

# LA CREATIVIDAD COMO OPERACIÓN BÁSICA DE LA INTELIGENCIA: TEORÍAS RELACIONADAS CON LA EXPERIMENTACIÓN ARTÍSTICA COMO EXPERIENCIA FORMADORA

M<sup>a</sup> Dolores Medina Benítez

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Departamento de Didácticas Específicas

## Resumen

Este artículo ofrece un marco teórico del que parte el conocimiento para la propuesta formativa, ya planteada con anterioridad a esta publicación, sobre La experimentación como experiencia formadora. En él se interrelaciona el concepto de creatividad con las operaciones básicas de la inteligencia que se ponen de manifiesto en la realización de las tareas de experimentación artística, coincidentes con el propósito de su planteamiento.

Su objetivo es resaltar aquellas teorías y aportaciones personales que influyen en su proceso y justifican su propósito. Estos fundamentos teóricos nos acercan a la comprensión de la eficacia creativa que aportan los dos métodos sistematizados que se derivan de esta metodología educativa, en la que se forma al alumnado para ser individuos resolutivos, con una mente investigadora, intelectual, abierta y con recursos para la vida.

**Palabras clave:** Creatividad, inteligencia, procesos creativos, pensamiento creativo, pensamiento divergente, teorías de la creatividad.

## Abstract

This article offers a theoretical framework from which the knowledge for the training proposal, already raised before this publication, on Experimentation as a training experience. In it the concept of creativity is interrelated with the basic operations of the intelligence that are manifested in the realization of the tasks of artistic experimentation, coinciding with the purpose of its approach.

Its objective is to highlight those theories and personal contributions that influence its process and justify its purpose. These theoretical foundations bring us closer to the understanding of the creative effectiveness that contribute the two systematized methods that derive from this methodology educational, in which students are trained to be resolute individuals, with a research-minded, intellectual, open and resourceful mind for life.

**Keywords:** Creativity, intelligence, creative processes, creative thinking, divergent thinking, theories of creativity.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente artículo plantea los fundamentos teóricos que intervienen en la metodología artística de La experimentación como experiencia formadora en lo referente a su interrelación directa con las teorías referidas a las operaciones básicas de la inteligencia que se desarrollan en los procesos de creatividad artística, en un entorno educativo dirigido a los futuros Graduados en Educación Primaria y cuya proyección va destinada a todos los niveles de Ed. Primaria, con las adaptaciones oportunas en cada uno de ellos.

En este sentido, la Educación artística planteada por las autoridades actuales en la materia, abogan por que ésta debe ser una cuestión de exploración de nuevas vías que atienda a una realidad cambiante y que ayude a convertir a la futura sociedad en individuos con capacidad de discernir, seres resolutivos antes los problemas que se encuentran en su camino, personas con recursos que sepan abrir caminos. Esta nueva perspectiva del arte, nos induce a proponer La experimentación como experiencia formadora como una metodología artística, concebida como base de toda formación enaltecedora. Por tanto, este aspecto es el eje central en el que se cimienta el trabajo, relacionando la creatividad inherente a la experimentación con las operaciones básicas de la inteligencia que se ponen en funcionamiento con los dos métodos artísticos y sistematizados que se proponen en dicha metodología y ayudándonos a entender las teorías en que se basan. Para que esta fundamentación teórica se entienda es preciso definir, *a priori*, de forma breve, estos dos métodos como:

1. *Proceso materialización de una idea:* es un proceso ordenado y madurativo por el cual el alumno va obteniendo un conocimiento cada vez mayor sobre la proyección de una idea, desde su concepción, hasta convertirla en un objeto real. Su utilización dota al alumno, entre muchas otras capacidades, de recursos que ayudan a buscar, madurar y representar sus ideas, mediante la indagación con submétodos y recursos y la aplicación de un lenguaje visual y plástico propio, basado en la experimentación y el juego que los introduce en la investigación y en el hábito intelectual. En el acto de materialización de un proyecto intervienen varias fases de evolución, jerarquizadas por niveles que harán que un gesto gráfico o garabato sin sentido pueda evolucionar para llegar a convertirse, de manera progresiva, en un objeto tangible en cuatro fases: búsqueda, desarrollo, enriquecimiento y materialización.

2. *Conceptualización*: consiste en volver conceptos cualquier parte que intervenga en el proceso de una técnica para su diversificación en otros recursos materiales alternativos que procuren multiplicidad de variantes y diversificación de caminos a explorar. Al igual que el método anterior, trata de desarrollar todas las capacidades mentales y conductuales del potencial creativo, no como un fin último para enriquecer imágenes e ideas ya creadas, ni para ser usadas con fines de destreza técnica, o como adquisición de multitud de ellas, sino para ser concebidas para crear, desarrollar, componer y finalmente enriquecer imágenes e ideas propias, mediante el experimento y el juego pautado y concienzudo, comprometido con la ciencia, la curiosidad, el pensamiento divergente... y con el que encontrar un lenguaje propio y un desarrollo estético y creativo. Se desarrolla a partir de un proceso jerarquizado de acciones en el que es tan importante la proyección y clarificación de conceptos utilizados, mediante la síntesis y el análisis de los elementos que intervienen en el proceso, como las acciones y procedimientos seguidos en la experimentación, o la valoración crítica de los resultados explorados para hacerse con un vocabulario artístico personal. Su planteamiento viene dado por tres fases: proyección, experimentación y aplicación de resultados.

Por tanto, un docente que haya sido educado de esta manera y vivido la experiencia artística desde el campo del experimento y el juego, entendemos que podrá así instruir a sus alumnos/as en la búsqueda de nuevas soluciones para poder afrontar, con éxito, en el futuro, los problemas tan conflictivos que nos asedian. “Es precisamente la actividad creadora del hombre la que hace de él un ser proyectado hacia el futuro, un ser que contribuye a crear y que modifica su presente” (Vigotsky, 1990, p.9).

Los componentes de la creatividad se evidencian y desarrollan mediante el proceso educativo, puesto que éste ofrece escenarios propicios para formar mentes creativas y transformadoras de la realidad. Por esta razón, es importante que el maestro implemente metodologías que ayuden a potenciar y fortalecer la creatividad de los estudiantes. ¿Cómo se puede potenciar la creatividad? Como todas las capacidades humanas, la creatividad puede ser desarrollada y mejorada a través de estrategias pedagógicas innovadoras mediadas por el maestro; existen diversas formas para desarrollar y fortalecer ésta (Velásquez B., Remolina de Cleves, N. y Calle G., 2010, p. 327)

A partir de estos antecedentes, en el presente artículo, se delimitará la fundamentación teórica acerca de las teorías relacionadas con nuestra propuesta metodológica que nos lleva a estudiar los métodos del pensamiento, o técnicas de trabajo intelectual, que según las operaciones básicas de la inteligencia, están referidas al pensar y al hacer, así como a la codificación de un sistema simbólico de significados que recopila, almacena y organiza los tipos importantes de información, íntimamente relacionados, con algunas teorías y métodos para la creatividad y al modelado de las competencias básicas, equivalente a la inteligencia en potencia.

## **2. TEORÍAS RELACIONADAS**

La palabra creatividad es utilizada muy a menudo en la sociedad actual, pero pocos se detienen en recabar en qué consiste. En numerosas ocasiones, se ha preguntado en clase a los alumnos por su significado o escuchado en discursos de colegios de niños, a políticos, etc., para corroborar que sólo conocen una pequeña segmenta de ésta.

La mayor parte de sus estudiosos coinciden en que es la capacidad que desarrolla el hombre para devenir, para dar múltiples soluciones a un problema, para crear un mundo hecho a su medida y adaptarse a todas las situaciones de la vida y que esta forma de interactuar con su entorno conlleva un conjunto de potencialidades que es preciso desarrollar. “De todos los poderes del hombre, el de su capacidad de creación parece ser el más excepcional” (Curtis, J. Demos G. y Torrance, E., 1996, p. 9).

“Para Guilford, la creatividad consiste en cierto número de factores intelectuales estrechamente relacionados, encuadrados en el llamado “pensamiento divergente”... dentro de su esquema estructural del intelecto. En esta categoría de la estructura de la inteligencia, reviste especial importancia el vértice formado por la intersección de los contenidos semánticos con la producción del pensamiento divergente” (Curtis, J. Demos G. y Torrance, E., 1996, p. 15).

Muchas de estas potencialidades de la creatividad se pueden equiparar con operaciones básicas de la inteligencia y se deben desarrollar y/o modelar, atendiendo a diferentes métodos que propician su avance.

Sierra, R. (2003) establece dos grandes modalidades de actividad humana, el pensar y el actuar, que define como métodos o técnicas concernientes al pensamiento o a la inteligencia, a las que dice que podemos llamar “métodos del pensamiento o, si se prefiere, técnicas de trabajo intelectual” (Sierra, R., 2003, p.73).

Añade, además que las técnicas de trabajo intelectual deben abarcar las múltiples operaciones de la inteligencia y que se pueden clasificar en tres grandes grupos dependiendo de a qué se atribuya:

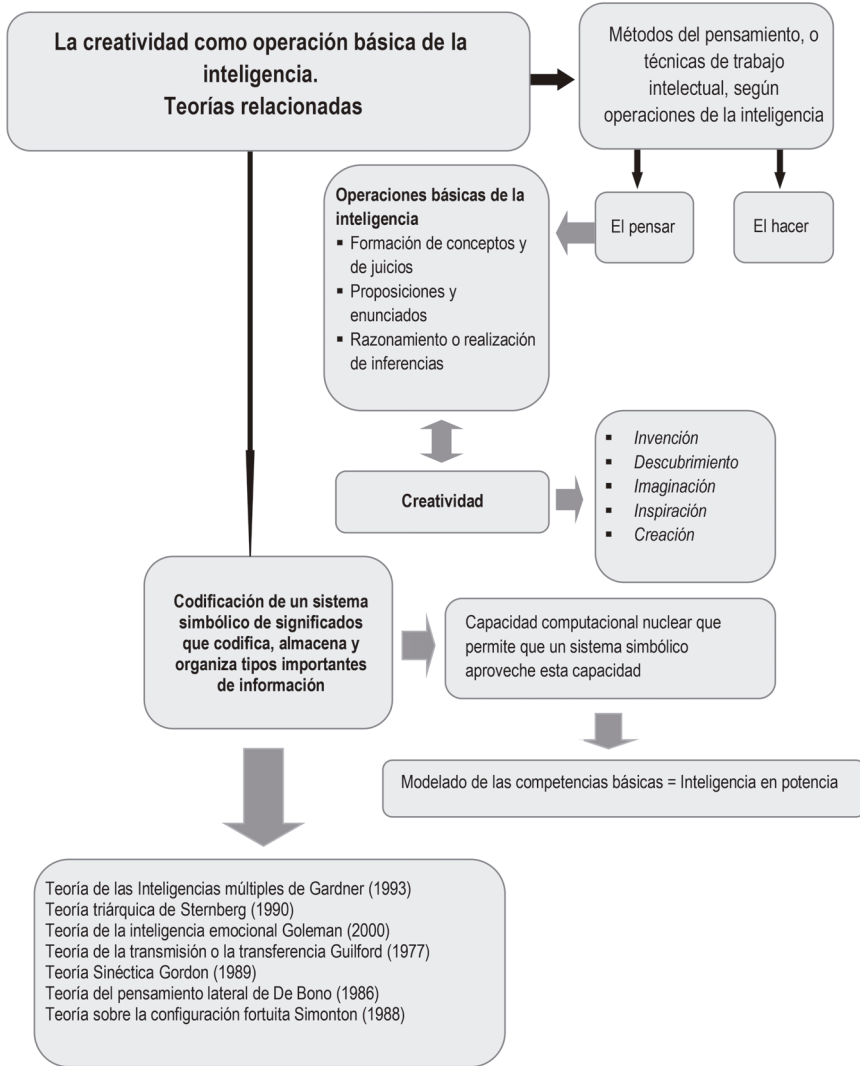
- *Si está referida a la inteligencia*, la considera como una capacidad para entender y formar conceptos y juicios.
- *Si concierne al razonamiento*, la define como una aptitud para adquirir proposiciones o juicios por inferencia de otros previos.
- *Si depende de la invención*, la considera como “la chispa que se enciende en nosotros espontáneamente y sin un proceso lógico previo, cuando tenemos la intuición de una idea, que es la solución a una idea o dificultad” (Sierra, 1994, p.74). Explica que las operaciones básicas de la inteligencia, referidas a algunos métodos y técnicas de pensar, las podemos relacionar con la invención o creatividad: la formación de conceptos y de juicios, las proposiciones y enunciados y el razonamiento o realización de inferencias (Sierra, R.1994).

Expone que la formación de conceptos y de juicios, pertenecen a la observación de una realidad y que el razonamiento está configurado por otros productos mentales.

Considera la creación y la creatividad como técnicas intelectuales sobre el razonamiento y la inteligencia, pertenecientes al tercer grupo y precisan una consideración previa de los siguientes términos que ayudaran a comprenderlas: invención, descubrimiento, imaginación, intuición e inspiración (Sierra, 1994).

En el siguiente mapa conceptual se resume e interrelaciona la vinculación existente entre estos métodos con la forma de pensar del individuo, según los planteamientos de Sierra, R (2003).

Fig. 1. Esquema: La creatividad como operación básica de la inteligencia



Fuente: elaboración propia.

“Bronowski (1958, p. 59) distingue entre descubrimiento, invento y creación, puntualizando que Colón “descubrió América, Bell “inventó” el teléfono y Shakespeare “creó” Otelo. Los hechos se descubren, las teorías se inventan,

pero sólo las obras maestras crean, pues en su creación se hallan implícitas todas las potencias del espíritu” (Curtis, J., Demos, G. y Torrance, E., 1996, p.9).

*La invención:* está asociada a personas con un talento especial para crear acciones o instrumentos que ayuden a dar soluciones a problemas.

Una invención es la creación de un objeto, producto, teoría o proceso que implica siempre la alteración de determinada materia, o materiales. Como es sabido, la capacidad inventiva es casi exclusivamente humana y salvo contados casos, en la naturaleza sólo el hombre ha desarrollado la posibilidad de tomar elementos de ella para transformarlos en compuestos de mayor complejidad y utilidad

(<http://www.definicionabc.com/tecnologia/invencion.php#ixzz2ZmdpTS00>).

*El descubrimiento:* desvela algo que ya existía y que el hombre, mediante la exploración de su mundo, encuentra.

*La imaginación:* según Drubach, D., Benarroch, E. y Mateen, F. (2007):

Definimos la imaginación como el proceso cognitivo que permite al individuo manipular información generada intrínsecamente con el fin de crear una representación que se percibe a través de los sentidos de la mente'. Esta definición se amplía dentro del contexto de la neurobiología del cerebro y el posible propósito que la imaginación satisface en la vida diaria, en el desarrollo humano y en el comportamiento normal. (p. 45)

*La inspiración:* existen muchas teorías a lo largo de la historia sobre su significado, desde los modelos antiguos de inspiración de Platón (427-347 a.C.), hasta el materialismo de Jameson (1981), según la época y el cristal ideológico con que sea estudiada. Para (Brogan, 1993) en la psicología moderna materialista, tanto si se trata de una tendencia empirista o mística, la inspiración se considera un proceso completamente interno y, por su propia naturaleza, se encuentra fuera de nuestro control. La inspiración proviene de que el artista esté especialmente “en sintonía” para captar las señales de una crisis externa.

La inspiración se puede considerar como aquel momento en que se produce un estado mental idóneo que reúne las condiciones internas y externas apropiadas para que los factores intrínsecos, referidos a los conocimientos, sentimientos e ideas, interaccionen con los extrínsecos, ambientales, sociales, culturales, y fluyan así con espontaneidad, en un acto de exteriorización de conocimientos,

imaginación, invención, o experiencia de cualquier índole cotidiana. Por tanto y en contraposición con la psicología materialista, mencionada con anterioridad, al igual que la motivación, la inspiración dependerá también, en cierta medida, de la creación de un ambiente propicio.

*La creación:* por lo general desde la antigüedad hasta nuestros días, el término creación se relaciona con respecto a la Creación del Universo. Se considera un fenómeno enormemente complejo y de difícil comprensión para el ser humano que todavía no ha llegado a alcanzar un concepto claro sobre su origen y que enfrenta posturas científicas sobre los aspectos físicos y químicos que originaron la existencia y formación del universo y, religiosas en cuanto otorgar la forma de lo que hoy conocemos como universo al designio divino. Sea cual sea la postura de la ciencia o de la religión, la creación del universo es el fenómeno más complejo e importante de la historia ya que sólo a partir de ella existimos como seres humanos y como parte integrante de un engranaje, cada vez más complejo dentro de un universo en continuo cambio.

En la actualidad se considera creación a todo aquello que sin haber existido con anterioridad, llega a existir, a partir de un proceso de elaboración, para adoptar una forma física real, o imaginaria.

Según Vasari, “El arte, como el hombre, apareció con la Creación, y desde entonces pertenece al mundo. Es inútil preguntarse dónde y cuándo se practicó por primera vez, pues la causa inicial de este arte fue la naturaleza misma” (citado en Panofsky, 1984, p. 77).

Las teorías actuales sobre la relación de la creatividad como operación básica de la inteligencia, según García, E. (2009), están basadas en la codificación de un sistema simbólico de significados, producto de la cultura, que codifica, almacena y organiza los diferentes tipos importantes de información. Los distintos lenguajes como la música, la pintura, las matemáticas, son sistemas de símbolos, prácticamente universales, que se necesitan para la supervivencia y evolución de la humanidad. La relación entre una inteligencia y un sistema simbólico humano debe su existencia a una capacidad computacional nuclear que permite que un sistema simbólico aproveche esta capacidad. La inteligencia puede funcionar sin un sistema simbólico, pero, sin embargo, se caracteriza por su tendencia a formalizarlo. Las distintas capacidades funcionarán con un ciclo evolutivo diferente, por lo que en unas áreas como las matemáticas y la música se detecta la superdotación en niños de edades tempranas, mientras que en otras, como la inteligencia personal, requieren una madurez más avanzada. De esta manera, el talento en un tipo de inteligencia no implica dotación en las demás. En cuanto a la creatividad, no tiene por qué estar relacionada



con el arte, puesto que se puede ser creativo en cualquiera de los campos de acción y contextos de la vida. “Una persona puede ser creativa en unos campos y normal o incluso limitada en otras áreas” (García, E., 2009, p. 18). En este sentido, la multidimensionalidad y modularidad de la mente hace prácticamente imposible la superdotación en todos los campos.

Las competencias básicas o lo que podríamos denominar “inteligencia en potencia” se van modelando, conformando y desarrollando en el proceso de socialización durante la primera infancia. Los niños van adquiriendo los conocimientos y destrezas en las diversas inteligencias, asimilando los sistemas simbólicos disponibles en la cultura (García, E., 2009, p. 18).

A partir del entorno sociocultural y de su dotación genética los individuos desarrollan unas capacidades u otras, se plantean problemas relacionados con su crecimiento personal y consiguen resultados. Gardner distingue ocho inteligencias: lingüística, lógico-matemática, naturalista, espacial, musical, cinético-corporal, intrapersonal e interpersonal. Lo habitual es que para la resolución de cualquier situación, se pongan en funcionamiento varias inteligencias para responder con eficacia ante dicha realidad, aunque cada uno de los tipos de inteligencia funcione de forma independiente (García, E., 2009).

Las interacciones entre varios de estos tipos de inteligencia, puede llegar a generar una extraordinaria diversidad de perfiles humanos. “Una persona puede no ser particularmente dotada en inteligencia alguna y, sin embargo, la combinación única y especial de sus capacidades le permite una identidad irrepetible (García, E., 2009, p. 19).

Destacamos, a continuación, las siguientes teorías relacionadas de forma más cercana, con nuestra metodología de trabajo:

- *La teoría de las Inteligencias múltiples de Gardner* (1993), impulsa las teorías actuales relacionadas con la inteligencia emocional. El concepto principal que da sentido a este proyecto es la definición que Gardner hace sobre la inteligencia para darle valor de capacidad. Esto significa que una capacidad se convierte en destreza y, por tanto, se puede desarrollar. Postula que cada inteligencia tiene su propia forma de percepción, de memoria y de aprendizaje.

En definitiva, el modelo propuesto por Gardner, en el que la inteligencia se comporta como un conjunto de capacidades independientes y entrenables para su desarrollo, configuran personalidades distintas y singulares en las que la motivación juega un papel importante. (Gardner, 2000).

Su hipótesis, sobre la independencia absoluta entre los diferentes tipos de inteligencia, ha sido criticada por haberse encontrado relación entre algunas capacidades, cosa que contradice en parte su teoría.

Para tener éxito en el siglo XXI, propone cinco tipos de habilidades mentales, entre las que incluye la creatividad:

- ◇ *Mente disciplinaria*, basada en el dominio de las grandes escuelas del pensamiento, las ciencias, las matemáticas y la historia, además de un oficio profesional.
- ◇ *Mente sintetizadora*, consistente en la capacidad de integrar ideas de distintas disciplinas o áreas de forma coherente y poder comunicarlo a los demás.
- ◇ *Mente creativa*, desarrolla la capacidad de descubrir y clarificar los nuevos problemas, preguntas y fenómenos.
- ◇ *Mente respetuosa*, tiene su raíz en el conocimiento y aprecio de las diferencias entre los seres humanos y los grupos de humanos.
- ◇ *Mente ética*, basada en el cumplimiento de la responsabilidad en el mundo laboral y social. Gardner (2007).
- *Teoría triárquica de Sternberg* (1990), figura destacada por sus investigaciones sobre la inteligencia humana, aporta a este trabajo la definición de inteligencia como la adaptación al cambio. Propone tres tipos de inteligencia: analítica, creativa y práctica. Cada uno de estos tres tipos conforman subteorías parciales que se complementan entre sí: componencial, experiencial y contextual.

Para Sternberg (1998), la creatividad depende de los siguientes componentes:

- ◇ La inteligencia (práctica, analítica y sintética).
- ◇ Los estilos de pensamiento.
- ◇ La motivación.
- ◇ Las características de personalidad (tales como la fe en uno mismo, la perseverancia, el valor de defender las convicciones propias).
- ◇ El conocimiento.

Su Teoría triárquica de la inteligencia, coincide en muchos aspectos con los métodos propuestos para la experimentación artística como experiencia formadora, en cuanto a sus fases seguidas, en la que destacan los mismos procesos intelectuales aunque con diferente nivel de calidad y originalidad.

Este supuesto incluye tres componentes: estilos cognitivos, personalidad (los aspectos de la motivación intrínseca e extrínseca), e inteligencia

constituida por tres elementos: metacognición, habilidades intelectuales y contexto. (Sternberg, 1990).

- *Concepto de inteligencia emocional* de Goleman (2000), ofrece un sentido más amplio en el que influyen factores emocionales, sociales y culturales. Aporta, a la fundamentación teórica de nuestra metodología de trabajo, la forma de interactuar con el mundo, teniendo en cuenta los sentimientos, la globalización de habilidades como el control de impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía, la agilidad mental, etc. Para este autor, las habilidades como la autodisciplina, la compasión y el altruismo son imprescindibles para una buena adaptación.
- *Teoría de la transmisión o de la transferencia* de Guilford (1977) en los que resalta los elementos que resultan importantes para la *invención creadora* y que comportan dos tipos de capacidades del pensamiento: el *pensamiento divergente*, y el *pensamiento convergente*. Además, la destaca como una capacidad de evaluar informaciones y sacar consecuencias. La sensibilidad ante los problemas forma parte de la capacidad de valoración. Su teoría es una propuesta esencialmente intelectual que sostiene que el individuo creativo está motivado por el impulso intelectual de estudiar los problemas y encontrar soluciones a los mismos. Su modelo, basado en el análisis combinatorio, consta de tres dimensiones, ya que todo comportamiento inteligente debería caracterizarse por operaciones del pensamiento, sus contenidos y su producto.

Se centra en la formulación, por fases, en primer lugar, de un pensamiento divergente y, a continuación, la culminación del problema mediante un pensamiento convergente en su resolución.

Propulsa el concepto de pensamiento divergente, como aquel que despliega una manera original, novedosa y respetuosa con las ideas para resolver problemas.

Define el perfil de las personas creativas tomando en cuenta tres factores: originalidad, fluidez, flexibilidad, y elaboración, a fin de producir muchas ideas en respuesta a un problema. Se trata de individuos que destacan por su sensibilidad para localizar los problemas presentes en determinado campo de investigación y proponer múltiples y diferentes enfoques para su resolución.

Fernández E. (2011) equipara el *pensamiento divergente* de Guilford (1991) como paralelo al *pensamiento lateral* de De Bono (1986).

Los métodos propuestos en este proyecto están basados en gran medida en las teorías de Guilford (1991) y Gordon (1989), implícitas en sus procesos.

- *Teoría Sinéctica* Gordon (1989). Su significado proviene del griego, y significa la *acción de juntar elementos diferentes*, poco significativos y desconectados de forma aparente. Esta teoría se refiere a la integración de diversos individuos en un grupo para el planteo y solución de problemas. (Fernández, E., 2011).

La Sinéctica define el proceso creativo como la actividad mental en la enunciación de problemas, y su resolución mediante creaciones artísticas o técnicas. La exposición acertada implica definición y entendimiento de qué se trata. El *proceso sinéctico* incluye: a).- Hacer familiar lo extraño, b).- Hacer extraño lo familiar, c).- Analogía personal, d).- Analogía directa, e).- Analogía simbólica, y f).- Analogía fantasiosa (Davis, G. y Scott, J., 1989).

Parece revelar los resultados creativos como pensados con el corazón. Así afirma que:

La eficacia creativa de las personas puede aumentarse notablemente si se les hace comprender los procesos psicológicos que se ponen en funcionamiento; en el proceso creativo, el componente emocional es más importante que el intelectual, el irracional más importante que el racional; son estos elementos emocionales e irracionales los que pueden y deben ser comprendidos para aumentar las posibilidades de éxito en toda situación de solución de problemas (Davis, G. y Scott, J., 1989, p. 81).

En la fase experimental de la investigación sobre los métodos que se proponen en la experimentación se tomará de la Sinéctica a).- Hacer familiar lo extraño, b).- Hacer extraño lo familiar.

- *El pensamiento lateral* de De Bono (De Bono, E. 1986). Además, de tener una relación muy próxima con la teoría Sinéctica, aporta una actitud y un proceso deliberado para generar ideas nuevas, mediante la estructuración de esquemas conceptuales (intuición), y la provocación de otros nuevos (creatividad).

El mismo autor sostiene que sólo unas pocas personas tienen una aptitud natural para la creatividad, pero todas pueden desarrollar una cierta habilidad en este campo si se lo proponen.

La creatividad la entiende como una actitud y un hábito mental. Los principios y técnicas del “pensamiento lateral” son los siguientes: reconocimiento de las ideas dominantes; búsqueda de diferentes maneras de

mirar las cosas; reducción del rígido control del pensamiento vertical; y uso del azar.

Entre muchos otros autores, se pueden destacar algunos que también presentan similitudes con este proyecto como:

- Amabile (1985) que enfatiza el papel de la motivación intrínseca y desarrolla un modelo de creatividad con tres componentes: destrezas relevantes para el campo, destrezas relevantes para la creatividad motivación por la tarea.
- Simonton (1988), con su Teoría sobre la configuración fortuita, en la que incluye factores cognitivos como la permutación fortuita de elementos mentales (cambios aleatorios entre unidades psicológicas fundamentales), la información de configuraciones y la aceptación social de las configuraciones. Como factores no cognitivos destaca el interés y la motivación.
- Csizkszemtmihalyi (1998) que precisa tres elementos centrales en cualquier consideración de la creatividad: la persona o talento creador, el campo o disciplina en que ese individuo está trabajando y el ámbito circundante que emite juicios sobre la calidad de los individuos y de los productos.

En los siguientes cuadros de las Fig.1. y Fig.2., se muestra una síntesis de la aplicación de las teorías relacionadas, mencionadas con anterioridad, con los métodos propuestos y el uso que se ha tomado de cada una de ellas en referencia a estos supuestos.

Fig. 2. Cuadro: aplicación de teorías relacionadas con el Proceso de materialización de una imagen o idea

<b>PROCESO DE MATERIALIZACIÓN DE UNA IMAGEN O IDEA MÉTODOS EN LOS QUE SE BASA</b>	
▪ Bocetaje	Semicalcado consecutivo
▪ Listado de atributos	Modificación de los atributos de la imagen
▪ Sinéctica	Volver extraño lo conocido y conocido lo extraño
▪ Teoría de la transferencia	Del pensamiento divergente al convergente
▪ Pensamiento lateral	<b>Actitud y hábito mental:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Búsqueda de diferentes maneras de ver las cosas</li><li>▪ Uso del azar y el juego</li></ul>

Fuente: elaboración propia.

Fig. 3. Cuadro: aplicación de teorías relacionadas con el Método de conceptualización

<b>MÉTODO DE CONCEPTUALIZACIÓN MÉTODOS EN LOS QUE SE BASA</b>	
▪ Relatividad de las cuestiones artísticas	Cambio de uso de las técnicas
▪ Teoría de la transferencia	Del pensamiento divergente al convergente
▪ Pensamiento lateral	<b>Actitud y hábito mental:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reconocimiento de las ideas dominantes</li><li>▪ Búsqueda de diferentes maneras de ver las cosas</li><li>▪ Uso del azar y el juego</li></ul>

Fuente: elaboración propia.

### **3. CONCLUSIONES**

La fundamentación teórica expuesta ha servido para consolidar el objetivo fundamental de este trabajo en cuanto a encontrar respuestas y afinidades en la consolidación de los métodos diseñados, en relación a la creatividad como operación básica de la inteligencia. Su teoría y su uso han sido reforzadas con la instrucción de los autores más cercanos a este modelo didáctico, referidos a una metodología sistematizada para la evolución de los procesos creativos en la formación artística y para la aprehensión de recursos y procederes para la vida.

Las contrariedades iniciales encontradas en cualquiera de estos métodos sistematizados es producto de un alumnado acostumbrado a seguir modelos, a no salirse de la realidad, ni de los cánones establecidos, por estar instruidos en un pensamiento exclusivamente convergente, por lo que se hace necesario un cambio didáctico, radical, que abogue por la construcción de una mentalidad más abierta a otras posibilidades y tendente a un pensamiento divergente.

La inclinación errónea del alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación hacia la idea de manualidades, muy enraizada en su preparación pedagógica y socio-cultural anterior, en cuanto a su formación artística, debe ser sustituida por el desarrollo de capacidades mentales y conductuales, entre muchos otros valores, a partir de un modelo pedagógico basado en la experimentación como base de una educación enaltecida basada en el desarrollo de las competencias y capacidades, como operaciones básicas de la inteligencia, desde edades tempranas.

Los dos métodos, pertenecientes a La experimentación como experiencia formadora, poseen un vasto potencial de investigación, tanto cualitativo como cuantitativo, para su aplicación en todos los niveles formativos, a partir de los seis años competenciales, y en niños y adultos con NEAE, entre otras muchas aplicaciones.

### **4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- ABC (2007-2014) *Definiciones*. Recuperado el 25/08/2020 de:  
<http://www.definicionabc.com/tecnologia/invencion.php#ixzz2ZmdpTS00>
- Amabile, T.M. (1985) The Social Psychology of Creativity: a componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45 (2), pp. 357-376.
- Brogan, T.V. (1993). Inspiration in Alex Preminger and T.V.F. Brogan, Eds. *The New Princeton Encyclopedia of Poetry and Poetics*. Princeton, NJ: Princeton University Press, pp. 609-

- Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad: el fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*, Barcelona: Paidós Ibérica.
- Curtis, J.; Demos, G. y Torrance, E. (1976). *Implicaciones educativas de la creatividad*. Salamanca: Anaya.
- Davis, G. y Scott, J. (1989). *Estrategias para la creatividad*. Buenos Aires: Paidós Educador.
- De Bono, E. (1986). *EL Pensamiento lateral. Manual de Creatividad*. Barcelona: Paidós.
- Curtis, J. Demos G. y Torrance, E. (1996). *Implicaciones educativas de la creatividad*. Ciencias de la Educación, pp. 9-14. Madrid: Anaya/2.
- Drubach, D., Benarroch E., Mateen F. (2007). *Imaginación: definición, utilidad y neurobiología*. Revista de Neurología, [REV NEUROL; 45: 353-8] Recuperado el 07/ 08/ 2013 de:  
<http://www.neurologia.com/pdf/Web/4506/y060353.pdf>
- Fernández, E. (2011). *Categorías sobre la creatividad*. Recuperado el 08/08/2013 de:  
<http://blog.ciencianueva.com/2011/01/%E2%80%9Cteorias-sobre-la-creatividad%E2%80%9D/>
- García, García E. (2009). Aprendizaje y construcción del conocimiento. En López Alonso, C. y Matesanz del Barrio, M. (Eds.). *Las plataformas de aprendizaje. Del mito a la realidad*, pp. 21-44. Madrid: Biblioteca Nueva. Recuperado el 10/08/2020 de:  
[https://eprints.ucm.es/9973/1/APRENDIZAJE\\_\\_Y\\_CONSTRUCCION\\_DEL\\_CONOCIMIENTO.pdf](https://eprints.ucm.es/9973/1/APRENDIZAJE__Y_CONSTRUCCION_DEL_CONOCIMIENTO.pdf)
- Gardner, H. (1993). *Inteligencias Múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gardner, H. (2007). *Five minds For The Future*. *Harvard Business School Press*. Recuperado el 15/08/2013 de:  
<http://en.wikipedia.org/wiki/Multipleintelligences> y de  
<http://ngfl.northumberland.gov.uk/thinking/learning/intell/frames/intel.htm>
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.
- Goleman, D. (2000). *La práctica de la inteligencia emocional*. Barcelona: Ed. Kairós.
- Gordon, W. (1989). Sinéctica: Historia, evolución y métodos. En *Estrategias para la creatividad*. Barcelona: Paidós Educador, (7) pp. 77-94.
- Guilford, J.P.; (1977). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Buenos Aires: Paidós.



- Guilford, J. y Otros (1991). *Creatividad y educación*. Buenos Aires: Paidós Educador.
- Jameson, F. (1981). *Documentos de cultura, documentos de barbarie*, Madrid: Visor.
- Panofsky, E. (1980). *Idea*. Contribución a la historia de la teoría del arte. Madrid, Cátedra, 1980.
- Sierra, S. (2003). *Tesis doctorales y trabajos de Investigación Científica*. Madrid: Ed. Paraninfo.
- Simonton (1988) *Scientific genius: A psychology of science*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. (1990). Más allá del cociente intelectual. Una teoría triárquica de la inteligencia humana. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Sternberg, R. (1998). *Enseñar a pensar*. Madrid: Siglo XXI.
- Velásquez B., Remolina de Cleves, N. y Calle G. (2010). *La creatividad como práctica para el desarrollo del cerebro total*. No.13: 321-338, julio-diciembre 2010 Tabula Rasa. Bogotá - Colombia. Recuperado el 12/08/2020 de: <http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n13/n13a14.pdf>
- Vigotsky, L. (2009). *La imaginación y el arte en la Infancia (ensayo psicopedagógico)*. Madrid: Akal.