 6° ($B = - 4.467, p = 0.008$). Las dimensiones de personalidad con efectos significativos y positivos son la conciencia, apertura e inestabilidad emocional: conciencia ($B = 0.213, p = 0.003$), apertura ($B = 0.313, p = 0.009$) e inestabilidad ($B = 0.163, p = 0.025$). Así, a mayor conciencia, apertura y/o inestabilidad mayor puntuación en creatividad gráfica. La conciencia es la mejor predictora de la puntuación en creatividad gráfica (r parcial = 0.198) y la inestabilidad la de menor peso (r parcial = 0.151). El resto de variables no mostraron efectos significativos.

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

Tabla 12

Efecto de las variables en la predicción de la creatividad gráfica

Variable	B (ET)	Beta	IC95% B	t	p-valor	r parcial
Sexo (Hombre)	-0.239 (1.29)	-0.011	-23.48 ; 1.10	-0.186	0.853	-0.013
Curso						
4° vs 6°	-4.439 (1.51)	-0.201	-2.77 ; 2.30	-2.937	0.004**	-0.196
5° vs 6°	-4.467 (1.66)	-0.18	-7.42 ; -1.46	-2.694	0.008**	-0.18
Conciencia	0.213 (0.07)	0.216	-7.74 ; -1.20	2.981	0.003**	0.198
Apertura	0.313 (0.12)	0.189	0.07 ; 0.36	2.645	0.009**	0.177
Extraversión	0.24 (0.15)	0.145	0.08 ; 0.55	1.629	0.105	0.11
Amabilidad	-0.226 (0.17)	-0.124	-0.05 ; 0.53	-1.367	0.173	-0.092
Inestabilidad emocional	0,163 (0,07)	0,139	0,02 ; 0,30	2,261	0,025*	0,151
Constante	-11.19 (6.24)			-1.794	0.074	
Resumen del modelo						
R2 (%)	15.6					
Modelo	F(8,225) = 6.19, p < 0.001***					
Supuestos						
Normalidad†	p = 0.794					
Independencia‡	1.937					
Homoce dasticidad+	p = 0.623					

B: coeficientes no estandarizados. ET: error típico. Beta: coeficientes estandarizados. R2:

coeficiente de determinación. †Test de normalidad Kolmogorov-Smirnov de los residuos.

‡Test de Durbin-Whatson.+ Test de Levene entre los valores residuales y predichos. *p<0,05

p<0,01 *p<0,001.

Creatividad total

Para la creatividad total (tabla 13), el modelo analizado resultó significativo ($F(8,229) = 34.93$, $p < 0.001$) con un coeficiente de determinación de 0.542, por lo que el 54.2% de la variabilidad de la creatividad gráfica queda explicada por las variables introducidas en el modelo.

Para la creatividad total, el curso mostró un efecto significativo de forma que estar en 4º disminuye la puntuación en la creatividad total en 24.81 puntos con respecto a los alumnos de 6º ($B = -24.809$, $p < 0.001$). La conciencia, apertura e inestabilidad emocional son los rasgos de personalidad con efectos significativos y positivos: conciencia ($B = 1.259$, $p < 0.001$), apertura ($B = 1.006$, $p < 0.001$) e inestabilidad ($B = 0.974$, $p < 0.001$). Así, a mayor conciencia, apertura y/o inestabilidad mayor puntuación en creatividad total. La conciencia es la mejor predictora de la puntuación en creatividad total (r parcial = 0.462) seguida del curso (r parcial = 0.44) apertura (r parcial = 0.244) y, por último, inestabilidad (r parcial = 0.193). El resto de variables no mostraron efectos significativos.

Un recurso para de innovación para docentes: programa “Despierta Creatividad”

Tabla 13

Efecto de las variables en la predicción de la creatividad total

Variable	B (ET)	Beta	IC95% B	t	p-valor	r parcial
Sexo (Hombre)	-3,667 (2,90)	-0,057	-94,32 ; -39,44	-1,267	0,207	-0,085
Curso						
4° vs 6°	-24,809 (3,41)	-0,365	-9,37 ; 2,04	-7,278	< 0,001***	-0,44
5° vs 6°	-1,533 (3,74)	-0,02	-31,53 ; -18,09	-0,410	0,683	-0,028
Conciencia	1,259 (0,16)	0,411	-8,91 ; 5,84	7,740	< 0,001***	0,462
Apertura	1,006 (0,27)	0,197	0,94 ; 1,58	3,746	< 0,001***	0,244
Extraversión	0,196 (0,33)	0,038	0,48 ; 1,54	0,590	0,556	0,04
Amabilidad	0,308 (0,37)	0,055	-0,46 ; 0,85	0,833	0,406	0,056
Inestabilidad emocional	0,974 (0,12)	0,181	0,74 ; 1,21	8,050	< 0,001***	0,193
Constante	-66,883 (13,92)			-4,803	< 0,001***	
Resumen del modelo						
R2 (%)	54,2					
Modelo	F(8,229) = 34,93, p < 0,001***					
Supuestos						
Normalidad†	p = 0.325					
Independencia‡	1.963					
Homocedasticidad+	p = 0.729					

B: coeficientes no estandarizados. ET: error típico. Beta: coeficientes estandarizados. R2:

coeficiente de determinación. †Test de normalidad Kolmogorov-Smirnov de los residuos.

‡Test de Durbin-Whatson.+ Test de Levene entre los valores residuales y predichos. *p<0,05

p<0,01 *p<0,001.

Efecto de la intervención en la creatividad

En la Tabla 14 se muestra el análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y de la creatividad antes de la intervención en función del grupo de participación, para comprobar que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos y por tanto homogéneos. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las variables y, por tanto, estos resultados permiten ofrecer garantías de que no hay sesgo en la formación de los grupos en relación a dichas variables y así garantizar que los grupos son homogéneos.

Tabla 14

VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y ESCALAS SEGÚN GRUPOS

Variable	Grupo		Prueba	p-valor
	Experimental	Control		
Sexo, n (%)			$\chi^2(1) = 2.48$	0.115
Chicas	61 (56.5)	63 (46.3)		
Chicos	47 (43.5)	73 (53.7)		
Curso, n (%)			$\chi^2(2) = 5.37$	0.068
4°	33 (30.6)	48 (35.3)		
5°	33 (30.6)	23 (16.9)		
6°	42 (38.9)	65 (47.8)		
Crea, media (DT)	16.14 (7.4)	15.33 (6.52)	$t(235) = 0.874$	0.383
Creatividad, media (DT)				
Total	86.53 (35.77)	82.55 (30.91)	$t(239) = 0.911$	0.363
Narrativa	68.66 (28.64)	70.76 (29.74)	$t(239) = -0.554$	0.58
Gráfica	12.45 (6.31)	11.89 (5.12)	$t(239) = 1.094$	0.275

Para determinar si la intervención llevada a cabo resultó efectiva, se realizaron las pruebas ANOVA de dos factores uno con medidas repetidas que permitirán estudiar el efecto que sobre las variables dependientes (CREA y PIC) ejercen los factores intra-sujeto (tiempo: pre intervención versus post intervención) e inter-sujeto (grupo) y la interacción de éstos (grupo x tiempo).

Para una mejor comprensión de los resultados, en primer lugar, se comentará el efecto tiempo y a continuación la interacción de grupo y tiempo. Así, el efecto tiempo indicará si ha habido una evolución en la puntuación de las escalas en el post respecto al pre, independientemente del grupo. Por otra parte, el efecto interacción nos indicará si el grupo influye en la evolución de las puntuaciones

Escala CREA

En la Tabla 15 se muestra el resultado del análisis para los factores intra-sujetos cuyos resultados reflejaron que:

El CREA aumentó significativamente a través del tiempo, independientemente del grupo.

No obstante, hubo un efecto significativo de la interacción de grupo y tiempo, lo que nos indica que el paso del tiempo influyó de forma distinta en los participantes, dependiendo del grupo de pertenencia (Figura 7). La puntuación en el grupo experimental aumentó significativamente de una medida para la siguiente ($p < 0.001$), lo mismo que sucedió para el grupo control, aunque sin diferencias significativas ($p = 0.472$). En el pre tratamiento la puntuación no mostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.383$), mientras que tras la intervención la puntuación de los maestros del grupo experimental fue significativamente superior con respecto a los del grupo control ($p = 0.001$)

Tabla 15

Medias (DT) y contrastes estadísticos entre grupos en el CREA

Escala	Medida		Efectos intra-sujetos	
	Pre	Post	Tiempo	Grupo*Tiempo
	Media (DT)	Media (DT)	F(g.l.), p-valor (eta2)	F(g.l.), p-valor (eta2)
Crea			F(1,235) = 9.69, p = 0.002 (0.040)	F(1,235) = 14.95, p < 0.001 (0.060)
Experimental	16.14 (7.4)	18.34 (7.3)		
Control	15.33 (6.5)	15.10 (7.2)		
Total	15.78 (7.0)	16.90 (7.4)		

g.l.: grados libertad. eta2: eta cuadrado parcial (tamaño efecto)

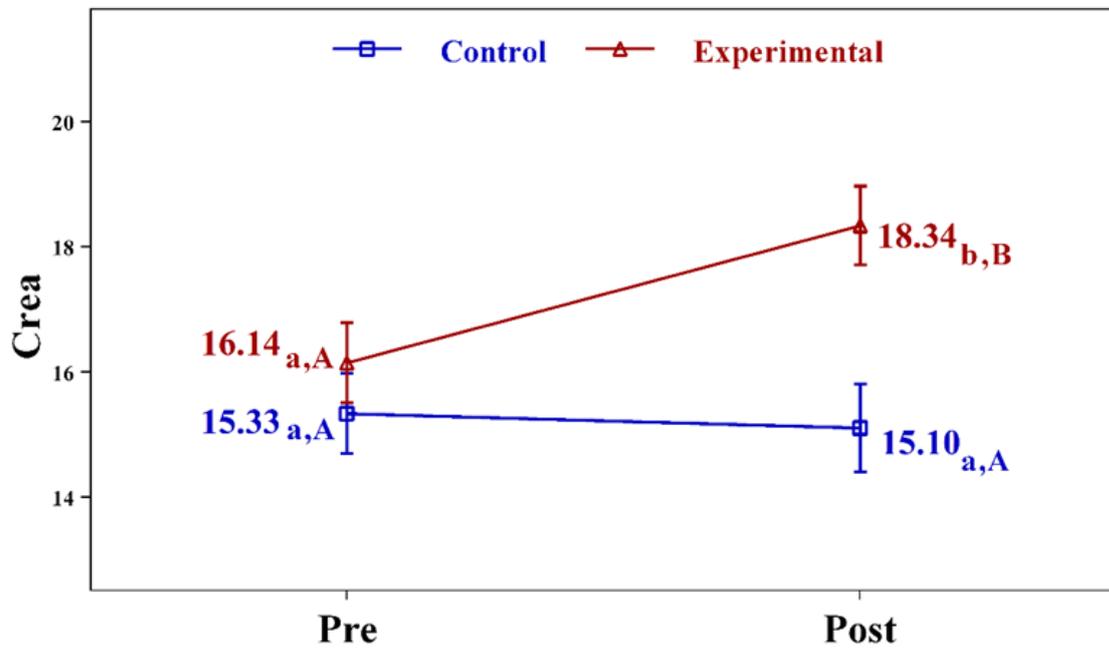


Figura 7 Interacción de Grupo y Tiempo en la escala CREA.

a-b. Diferentes letras minúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los momentos temporales en el mismo grupo (corrección de Bonferroni).

A-B. Diferentes letras mayúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el mismo momento temporal (corrección de Bonferroni).

Escala PIC

En la Tabla 16 se muestra el resultado del análisis para los factores intra-sujetos cuyos resultados reflejaron que:

La creatividad total y sus dimensiones, aumentaron significativamente a través del tiempo, independientemente del grupo.

No obstante, hubo un efecto significativo de la interacción de grupo y tiempo, lo que nos indica que el paso del tiempo influyó de forma distinta en los participantes, dependiendo del grupo de pertenencia (Figura 8).

En la creatividad narrativa, la puntuación en el grupo experimental aumentó significativamente de una medida para la siguiente ($p < 0.001$), lo mismo que sucedió para el grupo control, aunque sin diferencias significativas ($p = 0.152$). En el pre tratamiento la puntuación no mostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.383$), mientras que tras la intervención la puntuación de los maestros del grupo experimental fue significativamente superior con respecto a los del grupo control ($p = 0.043$).

En la creatividad gráfica la puntuación en el grupo experimental aumentó significativamente de una medida para la siguiente ($p < 0.001$), lo mismo que sucedió para el grupo control, aunque sin diferencias significativas ($p = 0.952$). En el pre tratamiento la puntuación no mostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.596$), mientras que tras la intervención la puntuación de los maestros del grupo experimental fue significativamente superior con respecto a los del grupo control ($p = 0.004$).

Por último, la puntuación en la creatividad total en el grupo experimental aumentó significativamente de una medida para la siguiente ($p < 0.001$), lo mismo que sucedió para el grupo control, aunque sin diferencias significativas ($p = 0.873$). En el pre tratamiento la puntuación no mostró diferencias significativas entre los grupos ($p = 0.363$), mientras que tras la intervención la puntuación de los maestros del grupo experimental fue significativamente superior con respecto a los del grupo control ($p = 0.024$).

Tabla 16

Medias (DT) y contrastes estadísticos entre grupos en la creatividad

PIC	Medida		Efectos intra-sujetos	
	Pre	Post	Tiempo	Grupo*Tiempo
	Media (DT)	Media (DT)	F(g.l.), p-valor (eta ²)	F(g.l.), p-valor (eta ²)
Narrativa			F(1,237) = 9.38, p = 0.002 (0.038)	F(1,237) = 27.13, p < 0.001 (0.103)
Experimental	68.66 (28.6)	74.06 (29.3)		
Control	71.37 (29.2)	70.23 (31.0)		
Total	69.86 (28.9)	72.15 (30.0)		
Gráfica			F(1,234) = 15.99, p < 0.001 (0.064)	F(1,234) = 6.19, p = 0.013 (0.055)
Experimental	12.45 (6.3)	19.23 (6.6)		
Control	11.89 (5.1)	12.91 (7.0)		
Total	12.17 (5.4)	16.07 (6.2)		
Total			F(1,239) = 20.23, p < 0.001 (0.078)	F(1,239) = 18.14, p < 0.001 (0.071)
Experimental	86.53 (35.8)	93.06 (36.9)		
Control	82.55 (30.9)	82.73 (32.6)		
Total	84.76 (33.7)	88.47 (35.4)		

g.l.: grados libertad. eta²: eta cuadrado parcial (tamaño efecto)

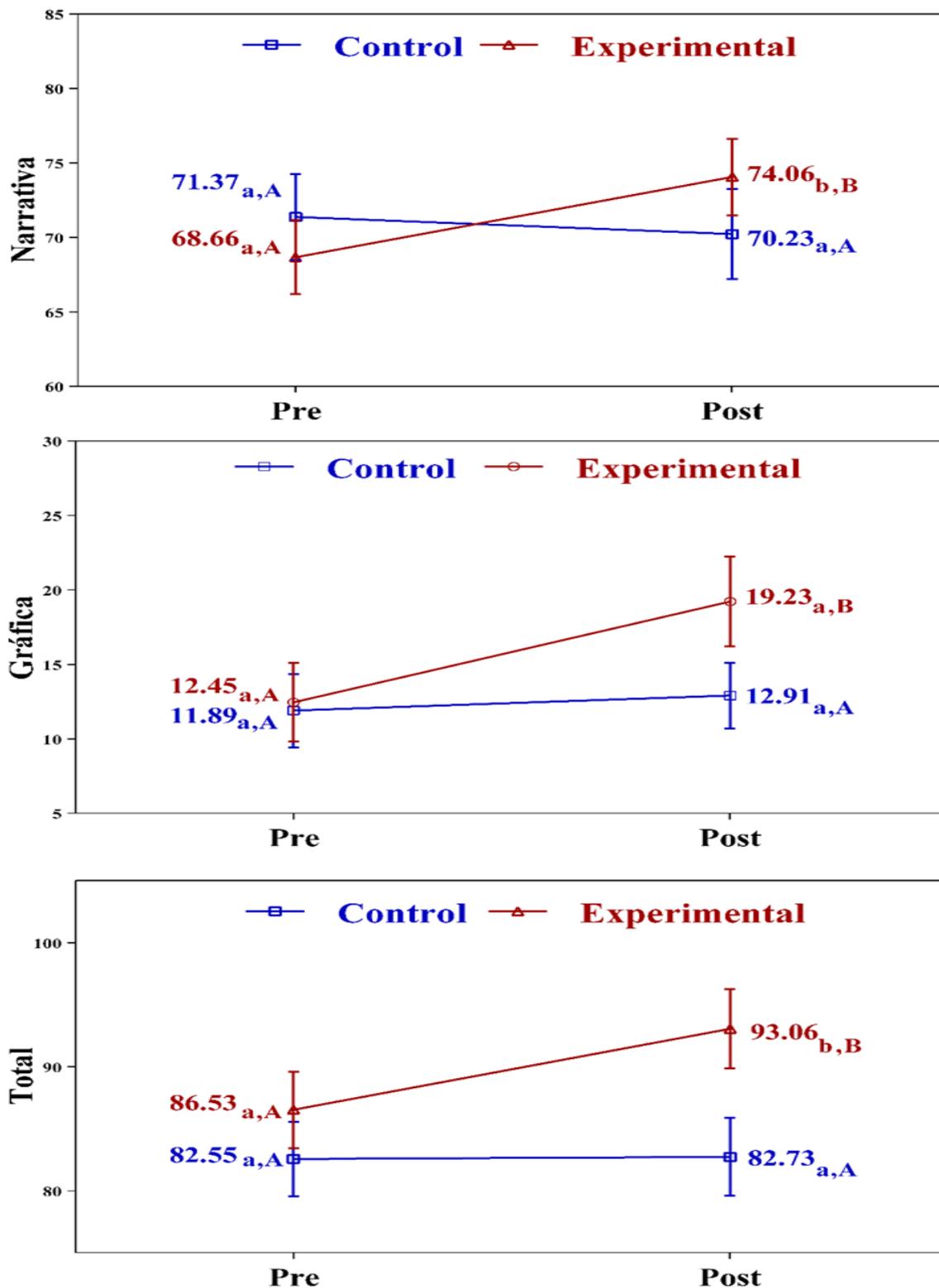


Figura 8. Interacción de Grupo y Tiempo en la escala PIC.

a-b. Diferentes letras minúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los momentos temporales en el mismo grupo (corrección de Bonferroni).

A-B. Diferentes letras mayúsculas indican diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en el mismo momento temporal (corrección de Bonferroni).

7. Discusión

Una vez obtenidos los resultados de la investigación y con respecto a las hipótesis planteadas, se presentan varios puntos interesantes a discutir. De las hipótesis planteadas se han corroborado la mayor parte de las propuestas, tanto en el análisis de la creatividad, como en las pruebas para medirla, o en los rasgos característicos de la personalidad de los niños creativos. Sin embargo otros resultados, no se han confirmado como se habían planteado en un primer momento como la disminución de la creatividad en los alumnos de cursos superiores y la no existencia de diferencias entre las pruebas utilizadas para medir la creatividad en cuanto al objeto a medir, en estos dos últimos casos es importante conocer las posibles variables que han podido inferir o confirmar estos resultados con otros estudios, cuyos resultados asemejen a los obtenidos en este estudio.

Hipótesis:1 *La formación a los docentes, a través del programa “Despierta Creatividad”, produce puntuaciones más altas en creatividad en los alumnos, que si no se interviene.*

Partiendo del análisis descriptivo de las variables sociodemográficas y de la creatividad, para comprobar que no existen diferencias entre los grupos y por tanto son homogéneos. Se realizaron las pruebas de ANOVA para estudiar el efecto de las variables dependientes (CREA y PIC) sobre el efecto tiempo e inter-sujeto, lo que arrojó que tanto una como la otra aumentaron a través del tiempo, para el CREA, no obstante hubo un efecto significativo en el grupo experimental e ($p < 0.001$), lo mismo que ocurrió para el grupo control pero sin diferencias significativas entre los grupos ($p=0.383$), mientras que la intervención puntuación de los maestros del grupo experimental fue significativamente superior con respecto al grupo control ($p= 0.001$). Para PIC, la creatividad total y sus dimensiones aumentaron significativamente a través del tiempo independientemente del grupo, en la creatividad narrativa la puntuación del grupo experimental aumentó ($p < 0.001$), lo mismo que sucedió al control, aunque sin diferencias significativas ($p=0.152$), mientras que tras la intervención la puntuación de los maestros del grupo experimental fue

significativamente superior con respecto a los del grupo control ($p=0.043$) y para la gráfica ocurrió lo mismo siendo la puntuación del grupo experimental tras la intervención ($p=0.004$).

Respecto a esta hipótesis, los datos arrojan que se cumple el hecho de que después de aplicar el programa, el nivel de creatividad de los alumnos aumentó en todas las pruebas que se administraron tanto del CREA como la PIC-N en narrativa y gráfica, estos resultados han sido similares en estudios como los de López Martínez (2001), Navarro (2008), Garaigordobil y Berrueco (2011) Soto (2013) y Sandoval (2013), que afirman que la creatividad mejora a partir de intervenir.

Hipótesis:2 *El uso de una metodología creativa en el aula, aumenta significativamente la creatividad de los alumnos.*

Con respecto a la hipótesis, se muestra cómo una metodología creativa, usada por los profesores a través de su proyecto final de formación, aumenta los niveles de creatividad. Los profesores a los que se les hizo la intervención, llevaron a cabo durante un tiempo métodos creativos en sus aulas, lo que produjo un aumento de la creatividad en todas sus formas, no solo en el pensamiento divergente o inteligencia creativa, sino también en la creatividad narrativa y gráfica. Lo que va en correlación a las investigaciones realizadas por autores como Corbalán (2003) y López Martínez (2010) y Jiménez y Muñoz (2012), que afirman que introducir en el aula técnicas creativas, producen mejora en los rendimientos creativos de los alumno, potenciando la idea de que la creatividad es una capacidad a aprender.

Hipótesis:3 *Los alumnos creativos, muestran unos rasgos específicos de creatividad que correlacionan con tres de las cinco dimensiones del modelo de los cinco grandes (Barbaranelli, Caprara y Rabasca (1998): conciencia, apertura e inestabilidad emocional.*

Los datos arrojados por el análisis estadístico, presentan la dimensión de la conciencia como el rasgo más predictivo de la creatividad tanto para el CREA ($B = 0.18$, $p < 0.001$), como para la creatividad narrativa de PIC ($B = 1.044$, $p < 0.001$), gráfica ($B = 0.213$, $p = 0.003$ y total $B = 1.259$, $p < 0.001$). Otros rasgos que aparecen como significativos, pero en menor medida que la conciencia son la apertura y la inestabilidad emocional, dejando así clara evidencia, que la conciencia es el factor de personalidad más predictivo de la creatividad.

Los resultado contrastan con algunas investigaciones como Garaigordobil, Álvarez y Carralero, (2004), Landazabal (2005) y Martínez Hernández (2015) donde exponen los rasgos más identificativos de la creatividad en niños de la Etapa de Primaria, entre los que aparece correlación con la apertura, extraversión e inestabilidad emocional. Sin embargo hay autores como Sánchez (2011), que explican que la inestabilidad emocional no puede ser un rasgo

distintivo de la creatividad, por no estar en concordancia con otros rasgos como el buen humor, haciendo mayor hincapié en éste último Martínez Hernández (2015), explica cómo predomina el malhumor y el nerviosismo en los niños con puntuaciones altas en creatividad con respecto a un dominio específico, la danza. Esto puede quedar explicado por la teorías de Gray (1970), quien propuso que las personas creativas tiene una mayor sensibilidad a la amenaza y Perkins, (1989), cuando explica los circuitos cerebrales que rigen la autogeneración de pensamiento.

Otras investigaciones como las de López Martínez, Corbalán y Martínez Zaragoza (2006), donde estudian los rasgos de creatividad de los niños partiendo de la teoría de Czikszentmihalyi (2006), donde concluye en la complejidad de la personalidad creativa como rasgo distintivo, presentando rasgos opuestos en diferentes momentos.

La Conciencia es el rasgo más destacable en este estudio haciendo una referencia al significado de la conciencia según la misma prueba BFQ-NA, se define como una persona trabajadora, interesada, perseverante, etc, que estaría muy en relación con las características que explican Sternberg y Lubart (1999), Estrada (2005) y López Martínez y Navarro (2010) sobre la personalidad creativa, en cuanto a que tiene que ser una persona dispuesta, perseverante, emprendedora, que le guste conocer, con pasión.

Hipótesis:4 *Las investigaciones demuestran que la creatividad se desarrolla en campos de dominio específico y que por tanto un sujeto puede ser creativo en un área y no en otra.*

En esta investigación, las pruebas utilizadas, CREA y PIC, miden variables diferentes, como la inteligencia creativa y la creatividad gráfica y narrativa, sin embargo no han mostrado diferencias, en cuanto a lo que miden, la creatividad. No se han producido diferencias significativas, entre alumnos que destaquen en creatividad narrativa y no en gráfica y viceversa, tampoco se han mostrado resultados diferentes entre la inteligencia creativa y dominios específicos de la creatividad. En este estudio no han aparecido diferencias significativas entre los alumnos que expliquen que existe la creatividad en dominios específicos y no una creatividad general. Como explican Kaufman & Baer (2010), en su modelo jerárquico de creatividad, el desarrollo de la creatividad, inicialmente es de dominio general para luego centrarse de forma progresiva en dominios específicos.

Tanto la inteligencia creativa y la creatividad narrativa y gráfica aumentaron a partir de la intervención que se produjo, por lo tanto, es importante corroborar las teorías de Corbalán (2003) y López Martínez y Navarro (2008), en cuanto a que la creatividad mejora cuando se produce un aprendizaje y no solamente por tener la capacidad.

Hipótesis:5 *Los alumnos de sexto curso de Educación Primaria, presentan unas puntuaciones en creatividad inferiores a las de los alumnos cursos de cuarto y quinto respectivamente*

En cuanto a esta hipótesis, los resultados han sido contrarios a los esperados, ya que los alumnos que pertenecen al sexto curso de Educación Primaria, han sido los que mayor puntuación han obtenido en todas las pruebas de creatividad, en relación al efecto predictivo de cada una de las variables independientes se observa que el curso muestra un efecto significativo de forma que estar en cuarto de Educación Primaria disminuye la puntuación en el CREA en 4,78 puntos respecto a los alumnos de sexto de Educación Primaria, al igual que ocurre con PIC, tanto en la prueba gráfica que disminuye en 4,44 puntos y en la narrativa que lo hace en 20.85 puntos, siendo ésta última la que mayor diferencia expresa con respecto a las otras dos, lo que podría ser otra variable, para explicar por qué la creatividad mejora a mayor edad, ya que durante la escolarización hay una mayor importancia a la escritura que a la gráfica o al pensamiento. Por lo tanto en este ámbito iríamos en contra de las teorías hasta ahora escuchadas de Robinson (2015), en tanto que la escuela mata la creatividad, en primer lugar porque no se puede generalizar, ya que los dos centros educativos han obtenido los mismos resultados, así se demuestra que no todos los centros dejan de tratar la creatividad cuando aumentan los niveles de los cursos, y en segundo lugar, no es en sí la estructura del sistema educativo la que destruye la creatividad, sino el no utilizarla correctamente.

En segundo lugar depende más de la madurez neuronal, como hablan los estudios de Mosteiro y Ancillo (2011), donde explican que a mayor edad mayor correlación con la creatividad. También hay que tener en cuenta que las pruebas, aunque son válidas para las edades, los niños mostraron mayor dificultad en entenderlas cuanto menos edad tenían.

8. Conclusiones

Finalmente se puede concluir, que el hecho de llevar a cabo un programa formativo para docentes sobre creatividad, produce una mejora en la creatividad de sus alumnos, como atestiguan varios autores López Martínez, Castejón y Renzulli (2002), Romero (2006) y Navarro (2008) sobre las benevolencias de aplicar programas formativos.

Nuestra investigación ha contribuido a analizar el constructo de creatividad, en general y en dependencia con otros factores. A la vez que ha contribuido en ofrecer una alternativa innovadora en el ámbito educativo, ofreciendo nuevas herramientas para practicar la creatividad.

A partir de lo obtenido en la investigación se van a realizar una serie de conclusiones:

En primer lugar se concluye que la creatividad observa una mejora en la puntuación de su rendimiento en los alumnos cuando los profesores han recibido formación estructurada y permanente sobre la misma. En este punto como se explica en la discusión, los estudios de Corbalán (2003), Sequera (2007), López Martínez y Navarro (2008), Sandoval (2015), reafirman estas conclusiones, dejando clara la necesidad de fomentar la creatividad en los programas de formación para profesores.

En segundo lugar que el conocimiento y uso de técnicas, metodologías y estrategias creativas en el aula, provoca una mejora en la creatividad total de todos los alumnos. Las puntuaciones obtenidas por los alumnos han aumentado, en el momento en el que los profesores han utilizado en sus aulas, técnicas, métodos y estrategias de creatividad, mejorando el clima y las relaciones entre los alumnos.

En relación con los rasgos de personalidad de los niños creativos, se destaca la conciencia como el rasgo más distintivo de éstos niños, seguido de la apertura y la inestabilidad emocional, el resto de los rasgos como son extraversión y amabilidad, no han sido significativos para determinar una personalidad creativa en niños de edades comprendidas entre los diez y doce años. En este aspecto el rasgo más discutido a los largo de los diferentes estudios como los de Corbalán, Martínez López y Martínez Zaragoza (2006) o los de Garaigordobil (2015) ha sido la inestabilidad emocional como rasgo difícil de interpretar, ya que como indican los estudios mencionados, las características de los niños con creatividad, son más específicos del buen humor o incluso tener una mente positiva como explica Carpena (2015). Sin embargo se puede establecer como concluye Csikszentmihalyi (2006), que los rasgos cambian dependiendo del momento en el que se encuentre la persona. En este sentido los estudios de Perkins (1989), explicarían por qué se produce esta inestabilidad a partir de su teoría de los circuitos mentales, donde según el autor, el hecho de generar muchos pensamientos al mismo tiempo, produce una ansiedad, que se transforma en inestabilidad emocional.

Cuarto lugar las pruebas utilizadas para este estudio, no han dado como resultado, que la creatividad sea un dominio específico y si han confirmado que se puede hablar de un dominio general como lo explica Kaufman & Baer (2010)

Además se hace hincapiés en la importancia de trabajar la creatividad como un potencial que se puede aprender y no solo como una capacidad genética, establecida solo para unos pocos, como explican las teorías de Corbalán (2003) y Martínez López y Navarro (2008)

Y por último, la creatividad aumenta cuando aumenta la edad, como explica Mosteiro y Ancillo (2011) en su estudio

La creatividad narrativa aparece con mayores puntuaciones cuanto mayor es el curso, lo que podría explicarse por la importancia que se le da en el currículo a la escritura en la etapa de Educación Primaria

No hay diferencias de creatividad en torno a género, situación socioeconómica o contexto.

9. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Limitaciones

El hecho de investigar sobre creatividad, conlleva en sí misma limitaciones, tanto en establecer unos límites de lo que es la creatividad, a qué nos referimos al hablar de creatividad y a la medición.

A la hora de presentar esta investigación las limitaciones encontradas se pueden dividir en dos: las limitaciones a la hora de realizar la intervención tanto del programa y las pruebas y en segundo lugar en cuanto a los estudios sobre programas de formación continua para profesores y la bibliografía de algunos aspectos expuestos en el estudio sobre la creatividad que es escasa y obsoleta en algunos casos.

Teniendo en cuenta lo primero, el hecho de escoger las pruebas para medir la creatividad y sus variables, así como los rasgos de personalidad afines a la creatividad y que se pudieran administrar en la etapa de Educación Primaria, desechando los cursos de primero, segundo y tercero, por las limitaciones de las pruebas en tanto a su ejecución y su comprensión, que midan la creatividad en esas edades, teniendo en cuenta sus habilidades y desarrollo neurobiológico.

-El tiempo y espacio para llevar a cabo el programa “Despierta Creatividad”, supuso una limitación, tanto para encontrar el centro que quisiera llevarla a cabo, como para encontrar el momento de formación de los profesores, que están saturados de trabajo, como para administrar las pruebas en los colegios, por la escasez de tiempo para los contenidos y cantidad de sesiones que tienen de cada asignatura.

-Encontrar estudios recientes sobre la creatividad y su relación con la educación

-La escasa cantidad de estudios e investigaciones sobre diseño de programas de formación continua para profesores especializados en creatividad y su relación con las asignaturas y el currículo

Líneas de investigación

Evaluar el programa “Despierta Creatividad” y proponerlo como recurso de innovación metodológica para los centros educativos y analizar la repercusión que tiene en los aprendizajes de los alumnos

Comprobar la relación entre la creatividad de los alumnos de primaria y el rendimiento académico y de aprendizaje que se produce cuando se utilizan técnicas, programas y métodos creativos en el currículo

Estudiar cómo afecta la creatividad al currículo y a las diferentes asignaturas

Estudiar más afondo las variables que pueden afectar a la creatividad, como son la inhibición latente, el aburrimiento, la intuición o la imaginación en referencia a la educación

Seguir investigando sobre la creatividad como dominio general o específico, despejando así incógnitas acerca de este tema

Profundizar en el aumento de la creatividad con respecto a la edad teniendo en cuenta los cursos del sistema educativo y cómo puede influir en la creatividad

Conocer hasta qué punto la práctica de la creatividad mejora el clima institucional y como

Las profesiones del futuro y su relación con la creatividad

Crear una prueba de creatividad, para los rangos de edad de 6 a 10 años, que mida diferentes dominios específicos y no solo se base en pruebas escritas, teniendo en cuenta su desarrollo cognitivo y académico

REFERENCIAS

Referencias

Alonso Monreal, C. (2000). ¿Qué es la creatividad? Madrid, España: Biblioteca Nueva.

Álvarez, E. (2010). Creatividad y pensamiento divergente. Desafío de la mente o desafío del ambiente. Interac. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/1INeMqX8WcKVUNCWeS0YMi7AeFcWdP5OZnASHWkoiW60/edit?pli=1>

Allueva, P. (2002). Desarrollo de la creatividad: diseño y evaluación de un programa de intervención. Persona, 5, 67-81.

Álvarez, R. (2012). El reto de la educación en el siglo XXI (Crisis radical de valores). Revista Iberoamericana de Educación, 3 (58). Recuperado de <http://www.rieoei.org/jano/4479AlvarezJANO.pdf>

Almansa. P y López Martínez O. (2010). Existe relación entre creatividad y preferencia estilística en un grupo de alumnos de enfermería? Anales de psicología, 26 (1), 145-150

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity. New York: Springer Verlag.

Amabile, T. M. (1987). The Motivation to be Creative. En: Isaksen, S.G. (Ed.). Frontiers of Creativity Research: Beyond the Basics. Buffalo, NY: Nearly.

Amabile, T. M. (1996). Creativity in context: Update to The Social Psychology of Creativity. Boulder, CO: Westview Pres.

Amabile, T. M. (2000). Creatividad e innovación. Bilbao: Deusto.

Amabile, Teresa M., & Steve J. Kramer (2011). The Progress Principle: Using Small Wins to Ignite Joy, Engagement, and Creativity at Work. United Kingdom: Harvard Business Review Press.

Amadio, M, Opertti, R, y J.C. Tedesco (2014). Un currículo para el siglo XXI: Desafíos, tensiones y cuestiones abiertas. Investigación y Prospectiva en Educación UNESCO, 9. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002294/229458S.pdf>

Artola, T., Ancillo, I. Mosteiro, P. y Barraca, J. (2004). PIC. Prueba de Imaginación Creativa. Madrid, España: TEA Ediciones.

Artola, T. y Barraca, J. (2004). Creatividad e imaginación. Un nuevo instrumento de medida: la pic. *Edupsykhé: Revista de psicología y psicopedagogía*, 3 (1), 73-93

Artola, T., Barraca, J., Mosteiro, P., I Ancillo, I., Poveda, B. Sánchez, N. (2012). Prueba de Imaginación Creativa para Adultos. Madrid, España: TEA.

Artola, T., Barraca, J., Mosteiro, P., I Ancillo, I., Poveda, B. (2008). PIC-J, Prueba de Imaginación Creativa-Jóvenes. Madrid, España: TEA.

Ausubel, D. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York, NY: Grune y Stratton

Barron, F. y Harrington, D. (1981). Creativity, intelligence and Personality. *Rev. Psychol.* 32, 439-76

Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25, 53-69

Bernardo, J. (2004). *Técnicas y recursos para motivar a los alumnos*. Madrid, España: Rialp
Belmonte, V (2013). *Inteligencia emocional y creatividad: Factores predictores del rendimiento académico*. Tesis doctoral. Facultad de educación. Departamento de psicología evolutiva y de la educación. Universidad de Murcia

Binet. A., y Simon, T. (1916). *The development of intelligence in children*. Baltimore: Williams y Wilkins

Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21 (1), 7-43

Blakemore, S-J. y Frith U. (2005) *Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación*. Ariel. Barcelona

- Cabezas, J.M. (1993). *La creatividad*. Salamanca, España: Cervantes
- Cantero, C. (2010). La importancia de la creatividad en el aula. *Revista Pedagogía Magna*, 9, 14-19.
- Carpena, A. (2014). *Creatividad y Emociones Positivas en Educación Primaria*. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, España.
- Contrera, L.C. (2012). *La inteligencia intuitiva como camino en el proceso creativo*. Tesis doctoral. Facultad de ciencias humanas y empresariales. Universidad autónoma de manizales
- Corbalán, F.J., Martínez, F., Donolo, D.S., Alonso, C., Tejerina, M., y Limiñana, R.M. (2003). *CREA. Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad*. Madrid, España: TEA.
- Corbalán, F. J. (2008). ¿De qué se habla cuando hablamos de creatividad? *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales*, 35, 11-21.
- Corbalán, J., Limiñana, R.M. (2010). El genio en una botella. El test CREA, las preguntas y la creatividad. *Introducción al monográfico. Dialnet 2 (26) 197-20)*
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Finding Flow: The psychology of optimal experience*. New York, NY: Harrer and Row.
- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona, España: Paidós Transiciones
- Cuevas, S. (2013). La creatividad en educación, su desarrollo desde una perspectiva pedagógica. *Journal of Sport and Health Research*, 5 (2), 221-228. Recuperado de http://www.journalshr.com/papers/Vol%205_N%202/V05_2_9.pdf
- Cupani, M., Garrido, S. y Tavella, J (2013). El modelo de los cinco factores de personalidad: Contribución predictiva al rendimiento académico. *Revista de psicología*. 17 (9), 67-86

Chacón, Y. (2005). Una revisión crítica del concepto de creatividad. Revista electrónica, actualidades investigativas en educación. 1 (5), 0

De Bono, E. (1998). El Pensamiento Lateral: Manual de Creatividad. Barcelona: Paidós Ibérica.

De Bono, E. (1999). El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas. México, DF: Editorial Paidós Plural

De Costa, J. (2015). La plasticidad neuronal creativa. Revista eubacteria. 35, 3

De la Torre, S. (1999). Creatividad y formación. México, DF: Editorial Trillas.

De la Torre (2000). ¿Cómo sistematizar la estimulación creativa? En R. Marín Ibáñez y S. De La Torre (Coor.), Manual de Creatividad (2ª ed.; pp. 21-33). Madrid: Vicens Vives. (Obra original publicada en 1991)

De la Torre, S. (2003). Dialogando con la creatividad. Barcelona, España. Editorial Octaedro.

De la Torre, S. (2003). Dialogando con la creatividad: de la identificación a la creatividad paradójica. Barcelona, España: Octaedro

De la Torre, S. (2009). Resiliencia y Creatividad paradójica. Su papel en la educación. En S. de la Torre y M.A. Pujol (Coords.), Educar con otra conciencia (pp.111-128)

De la Torre, S. (2010). Adversidad y Diversidad creadoras. En Torre, S., Pujol, M.A., Rajadle, N., Borja, M. (Coords.), Innovación y Creatividad (CD- ROM). Barcelona: Giad

De la Torre, S. y Violant, V. (2006). Comprender y evaluar la creatividad. Málaga, España: Ediciones Aljibe.

De Zubiría, J. (2013). El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI, Redipe virtual, 82. Recuperado de http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-327345_recurso_1.pdf

Referencias

Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. BORM, 206, 33054- 33556.

Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, España: Santillana.

Dewey, J. (1933). How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process. Boston, MA: Heath.

Desrosiers, R. (1978). La creatividad verbal en los niños. Barcelona, España: Oikos-Tau, S.A.

Desiré, M. (2015). La intuición y las emociones positivas en el proceso creativo artístico. Tesis doctoral. Facultad de bellas artes. Universidad complutense de Madrid

Díaz, M. (2009). Una mirada a la creatividad. La visión del alumnado de Primaria. Revista Creatividad y Sociedad, 13, 190-211. Recuperado de <http://www.creatividadysociedad.com/articulos/13/Creatividad%20y%20Sociedad.%20Una%20mirada%20a%20la%20creatividad.%20La%20visio%CC%81n%20del%20alumnado%20e%20primaria.pdf>

Egan, K. (1994). Fantasía e imaginación: su poder en la enseñanza. Madrid, España: Morata.

Elisondo, R. (2013). La creatividad como perspectiva educativa Cinco ideas para pensar los contextos creativos de enseñanza y aprendizaje. Portal de Revistas académicas. 3 (15)

Elmore, R. F. (2000). Building a new structure for school leadership. Washington: Albert Shanker Institute. Retrieved from: <http://www.shankerinstitute.or>

Erikson, E. (1959). Identity and the lifecycle. Psychological Issues, 1, 18-164.

Esquivias, M.T. (2004). Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones. Revista Digital Universitaria, 5 (1), 2-17.

Fernández-Ballesteros, R. (1995). Evaluación de Programas. Una Guía Práctica en Ámbitos Sociales, Educativos y de Salud. Madrid: Editorial Síntesis.

Fernández-Berrocal, P. y Extremera, N. (2009). La Inteligencia Emocional y el estudio de la felicidad. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 66 (3), 73-84

Ferrandiz, C., Ferrando, M., Soto, G, Sainz, M y Prieto, M.D. (2017). Pensamiento divergente y sus dimensiones, ¿de qué hablamos y qué evaluamos? *Anales de psicología*. 1 (33). 40-47

Franco, C. (2004). Aplicación de un programa psicoeducativo para fomentar la creatividad en la etapa de educación infantil. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10 (2). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_4.htm .

Freud, A. (1979). *Normalidad y patología en la niñez*. Barcelona, España: Editorial Paidós Ibérica.

Freud, S. (1917). *Introducción al psicoanálisis*. Madrid, España: Alianza editorial.

Froebel, F. W. (1913). *La educación del hombre*. Madrid, España: Jorro.

Fuentes, C.R. y Torbay, A. (2004). Desarrollar la creatividad desde los contextos educativos: un marco de reflexión sobre la mejora socio-personal. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2 (1), 1-14.

Fuster, A.L. (2014). *La imaginación: Un actor secundario bastante desatendido*. Tesis doctoral. Facultad de filosofía. Departamento de historia de filosofía, estética y filosofía de la cultura. Universidad autónoma de Barcelona.

Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. London, England: Macmillan

Garaigordobil, M. (2003). *Diseño y evaluación de un programa de intervención socioemocional para promover la conducta prosocial y prevenir la violencia*. Madrid. Secretaría general técnica.

Referencias

García, J., Leiva, M. y Báez, M. (2009). Evaluar programas/proyectos educativos: un desafío para la investigación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49 (1). Recuperado de [http://www.rieoei.org/deloslectores/2742% 20Leivav2.pdf](http://www.rieoei.org/deloslectores/2742%20Leivav2.pdf)

García, M. (2013). Revisión de programas de resiliencia basados en la evidencia en los ejércitos. *Sanid. Mil*, 69 (3). Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/sm/v69n3/revision.pdf>

García Sanz, M.P. (2003). García Sanz, M. P. (2003). La evaluación de programas en la intervención socioeducativa. Murcia, España: Diego Marín

García Sanz, M.P. (2012). Fundamentos teóricos y metodológicos de la evaluación de programas. Murcia, España: Diego Marín

Gardner, H. (1993). Estructuras de la Mente. La teoría de las Inteligencias Múltiples. Colombia: Basic Books.

Gervilla, A. (1986). La creatividad en el aula. Málaga, España: Innovare.

Gervilla, A. (1992). Dinamizar y Educar. Madrid, España: Dykinson.

Getzels, J. W. y Jackson, P. W. (1962). Creativity and Intelligence. Nueva York, NY: John Wiley.

Gibson, J. (2009). Cualidades de un docente excelente. *Revista Educativa Ciencias de la Salud*, 6 (1), 51. Recuperado de http://www2.udec.cl/ofem/recs/anteriores/vol6_12009/artrev6109a.pdf

Gómez, A. y Acosta, H. (2003). Acerca del trabajo en grupos o equipos. *ACIMED*, 11 (6). Recuperado de <http://eprints.rclis.org/5035/1/acerca.pdf>

Gómez, J.A. (2005). Educación y creatividad. *Estudios sobre Educación*, 9, 79-1.

González, J. (2016). La creatividad en usuarios de videojuegos. Tesis doctoral. Facultad de bellas artes. Departamentos de didáctica de la expresión plástica. Universidad complutense de Madrid.

Gopnik, Alison. "Why Are Our Kids Useless? Because We're Smart". The Wall Street Journal. Retrieved 10 April 2013

Grupo SI(e)TE. Educación (2012).Creatividad, educación e innovación: emprender la tarea de ser autor y no sólo actor de sus propios proyectos. Revista de Investigación en Educación, 10 (1), 7-29.

Guilford, J. P. (1950). Creativity. American Psychologist, 5, 444- 454.

Guilera, L. (2011). Anatomía de la creatividad. FUNDIT. Barcelona

Glaveanu, V (2011). How are we creative together? Comparing sociocognitive and sociocultural answer. Theory & Psychology. 4 (21) 473-492

Glaveanu, V (2014). The Psychology of creativity: A critical Reading. Faculty of pedagogy and psychology. University of bialystok.

Glaveanu, V (2014). Distributed creativity: Thinking outside the box of the creative individual. Faculty of pedagogy and psychology. University of bialystok.

Hennessey, B. A., & Amabile, M.T (2010). "Creativity." Annual Review of Psychology 61 569–598

Hernández Fernández, J. y Martínez Clares, P. (1996). Propuesta metodológica para evaluar programas de orientación educativa. RELIEVE, 2 (2). Recuperado de http://www.uv.es/RELIEVE/v2n2/RELIEVEv2n2_1.htm creativas: ¿Paradigma económico para el diseño y la planeación urbana. Revista bitácora. 1 (22), 11-20

Holm, R. (2013). The dialectic of creativity: A synthesis of neurobiological, psychological, cultural and practical aspects of the creative process. Creativity research Journal. 25 (3), 293-299

Referencias

- Jiménez, L. y Muñoz M. D. (2012). Educar en creatividad un programa formativo para maestros de Educación Infantil basado en el juego libre. *Electronic Journal of research in Educational Psychology*. 28 (10), 1099-1122
- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo veintiuno. Tesis doctoral. Facultad de psicología. Universidad de la sabana.
- Lafourcade, P.D. (1977). Evaluación de los aprendizajes. Madrid, España: Cincel.
- Levine, M. (2003). *Mentes diferentes aprendizajes diferentes*. Barcelona. Paidós
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo. BOE, 238, 28927 – 28942.
- Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. BOE, 307, 45188 - 45220.
- Ley Orgánica 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación. BOE, 187, 12525 - 12546.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. BOE, 106, 17158 - 17207.
- Ley Orgánica 5/1980, de 19 de junio, por la que se regula el Estatuto de Centros Escolares. BOE, 154, 14633 - 14636.
- Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación. BOE, 159, 21015- 21022.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. BOE 295, 97858-97921
- López, O. y Martín, R. (2010). Estilos de pensamiento y creatividad. *Anales de psicología*. 2 (26) 254-258
- Lorraine, C (2008). *Niño creativo, niño feliz*. Barcelona. Obelisco

López Martínez, O. (2001). Evaluación y desarrollo de la creatividad (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, España.

López Martínez, O. y Martín, R. (2010). Estilos de pensamiento y creatividad. *Anales de psicología*, 26 (2), 254-258.

López Martínez, O. y Navarro, J. (2010). Influencia de una metodología creativa en el aula de primaria. *European Journal of Education and Psychology*, 3 (1), 89-102.

López Martínez, O. y Navarro, J. (2010). Rasgos de personalidad y desarrollo de la creatividad. *Anales de psicología*. 26 (1), 151-158.

Marina, J. (2013). El aprendizaje de la creatividad. Madrid. Ariel

Martinez, F. (2001). Creatividad: impulsividad, atención y arousal del rasgo al proceso. Tesis doctoral, Facultad de psicología, Universidad de Murcia

Mel, L. (2015). *Mentes diferentes, aprendizajes diferentes*. Barcelona: Paidós

Navarro, J (2008). *Mejora de la Creatividad en el aula de primaria*. Tesis doctoral, facultad de psicología, Universidad de Murcia

Pastor J. (2013). *Creatividad e innovación*. Madrid. Icx

Peterson, J, Carson, S. y Higgins, D. (2003). Decreased Latent Inhibition Is Associated With Increased Creative Achievement in High-Functioning Individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*. University Toronto and Harvard

Prieto, E. (2008). El papel del profesorado en la actualidad. Su función docente y social. *Revista de curriculum y formación del profesorado*.10, 325-345

Real Academia Española. (2014). Creatividad. En *diccionario de la lengua española (23ªed.)*. Recuperado de <http://buscon.rae.es>

Referencias

- Reina, J. (2009). Los cuatro pilares básicos del buen docente. *Revista de Innovación y experiencias educativas*, 20. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_20/JUAN_REINA_2.pdf
- Rendón, M.A. (2009). Creatividad y cerebro: Bases neurológicas de la creatividad. *Aula*. 15, 7-135
- Richards, R. (2007). Everyday creativity and the arts. *World futures*. 63 (7), 500-525
- Robinson, K. (2006, febrero). Las escuelas matan la creatividad. [Archivo de video]. Recuperado de http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schoolski_ll_creativity?language=es
- Robinson, K. (2011). *Out of our minds*. Ltd. United Kingdom: Capstone Publishing
- Robinson, K. y Aronica, L. (2015). *Escuelas creativas. La revolución que está transformando la educación*. Barcelona, España: Penguin Random House.
- Romero, M., Luengo, M.A., Gómez-Fraguela J.A. y Sobral, J. (2002). La estructura de los rasgos de personalidad en adolescentes: El modelo de cinco factores y los cinco alternativos. *Anales de psicología*, 26 (1), 151-158
- Ruiz, S (2010). *Práctica educativa y Creatividad en educación infantil*. Tesis doctoral, facultad de educación, Universidad de Málaga
- Runco, M. Millar, G., Acar S. & Cramond, B. (2010). Torrance tests of creative Thinking as predictors of personal and public achievement: a fifty- year follow-up. *Creativity Research Journal*. 4 (22). 361-368
- Sánchez, M (2014). *Creatividad y emoción, la intuición y las emociones positivas en el proceso creativo artístico*. Tesis doctoral. Facultad de Bellas Artes. Universidad Complutense de Madrid.

- Sánchez, F. (2013). Estrategias de resolución geométrica por insight. Un estudio exploratorio. Tesis doctoral. Facultad de ciencias de la educación. Departamento de didáctica de las matemáticas y de las ciencias experimentales.
- Sahin, F (2016). General intelligence, emotional intelligence and academic knowledge as predictors of creativity domains: A study of gifted students. *Cogent Education* 1 (3) 1-16
- Salovey, P., y Mayer, J. D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Sandoval, C. (2015). Diseño y aplicación de una propuesta de evaluación de la creatividad verbal en Educación Primaria (Trabajo Fin de Grado no publicado). Universidad de Murcia, España.
- Sandoval, C. (2016). La creatividad verbal como Fortaleza pedagógica: diseño, aplicación y evaluación de un programa para educación primaria. Tesis doctoral. Facultad de educación. Universidad de Murcia
- Sequera, E. C. (2007). Creatividad y desarrollo profesional docente en Matemáticas para la Educación Primaria (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona, España.
- Schulz, L. (2012). The origins of inquiry: Inductive inference and exploration in early childhood. *Trends in Cognitive Sciences*, 16, 382-389.
- Sequera, E. C. (2007). Creatividad y desarrollo profesional docente en Matemáticas para la Educación Primaria (Tesis Doctoral). Universidad de Barcelona, España
- Siemon, D & Robra-Bissantz, S (2016) Design guidelines for context-aware creativity support systems. *Journal of creativity and business innovation*. 2, 5-19
- Stein, M. (1974). *Stimulating creativity*. 1. New York, NY: Academic Press.
- Sternberg, R.J. (1988). A three-facet model of creativity. En R. Sternberg (ed.) *The nature of creativity. Contemporary psychological perspectives* (pp.125-147). Cambridge, MA: Cambridge University.

- Soler, M. (2015). La creatividad como perspectiva en la formación académica universitaria. Tesis doctoral. Facultad de ciencias agrarias. Departamento de personalidad, evaluación y tratamiento psicológicos. Universidad de Murcia.
- Soto, V. (2013). Diseño y aplicación de un programa de creatividad para el desarrollo del pensamiento divergente en el segundo ciclo de educación infantil. Tesis doctoral. Facultad de educación. Departamento de didáctica y organización escolar. Universidad complutense de Madrid.
- Sun T. (2012). El arte de la guerra. Madrid. Martinez roca
- Tarí, J. J.; De Juana, S y Mora, J. (2007). Evaluación de la calidad: importancia de la evaluación externa y del seguimiento. Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España, 5. Recuperado de <http://redes-cepalcala.org>
- Tanggaard, L. & Vlad, P. (2014). Creativity, identity and representation: towards a socio-cultural theory of creative. *New ideas in Psychology*. 34, 12-21
- Thorne, K. (2008). Motivación y creatividad en clase. Barcelona. GRAO
- Torrance, E.P. (1962). Guiding creative talent. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Torrance, E.P. (1965). Rewarding creative Behavior. Englewood Cliffs- NJ: Prentice-Hall.
- Torrance, E. P. (1974). The Torrance Tests of Creative Thinking—Norms—Technical Manual Research Edition—Verbal Tests, Forms A and B—Figural Tests, Forms A and B. Princeton NJ: Personnel Press
- Unda, T. (2002). ¿Cuál es el rol tradicional en la escuela de hoy? *Revista docencia*, 17, 40-45. Recuperado de <http://www.revistadocencia.cl/pdf/20100729232546.pdf>.
- Valqui, R. V. (2009). La creatividad: conceptos. Métodos y aplicaciones. *Revista Iberoamericana de Educación*, 2 (49). Recuperado de <http://www.rieoei.org/expe/2751Vidal.pdf>

Valquí, R.V. (2009) La creatividad: conceptos. Métodos y aplicaciones. Revista Iberoamericana de Educación, 49 (2), 1-11.

Valverde, J. (2015). Creatividad y aptitudes en alumnos de educación secundaria en los dominios figurativo y musical. Tesis doctoral. Facultad de educación. Departamento de psicología evolutiva y del desarrollo. Universidad de Murcia.

ANEXOS

Anexo 1

VALORA TU CREATIVIDAD

NOMBRE

EDAD 10 años

CURSO 4ºA

GÉNERO Femenino

FECHA 10.3.2017

CENTRO Cervantes

PUNTÚA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SEGÚN LA ESCALA:

1 nada creativo 2 poco creativo 3 normal 4 bastante creativo 5 muy creativo

1- ¿CÓMO CONSIDERAS TU CREATIVIDAD?

1 2 3 4 (5)

2- LOS DEMÁS, ¿TE CONSIDERAN CREATIVO/A?

1 2 3 4 (5)

3- ¿CREES QUE TUS CLASES SON CREATIVAS? PUNTUALAS

1 2 3 4 (5)

PIC-N

Prueba de Imaginación Creativa Niños Ejemp.

JUEGO N.º 1

Fíjate bien en el dibujo que aparece en la primera página. Tu tarea consiste en imaginar todo aquello que podría estar ocurriendo en esa escena. Escribe todo lo que se te ocurra. Ten en cuenta que en este juego no existen respuestas buenas o malas, así que pon en marcha tu imaginación y fantasía y procura poner muchas ideas.

Ejemplo: «Es una escena de aventuras».

1. Huyen de los piratas.
2. Están jugando.
3. Encuentran oro.
4. Un mono le roba el oro.
5. se han perdido y por error han encontrado un tesoro.
6. están rodando una peli.
7. El mono se está muriendo.
8. El mono va a atacar.
9. el mono le va a robar.
10. El mono es ayudante de piratas.
11. Encuentra un tesoro pirata.
12. el tesoro esta vacío.
13. el tesoro esta roto.
14. el tesoro no tiene valor.
15. el tesoro contiene un pirata.
16. en el tesoro hace un mapa.
17. el mono lo va a matar.

Anexo 3

Prueba de Imaginación Creativa Niños Ejemplar PIC-N

18. el mono va vestido.
19. el mono esta enganchado.
20. es una isla encantada.
21. Son supervivientes.
22. una foto en blanco y negro.
23. una foto.
24. una escena de una película.
25. el mar con un tesoro.
26. un videojuego
27. Uncharted 4
28. un cumpleaños
29. un dibujo
30. naves volando
31. una selva
32. un lugar
33. unas personas.
34. unos seres vivos
35. un hombre disfrazado
36. carnaval
37. un libro
38. una persona imaginando o leyendo.

 3

PIC-N

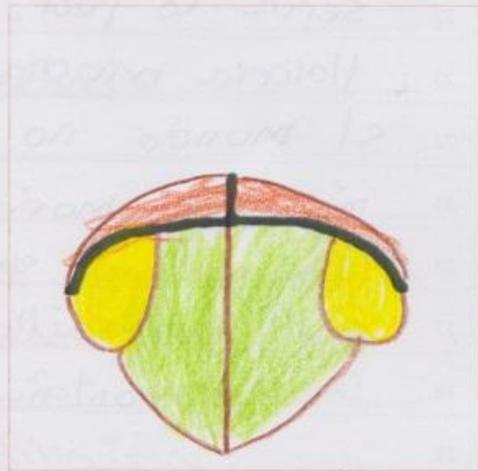
Prueba de Imaginación Creativa Niños Ejemplar

JUEGO N.º 4

En esta página puedes ver unos dibujos incompletos. Los completarios haciendo con ellos un dibujo tan original que a nadie más se le hubiera ocurrido. Después pon un título interesante a cada uno de los dibujos.



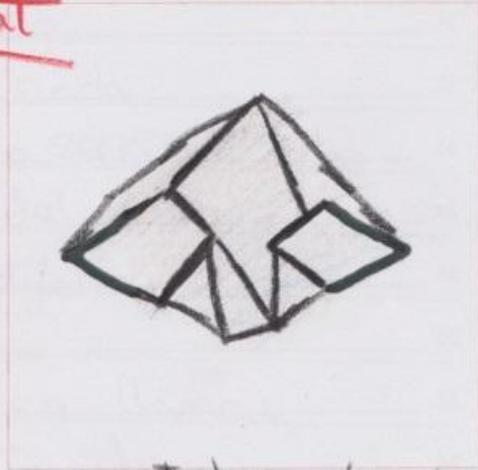
1. Hasta una hoja un brote de vida crece en una flor infernal



2. una cara de un bicho,



3. labios extraños



4. cristales extraños.

Anexo 5

PIC-N

de Imaginación Creativa-Niños Ejemplar

JUEGO N.º 4

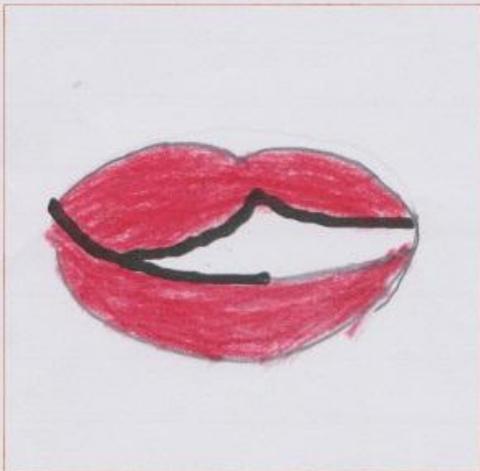
En esta página puedes ver unos dibujos incompletos. Intenta completarlos haciendo con ellos un dibujo tan original que a nadie más se le hubiera ocurrido. Después pon un título interesante a cada uno de los dibujos.



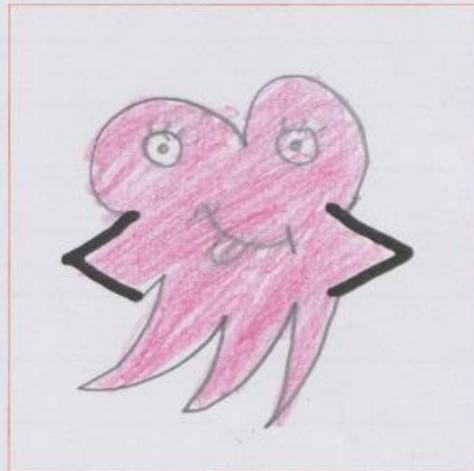
1. La nota magnífica.



2. El alienígena vomita-arcoíris.



3. La boca del gigante
Gerión.



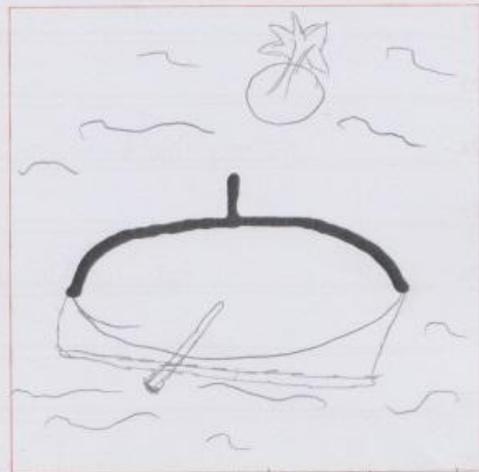
4. El corazón modelo.

JUEGO N.º 4

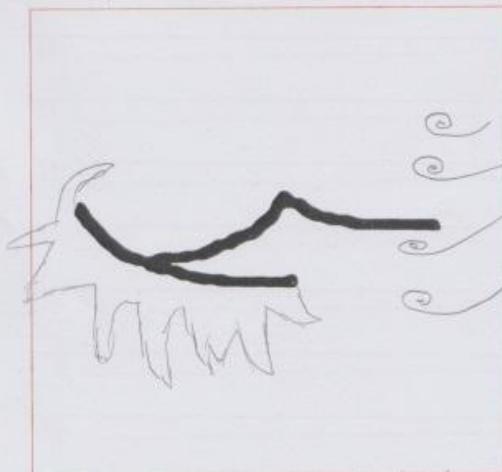
En esta página puedes ver unos dibujos incompletos. Intenta completarlos haciendo con ellos un dibujo tan original que a nadie más se le hubiera ocurrido. Después pon un título interesante a cada uno de los dibujos.



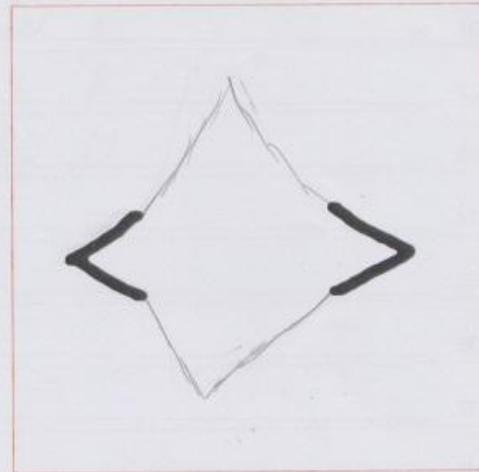
1. El primer dragón de la historia



2. El viaje en bote a la isla del tesoro



3. El pear vendaval de la historia



4. Un reflejo estelar

