

**TEORÍAS IMPLÍCITAS DE CREATIVIDAD EN DOCENTES DE BÁSICA
SECUNDARIA DE TRES COLEGIOS DE BOGOTÁ D.C.**

LAURA ANGELICA ACOSTA CORDOBA

MARCELA CRISTINA LÓPEZ MEDINA

LUZ ANGELA NIÑO GALLO

JENNY XIOMARA SUÁREZ QUINTERO

FABIAN ALBERTO VÁSQUEZ PEREZ

DIRECTOR

FÉLIX ANTONIO GÓMEZ HERNÁNDEZ



PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN - MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DESARROLLO COGNITIVO, CREATIVIDAD Y
APRENDIZAJE EN SISTEMAS EDUCATIVOS

BOGOTÁ D.C. 2013

**TEORÍAS IMPLÍCITAS DE CREATIVIDAD EN DOCENTES DE BÁSICA
SECUNDARIA DE TRES COLEGIOS DE BOGOTÁ D.C.**

LAURA ANGELICA ACOSTA CORDOBA

MARCELA CRISTINA LÓPEZ MEDINA

LUZ ANGELA NIÑO GALLO

JENNY XIOMARA SUÁREZ QUINTERO

FABIAN ALBERTO VÁSQUEZ PEREZ

Trabajo de Grado presentado como requisito
para optar al título de Magíster en Educación

DIRECTOR: FÉLIX ANTONIO GÓMEZ HERNÁNDEZ

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

FACULTAD DE EDUCACIÓN - MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

BOGOTÁ D.C. 2013

Artículo 23, resolución No 13 de 1946

“La universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque las tesis no contengan ataques personales contra persona alguna, antes bien se vean en ellas el anhelo de buscar la verdad y la justicia”

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darnos la oportunidad de haber alcanzado esta meta por la que tanto nos esforzamos.

A nuestras familias y amigos, por el apoyo emocional brindado y por la comprensión en cuanto al tiempo que no pudimos compartir con ellos.

A nuestro tutor Félix Gómez, por trazarnos la ruta a seguir para salir adelante con este estudio y por brindarnos herramientas útiles para nuestra vida desde las ciencias cognitivas.

A los participantes encuestados, por su colaboración en cuanto al propósito de nuestra investigación.

CONTENIDO

1. Introducción.....	9
1.1. Justificación.....	11
1.2. Antecedentes.....	13
1.3. Marco teórico.....	15
1.3.1. Naturaleza de la creatividad.....	16
1.3.1.1. Concepto.....	16
1.3.1.2. Origen.....	19
1.3.1.3. Evaluación.....	21
1.3.1.4. Procesos cognitivos.....	25
1.3.2. Factores Asociados.....	30
1.3.2.1. Características de personas creativas.....	30
1.3.2.2. Características de los productos creativos.....	34
1.3.2.3. El papel de la Educación en el desarrollo de la Creatividad.....	35
1.3.3. Teorías Implícitas.....	37
1.4. Pregunta de investigación.....	39
1.5. Objetivos.....	40

1.5.1. Objetivo General.....	40
1.5.2. Objetivos específicos:.....	40
2. Metodología.....	41
2.1. Diseño.....	41
2.2. Participantes.....	41
2.3. Instrumentos.....	42
2.4. Procedimiento.....	45
3. Resultados y Análisis por categoría.....	46
3.1. Resultados generales.....	46
3.1.1. Categoría: Naturaleza de la creatividad.....	46
3.1.1.1. Concepto.....	46
3.1.1.2. Origen.....	49
3.1.1.3. Evaluación.....	51
3.1.1.4. Procesos cognitivos.....	54
3.1.2. Categoría: Factores Asociados.....	57
3.1.2.1. Características de personas creativas.....	57
3.1.2.2. Características de productos creativos.....	61

3.1.2.3. El papel de la Educación en el desarrollo de la Creatividad.....	63
3.2. Resultados de las relaciones por área.....	66
4. Discusión.....	71
Referencias.....	85
Apéndices.....	79
Apéndice A, Encuesta final aplicada a docentes: Teorías implícitas sobre creatividad.....	79
Apéndice B, Pilotajes de las encuestas con las categorías de clasificación.....	82
Apéndice C, Resultados de la encuesta: tablas de frecuencia y porcentajes.....	88
Apéndice D, Tablas de contingencia: cruce de Área vs Ítem.....	89

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ciclo del proceso creativo. Adaptado de Finke et al. (1992).....	20
Figura 2. Sistema en acción para llevar a cabo transformaciones y dejar huella personal, institucional o social (Torre, 2006a, p.146).....	22
Figura 3. Subcategorías que se estudiaron en la categoría: Naturaleza de la creatividad (Autoría de los investigadores).....	43
Figura 4. Subcategorías que se estudiaron en la categoría de factores asociados (Autoría de los investigadores).....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Procesos generativos de Finke, Ward y Smith (1992), adaptado por Gómez, Sandoval y Parra (2008, p.6).....	28
Tabla 2. Estructuras preinventivas de Finke, Ward y Smith (1992), adaptado por Gómez et al. (2008, p.8).....	28
Tabla 3. Propiedades de las estructuras preinventivas de Finke, Ward y Smith (1992), adaptado por Gómez et al. (2008, p.8).....	31
Tabla 4. Procesos exploratorios de Finke, Ward y Smith (1992), adaptado por Gómez et al. (2008, p.9).....	32
Tabla 5. Clasificación de las preguntas por categoría (Autoría de los investigadores).....	45

1. Introducción

Todas las personas pueden ser creativas. La práctica, el conocimiento experto y la motivación por un tema hacen que cada vez el ser humano se muestre más inquieto por el estudio y planteamiento de nuevas formas alternativas de exploración de su entorno, lo cual, lo conduce a ir reconstruyendo poco a poco su realidad inmediata y más adelante su contexto lejano. Como lo han hecho grandes pensadores, filósofos, artistas y científicos a lo largo de la historia, que con sus aportes creativos han llevado a la sociedad a un estado de evolución tan eficiente que su éxito adaptativo es innegable.

En la actualidad, la creatividad representa un aspecto importante para el desarrollo de las naciones en todos los campos de desempeño humano, como son: el económico, cultural, político, social, educativo, entre otros. Según Gardner (2005) citado por Gómez (2013a), “en esta época de creciente globalización la creatividad se busca, se cultiva y se elogia” (2005, p.29), pues esta, contribuye a la transformación de la cultura, en una sociedad caracterizada por tener en cuenta no solamente el saber disciplinar, sino también, aquellas habilidades de la persona que le permiten generar ideas innovadoras para el beneficio de la misma.

En el ámbito educativo, que es el campo que le interesa a la presente investigación, no hay criterios unificados para entender la creatividad ni mucho menos planes de estudio y estrategias pedagógicas pertinentes y eficaces para desarrollarla; ello se debe a que el concepto de creatividad presenta diversas connotaciones, lo cual dificulta una comprensión universal sobre este. Generalmente se utiliza para referirse a una persona o idea innovadora o fuera de lo común, pero especialmente, en el contexto escolar, se relaciona con el diseño de un producto artístico.

Este panorama, genera un dilema en tanto que los procesos de aprendizaje de los estudiantes se podrían ver afectados por las prácticas pedagógicas que se derivan a partir de lo que los docentes conciben en torno a la creatividad.

Por esta razón, realizar una mirada crítica de estas concepciones frente al acto creativo, en Colombia, permite generar desde la investigación, un sustento teórico que posibilite una descripción de los nexos que tiene la educación, y más exactamente la escuela en relación con estas habilidades encaminadas a la transformación de la sociedad. En este orden de ideas, una exploración de las nociones de los maestros en torno a la creatividad, brinda la posibilidad de construir un análisis para explicar las características, particularidades y aspectos más relevantes a tener en cuenta sobre esta.

A partir de lo anterior, el presente estudio busca indagar y caracterizar las teorías implícitas que tienen los docentes sobre creatividad en un contexto escolar, es decir, sus creencias y preconceptos en torno a esta, en tanto que son ellos uno de los principales agentes que intervienen en el proceso educativo, y sus conceptos implícitos, de algún modo, se ven reflejados en las acciones y/o prácticas de la que realizan en el aula de clase. “Indagar por las teorías implícitas de los educadores permite la explicación de los marcos de referencia por medio de los cuales los profesores perciben y procesan la información, analizan, dan sentido y orientan sus prácticas pedagógicas.” (Vogliotti y Macchiarola, 2003)

Es por esto que, con el desarrollo de esta investigación, lo que se espera, por medio de los resultados obtenidos, es mostrar las semejanzas y discrepancias de lo que piensan los educadores con relación a la creatividad. De este modo se abre una ventana a la reflexión, donde se pueden establecer las ventajas y límites de estas teorías implícitas en cuanto a la posibilidad de desarrollar la creatividad en la escuela.

1.1. Justificación

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, p. 12. Citado por Klimenco, 2008, párr. 4)

La misión principal de la educación según los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de los planteles investigados, es la formación integral de las personas; con el fin de construir una sociedad cada vez más justa y sostenible. En otras palabras, el objetivo del acto educativo es el de impulsar a los estudiantes para que logren ser actores sociales que generen cambios positivos en pro del bienestar común; para lo cual se hace indispensable la creatividad, como una herramienta de transformación social, al formular nuevas propuestas para abordar las situaciones problemáticas que van surgiendo en la vida cotidiana.

No obstante, en Colombia, en el ámbito educativo no existe un proyecto claro que responda al desarrollo de la creatividad, ni se ha generado un marco legal que lo respalde. Muestra de ello es la Ley 115 de Educación de 1994, donde sólo se contempla la creatividad en el grado de preescolar enmarcado en el desarrollo de habilidades y destrezas artísticas. Según esta misma, en su sección II, referida a la educación preescolar, artículo 16: “el desarrollo de la creatividad, las habilidades y destrezas propias de la edad, como también de su capacidad de aprendizaje” (Ley 115, 1994). Así mismo, en la sección III para educación básica, artículo 22, uno de los objetivos es “la apreciación artística, la apreciación estética, la creatividad, la

familiarización con los diferentes medios de apreciación artística y el conocimiento, valoración y respeto por los bienes artísticos y culturales” (Ley 115, 1994).

Teniendo en cuenta este panorama, se hace necesario configurar espacios para que la creatividad se piense desde el ámbito legal, administrativo y pedagógico, como un valor cultural inherente al ser humano, que brinda pautas de comportamiento personal y social, con el fin de garantizar el éxito y adaptación de la persona a un mundo en continuo cambio.

Dentro del ámbito pedagógico, los docentes desempeñan un rol importante, pues como lo afirma Jaramillo (1990), debe haber una interiorización y una formación idónea de la personalidad del maestro, para así llegar a obtener resultados significativos en sus estudiantes.

De manera que, el presente trabajo de investigación es una propuesta importante y pertinente, puesto que al indagar y conocer las teorías implícitas de los docentes sobre creatividad, se está dando un gran paso en la pretensión de resignificarla.

En el campo educativo, según Marrero (1993), citado por Jiménez y Correa (2002), estas teorías implícitas son entendidas como ideas “pedagógicas personales, reconstruidas sobre la base de conocimientos pedagógicos históricamente elaborados y transmitidos a través de la formación y en la práctica educativa” (p. 529). Es decir, que por medio de su análisis se puede descubrir bajo qué parámetros están desarrollando los educadores sus procesos de enseñanza.

Para el caso del presente estudio, los docentes tienen experticia en un campo disciplinar específico y enseñan en las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, expuestas en el artículo 23 de la Ley 115 de 1994: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación artística, Ética, Educación Física, Educación Religiosa, Idiomas, Matemáticas y Tecnología. Al explorar las teorías implícitas de los docentes se puede hacer un análisis categorial, que permite brindar un

panorama acerca de los aspectos que podrían favorecer o entorpecer el desarrollo de la creatividad en la escuela.

1.2. Antecedentes

El punto de partida de esta investigación surge de la búsqueda de estudios realizados con respecto a las teorías implícitas de la creatividad en el campo de la educación, uno de ellos de carácter categorial, titulado *Concepciones de Creatividad en Directivos, Docentes y Estudiantes de la Carrera de Diseño Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá D.C.*, trabajo de grado para la Maestría en Educación de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá, en el que, González y Morales (2011) centraron su investigación en directivos, docentes y estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá D.C. pertenecientes al campo del Diseño Industrial, a quienes indagaron sobre sus concepciones implícitas en torno a la creatividad. La información suministrada por las personas entrevistadas, fue confrontada a la luz del modelo cognitivo, obteniendo los siguientes resultados: al igual que en este modelo, las personas entrevistadas consideran que todos los seres humanos son creativos y que no todos tienen el mismo nivel de creatividad, pues ello depende de la experticia y el conocimiento con relación al Diseño Industrial y otros campos del conocimiento. Frente al papel de la escuela encontraron que para la comunidad académica este consiste en hacer visible la creatividad en sus estudiantes y promover una conciencia sobre sus procesos creativos.

El trabajo de García, Hernández, Mesa y Sierra (2012), *Concepciones sobre creatividad de docentes universitarios en la Licenciatura de Pedagogía Infantil de la Pontificia Universidad Javeriana*, quienes exploraron las teorías implícitas sobre la creatividad en profesores universitarios de licenciatura en pedagogía infantil, con el fin de comprender cómo estas

concepciones influyen en su proceso de enseñanza y el impacto que tienen sobre el mismo. En este estudio se dedujo que la concepción de la creatividad, en la mayoría de los docentes proviene del enfoque sociopersonal, ya que manifiestan que las variables personales, las motivaciones y el contexto intervienen en el acto creativo. Por otro lado, se evidencia que los docentes consideran que se deben generar condiciones que propicien y fomenten el desarrollo de la creatividad a partir de espacios libres de reglas y normas, para la libre expresión y manifestación del acto creativo.

En el 2009 se desarrolló la investigación *Formación docente en procesos creativos exploratorios mediante el uso de la metáfora para transformar las preguntas que los maestros hacen en el aula*, presentada por Álvarez, Barreto y Cano. El objetivo de este trabajo fue generar una propuesta de implementación en la formación de maestros de básica primaria, del colegio Mochuelo Bajo, en procesos creativos exploratorios, mediante el uso de metáforas para transformar las preguntas utilizadas por los docentes. Ellos concluyeron que en la implementación de la propuesta de formación, se debe tener en cuenta el desarrollo de las siguientes fases: la exploración, el diseño metodológico, implementación, análisis de resultados y socialización. Además, se encontró que las preguntas realizadas por los docentes, generalmente, llevaban a un solo camino de respuesta: el mostrado por el docente.

Cabe destacar también las investigaciones citadas por Ramírez (2010), como la de la de Kowalski (1997) y la de Runco y Johnson (2002). La primera, titulada *Hacia una visión creativa de las escuelas: creencias acerca de la creatividad y la identidad creativa del público y de los profesores* en EE.UU., da cuenta por medio de la observación y seguimiento a profesores en sus aulas de clase, que las teorías implícitas de creatividad de los docentes determinan la forma de estructurar sus clases. La segunda investigación *Las teorías implícitas sobre la creatividad de los padres y profesores de los niños: una perspectiva cross-cultural*, que se realizó en EE.UU. e

India, plantea que los profesores incluyen la creatividad en sus prácticas pedagógicas con base en lo que ellos han interiorizado de la misma; pero a la vez, da a conocer la necesidad de discernir con mayor claridad cuáles son esas concepciones implícitas que manejan estos pedagogos.

El estudio realizado por Kampylis, Berki, Saariluoma (2006), citado por Ramírez (2010) titulado *¿Se puede ver el sonido? Nuevas soluciones creativas en música y educación física a través de la práctica y las actividades basadas en las TIC's*, señala que las teorías implícitas tan sólo describen pero no explican los comportamientos de los docentes, y por consiguiente, es menester que se formulen más estudios sobre este tema.

En la investigación realizada por Ramírez (2010), una de las conclusiones más relevantes fue que en el contexto en el que intervienen los docentes, asesores y estudiantes, se destaca el hecho de asociar la creatividad a tener imaginación.

1.3. Marco Teórico

La presente investigación se realiza con base en las categorías trabajadas por González y Morales (2011) en *Concepciones de Creatividad en Directivos, Docentes y Estudiantes de la Carrera de Diseño Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá D.C.*, definidas exclusivamente desde modelo cognitivo sobre el concepto de creatividad.

En este sentido, los autores del presente trabajo investigativo, amplían las categorías y su análisis. La primera categoría es la naturaleza de la creatividad, que involucra las subcategorías de concepto, origen, evaluación y procesos cognitivos, y la segunda, se refiere a los factores asociados que incluye tres subcategorías: las características de las personas creativas, las características del producto creativo y el papel de la educación en el desarrollo de la creatividad.

Estas categorías son conceptualizadas a la luz de los seis modelos en los que Sternberg

(1999), citado por Parra, Marulanda, Gómez y Espejo (2005), quien clasifica los estudios realizados sobre creatividad, aunque no todos los modelos dan cuenta de todas las subcategorías:

1. El modelo místico
2. El modelo psicoanalítico
3. El modelo pragmático
4. El modelo psicométrico
5. El modelo sociopersonal
6. El modelo cognitivo que se analiza desde dos enfoques; el computacional y el Geneplore.

1.3.1. Naturaleza de la creatividad

1.3.1.1. Concepto

Modelo místico: según Sternberg, citado por Parra et al. (2005), la creatividad desde este modelo se concibe como una iluminación divina, es decir, es un don que no todas las personas poseen. En palabras de Maharishi “La creatividad está en la naturaleza del Ser absoluto, la creación es Su obra y la evolución es la expansión de Su deidad. El Ser permanece Ser, y de ahí surge la creación.” (<http://www.conlosbrazosabiertos.net/>)

Modelo pragmático: Guilford citado por Parra et al. (2005), la define como “un elemento del aprendizaje, caracterizado por una combinación de habilidades primarias (sensibilidad a los problemas, fluidez en la generación, flexibilidad, novedad de ideas) y la habilidad de sintetizar y reorganizar información” (p. 42).

Modelo sociopersonal: la creatividad es entendida como parte de la autorrealización personal, donde juegan un papel importante las propias motivaciones y el contexto en el cual se

desenvuelven. Torre (2006a) en su teoría interactiva y psicosocial propone cinco plataformas conceptuales para comprenderla:

- a. La complejidad, se despliega de la labor propuesta por Csikszentmihalyi, citado por Torre (2006a), que consiste en cómo el desorden y el caos no impiden la producción de ideas creativas sino que las posibilitan.
- b. En el plano relacional, existe una reciprocidad entre la persona y el entorno. Su interacción permite comprender la creatividad como “un proceso complejo e interactivo fruto de la interrelación de situaciones, entornos, contextos, ambientes y condiciones sociales con las capacidades y expectativas de la persona” (Torre, 2006a, p. 135).
- c. La diversidad, comprendida como la aceptación de hacer posible que confluyan en ella, tanto las capacidades innatas como las situaciones sociales de las que hace parte el sujeto.
- d. La utilidad social, se refiere a cómo la creatividad personal permite que la sociedad trascienda. (...) “la creatividad adquiere sentido pleno cuando alcanza su cometido que es la innovación, la transformación, la mejora grupal institucional o social” (Torre, 2006a, p. 136)
- e. La toma de decisiones, desde el modelo sociopersonal hace referencia a concebir la creatividad como la capacidad de resolver problemas, en donde prevalecen las actitudes y habilidades de la persona, Torre (2006a) amplía esta posibilidad al mencionar que la creatividad además de ser consecuencia del potencial humano, tanto de capacidades intelectuales y sociales, también debe tener un carácter para tomar decisiones.

Modelo cognitivo: en el enfoque computacional, la creatividad se define como “un conjunto de procesos cognitivos que actúan sobre estructuras representacionales” (Parra, 2010, p. 459); en otras palabras, la creatividad debe entenderse como “el conjunto de posibilidades

computacionales de carácter inusual que pueden dar origen a un nuevo y valioso elemento (teoría, objeto, obra artística, etc.)” (Gómez, 2013b). A partir de lo que sucede con estas estructuras y procesos computacionales, que organizan la información en la mente, Boden (1994) intenta explicar cómo se produce una idea creativa. Este enfoque es funcionalista en tanto que “los procesos mentales internos, que son causa de conducta, son entendidos como estados funcionales cuyo órgano no es necesariamente el cerebro” (Martínez-Freire, P, 1995, p. 78). Entonces, se puede decir que tanto animales y máquinas también poseen funciones mentales, porque lo que importa no es el hardware sino el software, es decir, el procesamiento de la información.

Según este enfoque, el acto creativo consiste, fundamentalmente, en la exploración y transformación de espacios conceptuales. Estos espacios son formas mentales de organización de la información, que al ser cartografiados (explorados) posibilitan reconocer restricciones y ampliar las fronteras que los demarcan. Los espacios conceptuales se configuran a partir de un conjunto de reglas (de naturaleza finita) que al operar sobre unos datos (también finitos) originan un número diverso de posibilidades de estructuración (Parra, 2010, p. 458).

Para Finke, Ward y Smith (1992) en el enfoque Geneplore, la creatividad no es un proceso único sino el resultado de la interacción de muchos procesos mentales cada uno de los cuales ayuda a elaborar el producto creativo. Además es un rasgo propio de la humanidad, que se moldea a partir de la experticia, según ellos a mayor experticia mayor creatividad.

1.3.1.2. Origen

Modelo místico: antiguamente la creatividad se concebía como una inspiración divina ocasionada por la voluntad de los dioses. Filósofos como Platón atribuían la “fuerza creativa del poeta y del filósofo al entousiasmos (...) manifestándose en: la sabiduría, transmitida por Apolo; el éxtasis, causado por Dionisos; la locura poética, provocada por las musas; y la enajenación del amor, obra de Afrodita y Eros” (Heinelt, 1979, p.7). Para Maharishi, citado por Parra et al. (2005), el origen de la creatividad es producto de un esfuerzo por alcanzar estados espirituales más altos de conciencia.

Modelo psicoanalítico: la creatividad se origina de la “tensión entre la realidad consciente y la inconsciencia” (Parra et al., 2005, p. 40), asimismo, Freud citado por Heinelt (1979) asocia la creatividad a estados de neurosis provocados por tensiones, conflictos y situaciones complejas; estos estados hacen que se manifieste una gran capacidad creativa.

Modelo cognitivo: para Boden, como ya se mencionó en la subcategoría del concepto, “la creatividad surge de los procesos de exploración y transformación de espacios conceptuales” (Parra, J. et al. 2005, p. 44); sin embargo, “una idea genuinamente original o creativa es una que no puede ser descrita y/o producida por el mismo conjunto de reglas generativas que otras ideas conocidas” (Boden, 1994, p. 65), es decir, “no puede haber surgido como consecuencia de un procesamiento mental-computacional habitual” (Gómez, 2013b), sino que el conjunto de procesos mentales deben haber ejercido algún tipo de ampliación o transformación del espacio conceptual.

Dentro del enfoque Geneplore, la creatividad tiene su origen en un ciclo denominado “ciclo del proceso creativo” el cual se muestra a continuación:

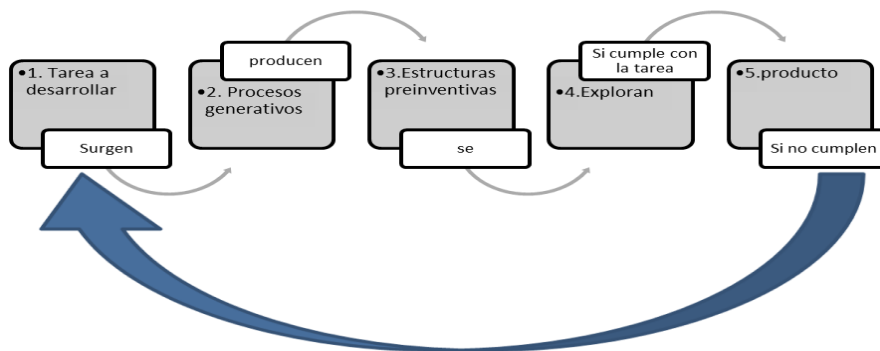


Figura 1. Ciclo del proceso creativo. Adaptado de Finke et al. (1992)

Según Finke et al. (1992, p.17) los procesos generativos dan lugar a estructuras preinventivas, que son representaciones mentales y posibles respuestas para la tarea a desarrollar. En la siguiente fase, los procesos exploratorios examinan las propiedades de esas estructuras, las clarifican y determinan si pueden o no cumplir con la labor a realizar. Si después de explorar no se da respuesta efectiva a la tarea, se requerirá iniciar nuevamente el ciclo, hasta obtener un producto creativo que satisfaga las expectativas.

If one initial explorations result a satisfactory resolution to the task and hand, the initial preinventive structure may lead directly to a creative product. If this explorations are unsuccessful, one of two procedures would come into play, either of which would involve

*a return to the generative phase: abandon the initial preinventive structure*¹. (Finke et al, 1992, p.17)

1.3.1.3. Evaluación

Modelo psicométrico: en este modelo la creatividad se evalúa a través de la aplicación de test de tipo espacial y verbal. Según Marín (1984), Guilford propone los siguientes indicadores a través de los cuales puede ser medida la creatividad:

- a. La originalidad, es un indicador relativo, debido a que lo que es original para unos puede no serlo para otros, por tal razón es fundamental diferenciar de aquello que se sale de lo usual.
- b. Cantidad de producto, se refiere a que la mente creadora es capaz de realizar múltiples respuestas en diversos campos.
- c. Elaboración, entendida como ese impulso que lleva a la mente creadora no sólo a tener una idea novedosa, sino a su máxima expresión, bien sea a través de una obra, investigación o un proyecto de vida.
- d. Sensibilidad para los problemas, cuando se descubren las dificultades y se busca llegar a la superación.
- e. Utilizaciones inusuales, sucede cuando se transforma algo en otra cosa cambiando su función primaria, para lo que fue inicialmente concebida.

¹ “Si alguna exploración inicial da como resultado una resolución satisfactoria la estructura preinventiva puede dirigirse directamente a un producto creativo. Si esa exploración no es exitosa uno de dos procedimientos podrían entrar en juego: abandonar la estructura preinventiva inicial y generar otra que pueda ser más promisorio o modificar la estructura inicial y repetir la fase de exploración con esta estructura modificada” (Traducido por los autores de la investigación).

- f. Analizar, es la capacidad para descomponer un todo en sus partes, develar el sentido, relacionarlo y dar nuevos significados.

Modelo sociopersonal: Según este modelo, como lo refleja la siguiente figura la creatividad es “como una onda expansiva hacia fuera y hacia dentro” (Torre, 2006a, p.146).

De este modo, la creatividad puede ser evaluada a través de un proceso permanente, en donde la motivación personal, la estimulación del ambiente y la satisfacción del resultado juegan un papel importante en la transformación personal y social.

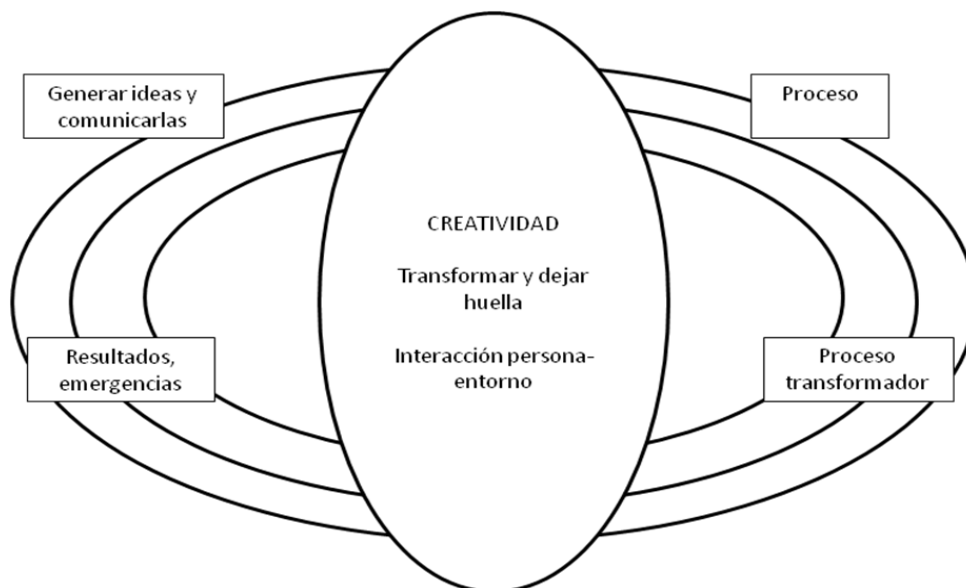


Figura 2. Sistema en acción para llevar a cabo transformaciones y dejar huella personal, institucional o social (Torre, 2006a, p.146).

Torre (2006b) afirma que el principal interés de este modelo no es medir, calificar, evaluar, encasillar o excluir, sino “hablar de valor, de cualidades emergentes o subyacentes, de preferencias, de competencias, de consistencia, de persistencia; es hablar de reconocimiento, orientación y acrecentamiento creativo” (p.35). De este modo, la evaluación es un proceso formativo donde se construyen aprendizajes y se da una transformación.

Modelo cognitivo: en el enfoque computacional “la creatividad, ya sea en niños o adultos, involucra la exploración y la evaluación. La nueva idea debe ser comparada con alguna estructura mental preexistente y juzgada ‘interesante’ según los criterios pertinentes” (Boden, 1994, p. 96). De lo anterior, se deduce que para Boden la evaluación debe estar enfocada no en el producto creativo sino en las estructuras y procesos mentales que se desarrollan para generarlo. En este sentido, “los conceptos computacionales nos ayudan a especificar claramente los principios generativos. Y la modelización computacional nos ayuda a ver lo que un conjunto de principios generativos puede y no puede hacer” (Boden, 1994, p. 66).

De ahí la importancia de describir estos procesos computacionales que actúan en la exploración de un espacio conceptual para su ampliación o transformación. Lo cual, se hace posible de manera más eficaz por medio de los ordenadores, pues según Gómez (2013b), a partir de estos se puede analizar el funcionamiento de la mente humana, porque actúan como un espejo de la misma. Es por esto que la inteligencia artificial puede brindar un apoyo a la explicación científica de la creatividad.

Boden (1994) tipifica la creatividad en dos sentidos: el Histórico (H-creativo) y el Psicológico (P-creativo). El primero, (H-creativo) se refiere a la posición que ocupa el individuo creativo con respecto a la historia de la humanidad. Así pues, una idea creativa, sólo lo es, en este contexto, si nadie la tuvo anteriormente. Comúnmente este tipo de ideas son reconocidas mucho tiempo después de haber sido propuestas, debido a que dependen de la forma en que son dadas a conocer, las modas intelectuales, el contexto social, político, religioso, en el que se encuentren inmersas, y la forma en que se almacena y se financia la información. Un ejemplo H-creativo es el aporte científico de Gregorio Mendel en el Siglo XIX, acerca de cómo los caracteres pasan de

generación en generación dentro de una especie y cómo los rasgos dominantes determinan la supervivencia de la misma. Aporte que respaldó, muchos años después, la teoría de Darwin.

El segundo, P-creativo, hace alusión a la posición del individuo creativo frente a la historia personal. “La P-creatividad también es crucial para el análisis de la creatividad de los seres humanos individuales, de su capacidad de producir ideas originales. [...] la creatividad de una persona, como su inteligencia, es una cualidad relativamente perdurable” (Boden, 1994, p. 59).

Es importante tener en cuenta que para Boden (1994) “una idea P-creativa no tiene por qué ser inusual. Es una novedad para la persona que la genera, pero no necesariamente para nadie más, (además), el hecho de que una idea sea predecible no la hace menos creativa” (p. 61), de acuerdo con esto Parra et al. (2005) señala que “la exploración de los espacios conceptuales puede explicitar detalles no obvios, demarcar límites de cambio e identificar la dirección de una posible transformación” (p. 45).

Para evaluar el producto creativo el enfoque Geneplore tiene en cuenta características como:

- a) Originalidad, se refiere a la expectativa de que el producto sea poco común o novedoso, así no lo sea en términos absolutos. (Finke et al, 1992, p 37).
- b) La practicidad y sensibilidad, que indican el grado de utilidad que tiene el producto para resolver la tarea, en algunos ámbitos la creatividad busca un resultado práctico como en ingeniería y en otras ocasiones se dirige a situaciones asociadas con la sensibilidad como en una idea literaria (Finke et al, 1992, p 38)
- c) Flexibilidad y productividad: la flexibilidad entendida como los múltiples usos que puede tener una idea creativa.

- d) La productividad da cuenta del espectro de aplicación o de uso que tiene el producto, se puede medir en términos del número de ideas generadas dentro de un período de tiempo o el tiempo que se tarda la persona en producir la idea (Finke et al, 1992, p 38);
- e) Mercadeo y factibilidad, esta característica indica el grado de viabilidad y posibilidad de venta del producto, muchos de los productos creativos han sido inicialmente rechazados e incluso a veces no se cuenta con la tecnología necesaria para el desarrollo y divulgación de estos conceptos (Finke et al, 1992, p 38);
- f) capacidad de penetración, es decir, su nivel de aceptación, el grado de contacto que puede establecer el producto con el medio, las reacciones que se presentan frente a él (Finke et al, 1992, p 40).

1.3.1.4. Procesos cognitivos

Modelo pragmático: De Bono (s.f), citado por Parra et al. (2005), propone el pensamiento lateral, donde “la creatividad es el resultado de un pensamiento provocador- que efectúa saltos, no sigue un patrón preestablecido y no emplea categorías fijas (pensamiento lateral)- que se opone al pensamiento lineal de tipo lógico- matemático (pensamiento vertical)” (p. 41). Lo anterior se refiere a una forma específica de organizar los procesos de pensamiento de manera estratégica, que normalmente serían ignorados por el pensamiento racional, donde el pensamiento lateral es la exploración y búsqueda de posibilidades, y el pensamiento vertical es la toma de una posición para construir la solución De Bono (1995).

Modelo psicométrico: Guilford (s.f), citado por Parra et al (2005), denomina como la clave de la creatividad a los procesos mentales divergentes. Según Logan (1980), estos procesos “generan información a partir de una información dada, donde lo importante es la variedad de

salida de la misma fuente (innovación, originalidad, síntesis o perspectiva poco usual)” (p.24).

Modelo sociopersonal: Torre (2006a), deja claro que existen unos aspectos cognitivos, que permiten controlar y evaluar las diferentes etapas del proceso creativo, como la importancia de poseer un conocimiento amplio, ya que es “un elemento que facilita el desarrollo y la implementación de nuevas ideas” (p.195) y las estrategias de metacognición como el control y la evaluación.

Modelo cognitivo: en el enfoque computacional, “los procesos mentales que subyacen a la intelección y a la creatividad deben ser entendidos, a su vez, esencialmente como procesos de codificación, manipulación y trasmisión de información” (Gómez, 2013b). En tal sentido, son procesos mentales ordinarios que actúan sobre estructuras cognitivas para generar un acto creativo. “El proceso creativo siempre involucra, tácita o implícitamente la referencia a algún sistema generativo específico” (Parra, J. et al. 2005, p. 44), el cual está conformado por un conjunto de datos y reglas que posibilitan la exploración de un espacio conceptual. Los datos son información simbólica o representaciones mentales y las reglas son algoritmos que permiten ordenar la información con el objetivo de cumplir una tarea.

Cuando se exploran todas las posibilidades para abordar un fenómeno, estos algoritmos se consideran de realización amplia, pero también existen algoritmos de realización restringida, conocidos como heurísticas, cuyo objetivo es buscar el camino más corto para cumplir una meta. Las heurísticas son más eficaces y eficientes; pueden ser generales o específicas, las generales se aplican diversos contextos disciplinares en la vida cotidiana y las específicas solo a un conocimiento disciplinar determinado (Boden, 1994).

Para explorar los espacios conceptuales se realiza una cartografía mental, que da como resultado mapas mentales, estos mapas son representaciones de los caminos que se recorren y los

lugares que se visitan cuando se quiere abordar el estudio de un fenómeno o el análisis de un problema. Cada recorrido que se realiza en el espacio conceptual genera un conjunto de posibilidades de caminos, a través de los cuales pueden ser visitadas diferentes locaciones, las cuales están conformadas por conjuntos de datos (Boden, 1994).

Este mecanismo se puede comparar con la lectura que se hace de un mapa cartográfico, por ejemplo, si una persona A quiere llegar a un punto Z, observa el mapa y explora todos los posibles caminos a recorrer y lugares a visitar para llegar a su destino. Cuando encuentra el camino más corto y eficaz, construye una heurística que muy probablemente seguirá en otra ocasión cuando se dirija al mismo lugar.

Dentro de estas representaciones mentales están las redes semánticas, que están constituidas por los nodos, que son datos o locaciones, y los arcos, que son los caminos a recorrer. Existen dos tipos de redes semánticas: los libretos, que son entendidos como guiones sociales donde se evidencian las conductas de las personas en determinados contextos, y los marcos que son los que posibilitan la organización de los conceptos (Boden, 1994).

Por otra parte, en el enfoque Geneptore de Finke, Ward & Smith, durante el ciclo de generación – exploración, la persona puede producir o no un producto creativo que satisfaga la resolución de un problema.

El modelo Geneptore considera limitaciones sobre productos creativos y cómo ellas determinan el uso de unos determinados procesos cognitivos que se involucran o no en el abordaje de una tarea. A continuación se presentan los procesos generativos de la siguiente manera:

Recuerdo	Traer a la mente estructuras existentes en la memoria.
Asociación	Formación de asociaciones entre estructuras existentes en la memoria.
Síntesis mental	Proceso que se realiza con partes componentes, las cuales son reorganizadas y reacomodadas para crear estructuras.
Transformación Mental	Proceso que se realiza con formas resultantes. Por ejemplo, los conceptos pueden ser combinados para formar conceptos más complejos y el resultado es la alteración de los significados iniciales.
Transferencia analógica	Se refiere a la relación o al conjunto de relaciones de un contexto que es transferida a otro. El resultado se da en estructuras preinventivas que son análogas a esas que ya eran familiares.
Reducción categorial	Reducir objetos o elementos a descripciones categoriales más primitivas.

Tabla 1. Procesos generativos de Finke, Ward y Smith (1992), adaptado por Gómez, Sandoval y Parra (2008, p.6)

Las estructuras preinventivas son el producto de los procesos generativos, estas son representaciones mentales que tienen unas determinadas propiedades, y que más adelante ingresarán a un proceso de exploración:

Patrones visuales	Estas estructuras toman forma de imágenes visoespaciales.
Mezcla mental	Clase de estructuras que incluye combinaciones mentales, metáforas e imágenes mentales combinadas. Lo que tienen en común es que dos entidades distintas han sido fusionadas para crear algo nuevo.
Ejemplificación categorial	Ejemplificaciones de categorías inusuales o hipotéticas que tienen características comunes a las categorías familiares y características novedosas emergentes que conducen a descubrimientos nuevos e inesperados.
Modelos mentales	Son estructuras preinventivas a gran escala que representan sistemas físicos y mecánicos. Usualmente comienzan como estructuras incompletas, inestables e incluso no científicas y luego son mejoradas y refinadas con la posterior exploración y descubrimiento.
Combinaciones verbales	Son las relaciones sugestivas e interesantes entre palabras y frases que pueden llevar a exploraciones poéticas y literarias. Difieren de las mezclas mentales en que sus elementos no necesitan ser fusionados física o conceptualmente en la estructura.

Tabla 2. Estructuras preinventivas de Finke, Ward y Smith (1992), adaptado por Gómez et al. (2008, p.8)

Las estructuras preinventivas poseen propiedades, que no necesariamente deben estar presentes en su totalidad en cada una de ellas; sino que se pueden dar de manera discriminada y de acuerdo a las características de la tarea. Según Finke et al. (1992) “*preinventive Structures can vary in the extent to which they afford creative outcomes. We consider six properties of preinventive structures that would contribute to creative exploration and discovery*”.²

A continuación se presentan las propiedades de las estructuras preinventivas:

Novedad	Una estructura familiar puede ser interpretada en formas creativas. La posibilidad para un descubrimiento creativo debe ser mayor si la estructura no es relativamente común al comienzo.
Ambigüedad	La ambigüedad contribuye con descubrimientos de muchos tipos de combinaciones conceptuales. No se deben imponer interpretaciones estrechas de las estructuras preinventivas cuando las estructuras se están formando al comienzo.
Significación	Sentido percibido y general del “significado” en la estructura. Este sentido del significado puede ser más o menos abstracto y está relacionado con el potencial de la estructura preinventiva para inspirar interpretaciones nuevas e inesperadas.
Emergencia	Se refiere a las características y relaciones inesperadas que aparecen en la estructura preinventiva.
Incongruencia	Se refiere al conflicto o contraste entre elementos en una estructura preinventiva. Esto usualmente lleva a una exploración posterior para descubrir significados más profundos y relaciones que permitan conciliar el conflicto y reducir la tensión psicológica que este crea.
Divergencia	Se refiere a la capacidad para encontrar múltiples usos o significados en la misma estructura

Tabla 3. Propiedades de las estructuras preinventivas de Finke, Ward y Smith (1992). Adaptado por Gómez et al (2008, p. 8)

Por último, para completar el proceso del modelo Geneplore, las estructuras preinventivas son exploradas; los procesos exploratorios son acciones que se dan de forma consciente y tienen

² “Las estructuras preinventivas pueden variar la extensión de los resultados. Nosotros consideramos seis propiedades de las estructuras preinventivas que pueden contribuir al ciclo de exploración y descubrimiento” (Traducido por los autores de la investigación).

como objetivo reflexionar de manera organizada y sistémica sobre las estructuras preinventivas generadas, entre más experta es la persona existe una mayor posibilidad de garantizar una mejor exploración y una mejor elaboración de estructuras preinventivas. Los procesos exploratorios, propuestos por el modelo son:

Encuentro del atributo	La búsqueda sistemática de características emergentes en las estructuras preinventivas. Puede ser usado para encontrar características emergentes resultantes de la creación de combinaciones conceptuales y de metáforas.
Interpretación conceptual	Se refiere al proceso de tomar una estructura preinventiva y encontrar una interpretación abstracta, metafórica o teórica de ésta.
Inferencia funcional	Exploración de los usos potenciales o funciones de una estructura preinventiva (este proceso se facilita al imaginarse a sí mismo usando un objetivo de diferentes maneras).
Cambio contextual	Considerar una estructura preinventiva en nuevos o diferentes contextos, como una forma de obtener insights sobre otros usos o significados posibles de la estructura.
Evaluación de hipótesis	Cuando se busca interpretar las estructuras como posibles soluciones a un problema, se pueden generar estructuras preinventivas que representen varias posibilidades de solución y luego explorar las implicaciones de esas estructuras para solucionar el problema.
Búsqueda de limitaciones	Las estructuras preinventivas pueden proveer de insights sobre ideas o soluciones que no funcionan. Descubrir las limitaciones puede ayudar a restringir búsquedas futuras y a enfocar la exploración creativa en direcciones más promisorias.

Tabla 4. Procesos exploratorios de Finke, Ward y Smith (1992) adaptado por Gómez et al. (2008, p.9)

1.3.2. Factores Asociados

1.3.2.1. Características de personas creativas

Modelo místico: la creatividad es el resultado de una experiencia trascendental, a la cual cualquier individuo puede acceder. [...] busca el desarrollo de estados de pura conciencia para generar el acto creador. (Maharishi, citado por Parra et al.,2005, p.46).

Modelo psicométrico: Guilford, citado por Parra et al (2005), dice que la creatividad se presenta en las personas cuando son motivadas por el impulso de estudiar un problema y encontrar soluciones al mismo. El individuo creativo se caracteriza por presentar rasgos de personalidad como “independencia de juicio, autoconfianza, atracción por la complejidad, orientación estética y riesgo en la tarea” (Parra et al., 2005, p. 43).

Modelo sociopersonal: la creatividad está ligada a la persona, para este modelo es difícil dar una caracterización de la persona creadora. Sin embargo, Csikszentmihalyi (1996) citado por Torre (2006a), manifiesta que “la creatividad no ocurre dentro de la cabeza de las personas, sino en la interacción entre los pensamientos de las personas y el contexto sociocultural. Es un fenómeno sistémico más que individual” (Torre, 2006a, p. 185).

Sin una buena dosis de curiosidad, admiración e interés por cómo son las cosas y por cómo funcionan, es difícil reconocer un problema interesante. La apertura a la experiencia, una atención fluida que procese continuamente lo que ocurre a nuestro alrededor, es una gran ventaja para reconocer ese potencial de novedad. Toda persona creativa está más que generosamente dotada de estos rasgos. (Csikszentmihalyi, 1998, p.74).

Torre (2006b) menciona ciertos atributos que presentan las personas creativas:

- a) Abundancia de energía, tienen sobreabundancia de actividad, dinamismo o gran cantidad de proyectos si se trata de organizaciones y comunidades.
- b) Preparación, se refiere a la competencia, dominio de un determinado campo.

- c) Imaginación, capacidad, potencial o energía mental que permite conectar, representar, adelantar, transformar ideas y sentimientos.
- d) Curiosidad e interés, es un impulso que motiva a indagar cosas nuevas y mejores.
- e) Flexibilidad mental y estructural, significa estar abierto al entorno y en comunicación con los otros, aceptando la diversidad y lo nuevo.
- f) Sensibilidad y ética, representa el sentimiento individual hacia los problemas y su solución, en búsqueda de la armonía con el entorno.
- g) Conectividad, capacidad para lograr conexiones entre elementos lejanos, independientes o desorganizados.
- h) Tolerancia, actitud que conlleva una mentalidad abierta, generando enriquecimiento con las ideas de los demás.
- i) Entusiasmo y pasión por la tarea, es la motivación que pone en funcionamiento un proceso de cambio.
- j) Perseverancia y empeño en la tarea, esfuerzo y constancia que mantiene activa la tarea propuesta.

Modelo cognitivo: de acuerdo con el modelo cognitivo la creatividad es un rasgo de la mente humana. En el enfoque computacional, las características de una persona creativa son: “emplear procesos cognitivos que todos los humanos poseen y ser experto en uno o varios campos disciplinares” (Gómez, 2013b). En palabras de Boden (1994), “la creatividad se basa en habilidades ordinarias, que todos compartimos, y en la experticia mediante la práctica, a la que

todos podemos aspirar” (p. 346). De ahí, que entre más experiencia se tenga sobre determinado campo, mayores serán las posibilidades y condiciones para que se genere un acto creativo.

Desde esta perspectiva, si se quiere desarrollar la creatividad de manera más eficaz, la persona debe al igual que Mozart “dedicarse completamente al campo de su elección. La creatividad no viene en forma gratuita” (Boden, 1994, p. 344), en otras palabras, si no hay motivación en el individuo, va a ser muy difícil que tenga el firme propósito de esforzarse por aprender cada vez más en su campo de experticia. “Pero este compromiso motivacional involucra no sólo un interés apasionado, sino también autoconfianza. Una persona necesita un saludable autorrespeto para perseguir nuevas ideas y para cometer errores, a pesar de las críticas de otros” (Boden, 1994, p. 345).

El enfoque Geneplore señala que las personas pueden ser creativas en diferente grado, algunas son más hábiles para generar estructuras preinventivas y otras tienen mayor facilidad para interpretarlas. Además el grado de experticia, el número de restricciones y los intereses de las personas influyen en la obtención de un producto creativo que satisfaga el cumplimiento de la tarea.

Another implication of the Geneplore model is that it allows for the possibility that people can be creative in different ways. Some may be more skilled at generating preinventive structures, for instance, and others may be more skilled at interpreting them. [...] The Geneplore model can be applied at many different stages of creative thinking. For instance, it can apply not only to early stages, where one may simply be searching for new ideas in general and where the preinventive structures would be relatively unconstrained,

but also to later stages[...] they can be focused more specifically on particular issues or problems or be extended in new directions, depending on the person's interests.³

1.3.2.2. *Características de los productos creativos*

Modelo Sociopersonal: Con respecto al producto creativo, Torre (2006b) afirma que “si la disposición y apertura hacia lo nuevo era un rasgo de la persona creadora, la novedad es un indicador de producto (...) desde el punto de vista personal, el producto creativo genera satisfacción y refuerza los deseos de continuidad” (p. 128). Desde esta perspectiva se presentan las siguientes características:

- a. La originalidad valiosa del producto o resultado, tiene que cumplir con el rasgo de novedad como identificador relevante y esencial, generando reconocimiento.

Proporcional a la consideración social del producto, el cambio importante de un campo, requiere de la aceptación de la comunidad científica. Eso es lo que ocurrió con las obras de Van Gogh, Freud, Einstein y Picasso. Sus trabajos no siempre fueron aceptados en un inicio, sino que en ocasiones tuvieron que pasar varios años para el reconocimiento de una obra original. (Torre, 2006b, p.130)

³ “Otra implicación del modelo Geneplore es permitir la posibilidad de que la gente pueda ser creativa en diferentes maneras. Algunos pueden ser más hábiles en generar estructuras preinventiva y otros más hábiles en la interpretación de las mismas. Esto puede ayudar a explicar las diferencias individuales en los estilos creativos, como contrastar a Mozart y Beethoven: el primero que buscaba genera composiciones parecidas a las formadoras inicialmente y el segundo que buscaba constantemente nuevas posibilidades creativas. El modelo puede ser aplicado también a diferente etapas del pensamiento creativo, no solo en etapas tempranas donde uno busca simplemente nuevas ideas donde las estructuras pueden no tener restricciones sino también en etapas posteriores donde uno puede estar cerca de resolver un problema particular o completar un nuevo diseño que puede tener un gran número de restricciones”. (Traducido por los autores de la investigación).

- b. Huella, impacto y proyección, esto es lo que caracteriza a un producto creativo, no solo el ser original, sino que tenga una utilidad significativa para su entorno social.
- c. Síntesis y ajuste, la síntesis se toma como la expresión final del proceso y el ajuste alude a los valores del momento, es decir, las creencias y pautas establecidas por una comunidad científica para la aceptación del producto.
- d. Productividad. Campos y ámbitos de expresión, “La productividad es un referente complementario a la originalidad, un indicador de potencia creativa” (Torre, 2006b, p.133).

Según Csikszentmihalyi (1998) citado por Torre (2006b), cada campo, “está compuesto por sus propios elementos simbólicos, sus propias reglas, y generalmente tiene sus propias reglas de notación” (p.133).

Modelo cognitivo: desde el enfoque Geneplore, las características del producto creativo se presentaron dentro de la subcategoría de evaluación, ya que éstas se toman como criterio para determinar la calidad del producto.

1.3.2.3. El papel de la Educación en el desarrollo de la Creatividad

Modelo psicométrico: Marín (1998), afirma que muchas de las técnicas del pensamiento creativo pueden ser utilizadas en la educación, ya que contribuyen a generar innovaciones educativas, entre ellas se destacan la biónica y la bisociación, la síntesis, la lista de atributos. Sin embargo, Gardner (1995) citado por Parra et al. (2005), sostiene que el modelo psicométrico no ha influido mucho en la comunidad educativa, pues “una puntuación alta en un test no indica de manera necesaria que el sujeto sea creativo en su profesión o vocación, y tampoco que un

individuo creativo en su disciplina deba obtener forzosamente un alto desempeño en los test” (p. 42).

Modelo sociopersonal: Sternberg citado por Parra et al. (2005), señala que el maestro juega un papel fundamental como agente activo en el proceso de desarrollo de la creatividad. Torre (2006a) afirma que cuando se educa en la creatividad se prepara a los estudiantes para la vida en sociedad, en una “sociedad democrática y plural, en la que la convivencia entre culturas y creencias sea posible” (p.321), por consiguiente, el educador, por medio de sus acciones, “producirá cambios si parte del impacto y pasa de la información a la reflexión, a la aplicación y a la implicación” (Torre, 2006a, p. 318).

Modelo cognitivo: Parra et al. (2005), plantean que desde el enfoque computacional, en el ámbito educativo, se presentan dos aportes: el primero, es que el pensamiento creativo no es patrimonio de unos pocos sino que cualquier individuo puede llegar a desarrollarlo a través de la experticia; el segundo, hace referencia a que gracias a los experimentos de simulación con ordenadores, las propuestas metodológicas que apuntan al desarrollo de la creatividad logran tener mayor probabilidad de ser efectivas.

En este sentido, para que la escuela pueda colaborar con el desarrollo de la creatividad debe fomentar en los estudiantes: la automotivación para aprender y explorar el propio potencial. Todo lo cual implica constancia y dedicación; la autoconfianza y el autorrespeto para perseguir los propios ideales y saber soportar los fallos y las críticas; y el reconocimiento de que la auténtica recompensa por el trabajo realizado, es la satisfacción derivada del esfuerzo y el compromiso, y no las gratificaciones externas, cualesquiera que ellas sean (Gómez, 2013b).

En cuanto al enfoque Geneplore, Gómez (2008) afirma que el aporte de este a la educación, se enfoca en crear vínculos entre conocimientos particulares, además, plantea que para desarrollar la creatividad dentro del aula de clases, se necesita del diseño y aplicación de actividades o tareas que tengan unas restricciones claras, pues estas posibilitarán procesos de aprendizaje más eficientes.

1.3.3. Teorías Implícitas

Ahora bien, para poder hablar de teorías implícitas en cualquier campo de experticia y describirlas desde un modelo determinado de la creatividad, es necesario retomar dos nociones fundamentales para su estudio: la perspectiva individual o psicológica y la perspectiva cultural.

La primera considera que el individuo es el principal protagonista de la construcción de teorías. El sujeto construye el conocimiento a partir de la interacción con su entorno físico y social (Rodrigo; Rodríguez y Marrero, 1993). Desde esta visión, la teoría creada estará sujeta al desarrollo de sus capacidades cognitivas.

La segunda considera que el conocimiento tiene un origen sociocultural y es reconocido por grandes comunidades, para proveer a sus miembros ideas, palabras, imágenes y percepciones sobre su contexto (Rodrigo et al, 1993). Desde esta concepción, el conocimiento es entendido como un artefacto de las comunidades sociales para transmitir símbolos convencionales.

Otra mirada al estudio de las teorías implícitas se enfoca tanto en la individualidad cognitiva del propio sujeto como en su contexto sociocultural; “ambos elementos, cognición y cultura, se integran en un proceso denominado socioconstructivismo [...] Según este modelo, la

cultura aporta los contenidos y las formas de adquisición del conocimiento, mediante la recurrencia de prácticas culturales y formatos de interacción” (Jiménez y Correa, 2002, p. 529).

Es así como procesualmente el sujeto va obteniendo experiencias personales de su entorno. “Cuando el sujeto aplica sus mecanismos cognitivos de inducción al conjunto de sus experiencias, genera las teorías implícitas. Este modelo intenta superar el dilema entre las perspectivas psicologicista y cultural” (Jiménez y Correa, 2002, p. 529). El sujeto, desde su experiencia de vida personal construye teorías implícitas individuales, que a lo largo de su interacción con los otros se van transformando y le permiten adaptarse a su contexto sociocultural.

En el ámbito de la educación, según Marrero (1993), citado por Jiménez y Correa (2002), las teorías implícitas se refieren a las interpretaciones, creencias o ideas que tienen los enseñantes con base en su formación académica y desenvolvimiento en el aula. Por consiguiente, conocer las teorías implícitas de los docentes posibilitaría la comprensión de la práctica educativa, lo cual podría orientar los procesos de formación del profesorado que permitan construir estrategias de enseñanza innovadoras, a su vez Pintrich y Schunk, citados por García (2008), explican “la teoría de la cognición social sugiere que las creencias determinan las actitudes y la disposición con que se dirigen a ciertos comportamientos”. De este modo, las teorías implícitas que manejan los maestros determinarán sus comportamientos en el aula de clase y la didáctica con que aborden sus procesos de enseñanza.

Un ejemplo claro de la importancia del estudio de las teorías implícitas en el campo que le interesa al presente trabajo de investigación, es el estudio realizado por García (2008), en donde “la mayoría de profesores relacionan la inteligencia sobresaliente con la creatividad: [...] los profesores establecen prototipos de inteligencia teniendo en cuenta una variedad de factores

tales como la capacidad analítica, la creatividad y la capacidad práctica” (p. 20). En otras palabras, las teorías implícitas de los educadores que participaron en este estudio tienden a determinar la creatividad como un atributo de la inteligencia, que favorece la selección de múltiples métodos para abordar situaciones. Según ellos, los estudiantes que pueden explorar diversos caminos para la solución de problemas, son alumnos talentosos.

Así pues, desde una mirada cognitiva se evidencia en el estudio de García (2008), que hay una noción errónea de los sujetos, puesto que asocian la creatividad a una característica especial que sólo poseen unos pocos. Romo (2007) afirma que “cuando la gente piensa en el científico creativo, la teoría implícita de la inspiración concibe una especie de soplo divino que se presenta de forma insospechada y en lugares insospechados: de paseo, en el baño, en sueños” (p. 19). Esta afirmación va en concordancia con la idea propuesta por Boden (1994), cuando expone que muchas personas consideran a la creatividad como producto de una iluminación.

Con lo anterior se puede decir que al indagar sobre teorías implícitas en el campo de la creatividad, sería probable encontrar enseñantes inclinados al hecho de que la creatividad es sinónimo de don y que sólo es potestad de algunos pocos elegidos.

1.4. Pregunta de investigación

¿Cuáles son las teorías implícitas sobre creatividad que tienen los docentes que trabajan con estudiantes de básica secundaria en colegios de la ciudad de Bogotá D. C.?

1.4. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

- Caracterizar las teorías implícitas sobre la creatividad en docentes que trabajan con estudiantes de educación básica secundaria en colegios de la ciudad de Bogotá D. C.

1.5.2. Objetivos específicos:

- Analizar las teorías implícitas de los docentes acerca del concepto de creatividad.
- Explorar las creencias que tienen los docentes sobre el origen de la creatividad.
- Identificar las ideas que tienen los docentes, en cuanto a la posibilidad de evaluar la creatividad.
- Reconocer las concepciones de los docentes respecto a los procesos cognitivos que se utilizan para producir ideas creativas.
- Indagar acerca de las ideas que tienen los docentes con relación a las características de las personas creativas.
- Determinar cuáles son las teorías implícitas de los docentes sobre las características de un producto creativo.
- Cuestionar a los docentes acerca de las posibilidades de que la creatividad sea desarrollada por la escuela.

2. Metodología

2.1. Diseño

El presente trabajo de investigación tiene carácter exploratorio y descriptivo. Exploratorio porque el tema de teorías implícitas de creatividad en docentes regulares ha sido poco o casi nada estudiadas, de manera que se ofrece información valiosa encaminada a ampliar la visión que se tiene acerca de la creatividad con respecto a su naturaleza y los factores asociados que influyen en su desarrollo. Hernández, Fernández, Baptista (2010), afirman que “este tipo de estudios se utilizan para familiarizarse con temáticas poco conocidas, buscando generar una investigación más amplia con respecto a un ámbito en particular” (p.115).

También es de alcance descriptivo debido a que las conclusiones derivadas del estudio realizado dan cuenta de las propiedades, características y rasgos comunes de las teorías implícitas acerca de creatividad en una población de maestros de básica secundaria en colegios de educación regular de la ciudad de Bogotá D. C.

A partir de la teoría propuesta por la psicología cognitiva acerca de la creatividad, se construyó una encuesta y se analizaron las respuestas de la población estudiada.

El manejo de los datos se realizó de manera cuantitativa, debido a que el instrumento que se utilizó para recolectar los datos fue una encuesta de tipo Likert.

2.2. Participantes

Para caracterizar las teorías implícitas sobre creatividad se seleccionó un muestreo de conveniencia con un grupo de 54 profesores que tienen una formación disciplinar en un campo

específico y enseñan en básica secundaria en tres colegios de educación regular de la ciudad de Bogotá D. C., que tienen a su cargo los grados 6° a 9°, tres por grado y por área del currículo, es decir, en total seis profesores para cada una de las siguientes áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, expuestas en el artículo 23 de la Ley 115 de 1994: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Educación Artística, Ética, Educación Física, Educación Religiosa, Idiomas, Matemáticas y Tecnología.

2.3. Instrumentos

Se aplicó una encuesta tipo Likert que contenía 21 enunciados, los cuales debían ser valorados por los encuestados en una escala de 1 a 4, en donde 1 corresponde a totalmente en desacuerdo y 4 a totalmente de acuerdo (Hernández et al, 2010). También se incluyeron dos preguntas abiertas que se agruparon junto con estos enunciados en las categorías de análisis.

En la encuesta (Ver Apéndice A), las afirmaciones se agruparon en dos categorías adaptadas de las trabajadas por González y Morales (2011), cada una con sus respectivas subcategorías. La primera categoría es la *naturaleza de la creatividad*, la cual contiene cuatro subcategorías. La primera es el *concepto*, que hace referencia a las construcciones o imágenes mentales que tienen los individuos acerca de la creatividad. La segunda es el *origen*, que se encamina a determinar el génesis de la creatividad. En tercer lugar, está la *evaluación* que se refiere a la manera en que puede ser valorada una idea o propuesta creativa. Finalmente, *los procesos cognitivos* son procesos que influyen sobre las estructuras mentales, necesarias para desarrollar una idea creativa. En este criterio se indaga acerca de las concepciones que tienen las personas encuestadas sobre los requerimientos cognitivos necesarios para producir ideas creativas.

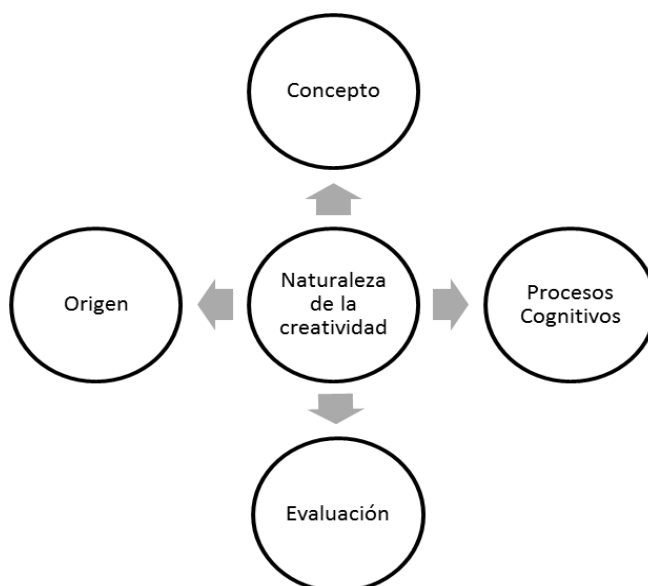


Figura 3. Subcategorías que se estudiaron en la categoría: Naturaleza de la creatividad (Autoría de los investigadores).

La segunda categoría se refiere a los *factores asociados*, que influyen de diversas maneras sobre la creatividad, la cual está conformada por las siguientes subcategorías: *características de personas creativas*, que son las cualidades o propiedades que definen, describen y tipifican un perfil creativo; *características de los productos creativos*, que se refieren a las cualidades o propiedades que determinan si un producto es creativo o no dentro de un contexto ; y el *papel de la educación en el desarrollo de la creatividad*, que explora las creencias que tienen los docentes acerca del rol positivo o negativo de la escuela frente a la creatividad. Además, permite conocer si los docentes consideran que la escuela inhibe la creatividad o si por el contrario la favorece y de qué manera lo hace.

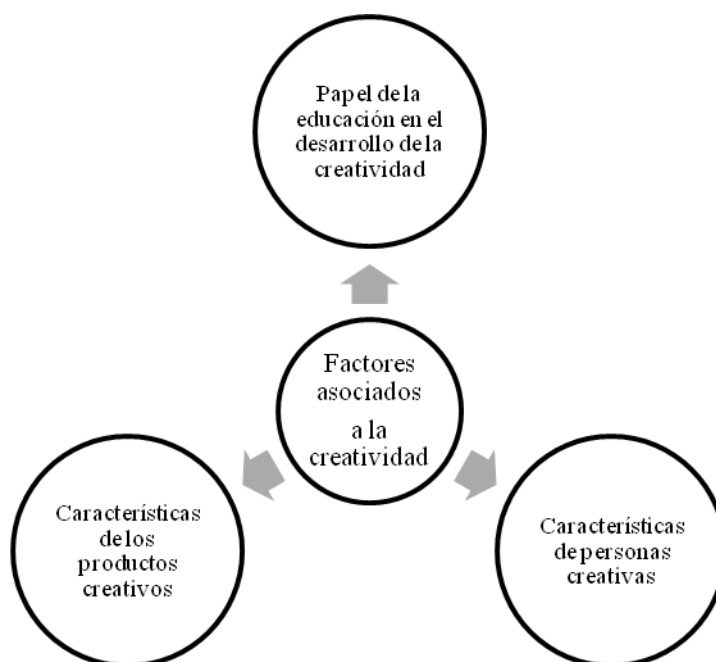


Figura 4. Subcategorías que se estudiaron en la categoría de factores asociados (Autoría de los investigadores).

Después de aplicar dos pilotajes, la tabla definitiva en la que se muestra la clasificación de las preguntas por categoría:

Categorías	Descripción	Pregunta
		1, 10, 22
Naturaleza de la creatividad	Concepto	
	Origen	2, 3, 17
	Evaluación	4, 7, 18
	Procesos cognitivos	8, 9, 11

	Características de personas creativas	5, 6, 13, 16
	Características de los productos creativos	12, 14, 21,
Factores asociados a la creatividad	Papel de la educación en el desarrollo de la creatividad	15, 19, 20, 23

Tabla 5. Clasificación de las preguntas por categoría (Autoría de los investigadores).

2.4. Procedimiento

Durante el diseño de la encuesta se aplicaron dos pilotajes a docentes de secundaria, el primer pilotaje se realizó el 25 de febrero de 2013 con un modelo de la encuesta que contaba con cuatro categorías de clasificación, de acuerdo con las respuestas dadas por los encuestados se mejoraron y se reagruparon los enunciados en dos categorías con sus correspondientes subcategorías, dando origen a un nuevo diseño de encuesta, a partir de la cual se llevo a cabo el segundo pilotaje el 4 de marzo 2013 (ver apéndice B). Con las respuestas obtenidas en este pilotaje fueron confirmadas las categorías de análisis, se corrigieron las afirmaciones que no eran muy claras para el lector, se adicionaron otras y se revisó la clasificación de los ítems en las categorías. Por último se aplicó la encuesta final a los 54 docentes de básica secundaria que trabajan en 3 colegios de educación regular en la ciudad de Bogotá D.C.

3. Resultados y Análisis por categoría

3.1. Resultados generales

Las teorías implícitas que se presentan en esta investigación son analizadas a la luz de la clasificación de los modelos propuesta por Sternberg (1984). Estos modelos son: Místico, Psicoanalítico, Socio-Personal, Psicométrico y Cognitivo, que incluye el enfoque computacional de Margaret Boden (1994) y el enfoque Geneplore de Finke, Ward y Smith (1992).

3.1.1. Categoría: Naturaleza de la creatividad

3.1.1.1. Concepto

Ítem 22: Pregunta abierta ¿Qué es la creatividad?

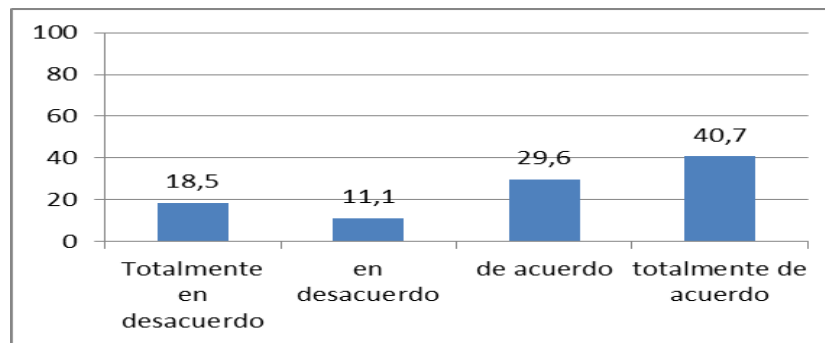
Después de analizar las respuestas de los encuestados, se evidenciaron las siguientes apreciaciones: una minoría coincide con la definición de la creatividad como una manifestación artística; algunos consideran que es la capacidad para resolver problemas de forma innovadora. Otros la definen como una capacidad inherente al ser humano o para transformar la realidad personal. La gran mayoría consideran que la creatividad es una capacidad para crear cosas nuevas y reorganizar la información.

Estos datos indican que dentro de este grupo de docentes el concepto de creatividad se enmarca en dos modelos: el psicométrico y el sociopersonal. En cuanto al modelo psicométrico, Guilford, citado por Parra et al. (2005) define la creatividad como un elemento de aprendizaje, que responde a intereses personales y que se ve influida por el contexto, dando la oportunidad de crear ideas novedosas, resolviendo problemas. Además este modelo plantea que la creatividad

proviene de la habilidad para reorganizar y sintetizar información. Desde el sociopersonal se hace evidente la influencia del contexto en el desarrollo de la creatividad.

Cuando el grupo encuestado hace referencia a la capacidad de transformación de la realidad personal y a la capacidad para resolver problemas se manifiesta el cuarto principio de la teoría de la interactividad propuesta por Torre (2006a), el cual expone que: la creatividad adquiere sentido cuando logra innovar, transformar y mejorar las instituciones y/o la sociedad.

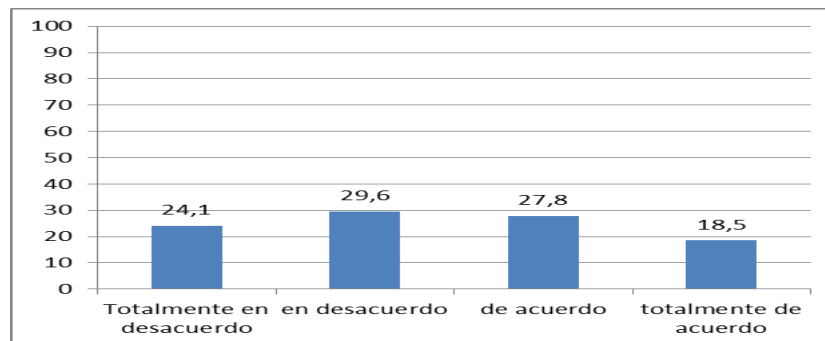
Ítem 1: Los niños son más creativos que los adultos.



En total 70.3% de los encuestados considera que los niños son más creativos que los adultos. De lo cual se podría inferir que estas personas consideran que las experiencias vividas, los conocimientos adquiridos y la maduración de los procesos mentales no son relevantes para la producción de ideas creativas. Esta interpretación dista de las conclusiones a las que ha llegado el modelo cognitivo. En concordancia con los postulados de las ciencias cognitivas, Vygostki (2000), citado por Gómez (2013a), señala que “la actividad creadora de cualquier persona está en estrecha relación con la riqueza y variedad de las experiencias que haya acumulado”(p.30); a

partir de ello Gómez (2013a) infiere que “cabe esperar que la actividad creadora de los niños sea menor que en los adultos, puesto que su experiencia es menor” (p.30). Finke, Ward y Smith, (1992), afirman que la creatividad es inherente a todas las personas y que estas pueden ser creativas en diferente grado, algunas son más hábiles para generar estructuras preinventivas y otras tienen mayor facilidad para interpretarlas. Es así como la diferencia en el grado de creatividad no radica en la edad sino en la facilidad que tienen las personas para producir estructuras preinventivas y explorarlas para dar una respuesta eficaz a la tarea.

Ítem 10: la creatividad puede ser estudiada científicamente

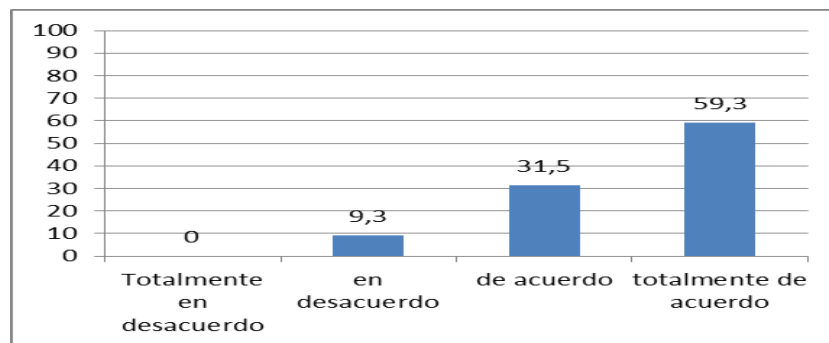


Las opiniones están divididas en cuanto a si la creatividad puede ser estudiada científicamente, ya que el 51.9% está en desacuerdo con la afirmación, se podría llegar a inferir que algunas personas aún consideran que la creatividad tiene un carácter inspiracional, es decir, misterioso e incluso sobrehumano o divino, o tal vez romántico, que define a la creatividad como un talento dado a muy pocas personas. Pero también, se podría considerar la posibilidad de que piensen que existen elementos que aún no se pueden develar acerca de la creatividad (Boden,

1994). Estas personas estarían en desacuerdo con los modelos cognitivo y psicométrico.

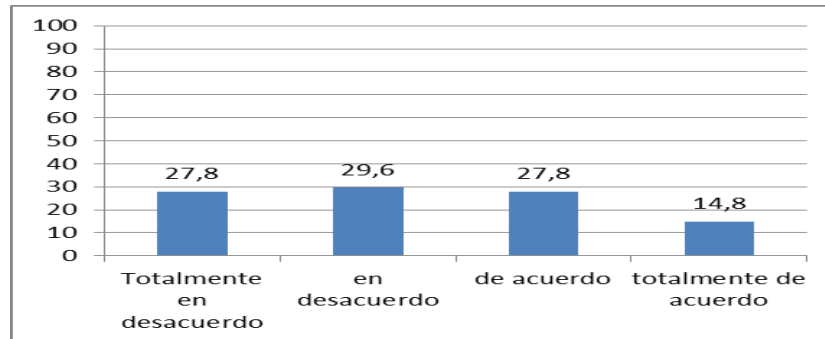
3.1.1.2. Origen

Ítem 2: La creatividad es inherente a la especie humana; por tanto, no se adquiere, sino que se desarrolla.



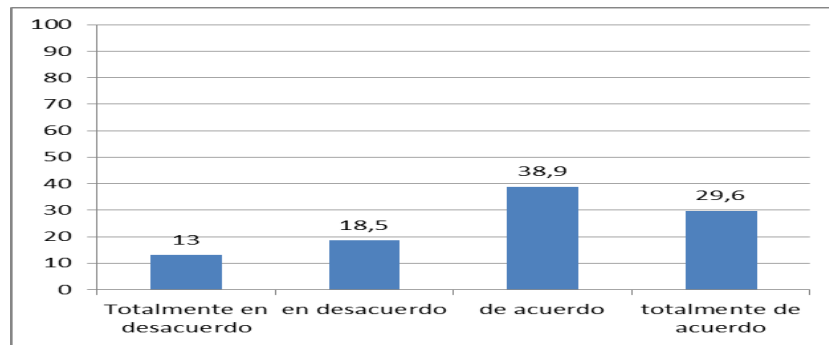
En total, el 90.3% de los encuestados considera que la creatividad es una característica humana y que se puede desarrollar. Lo cual demuestra que un alto porcentaje de la población encuestada comparte uno de los postulados de modelo cognitivo, ya que para Boden (1994) la creatividad es inherente a todas las personas y es el resultado de experticia y transformación de espacios conceptuales. Para Finke et al. (1992) la creatividad puede surgir como producto de un ciclo generativo- exploratorio, desarrollado por cualquier persona.

Ítem 3: La creatividad está determinada por las características biológicas de cada persona



Las opiniones están divididas en cuanto a la relación que existe entre creatividad y características biológicas. El 57,4% de los encuestados se encuentran en el rango de desacuerdo y el 42,6 % están en el rango de acuerdo. Aunque en el ítem 2, las personas consideran que la creatividad es inherente a la especie humana; de acuerdo con los resultados del ítem 3, se podría pensar que los docentes asumen que la creatividad va más allá de la configuración biológica. En este sentido, probablemente tuvieron en cuenta otros aspectos diferentes a este, que pueden influir en el acto creativo, como el contexto social, el aprendizaje, las experiencias vividas, etc.

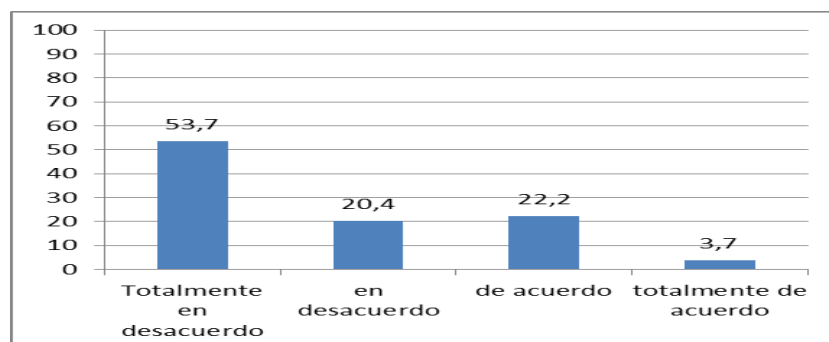
Ítem 17: La creatividad depende del grado de inspiración que tiene la persona al momento de abordar una situación.



El 68.5% de las personas relacionan la creatividad con el grado de inspiración a la hora de desarrollar la tarea. Lo cual confirma que aún es fuerte el mito inspiracional expuesto por Boden (1994), donde que esta concepción es un impedimento para realizar el estudio científico de la creatividad, ya que es difícil estudiar científicamente algo que no se puede predecir. Es importante resaltar, que estas afirmaciones van en contra de los resultados arrojados en el ítem 2, donde el 90,3% está de acuerdo con que la creatividad es inherente al ser humano y se desarrolla.

3.1.1.3. Evaluación

Ítem 4: Una idea, un producto o una obra de arte se consideran creativos cuando son aprobados por un grupo de expertos.



El 74.1% de los encuestados no están de acuerdo con que un producto creativo deba ser aprobado por expertos. Respuesta que dista de la propuesta del enfoque Geneplore, puesto que Finke et al. (1992) explican que el grado de creatividad de una obra está determinado por los expertos del campo, aunque entre ellos exista discrepancias a la hora de evaluar.

Judges may disagree in their ratings because of differences in their backgrounds, experiences, and preferences. What one person regards as original may be regarded as commonplace by another, who has already seen the invention or heard the idea many times before. What one person regards as a practical device may seem confusing to another, who does not understand how it would actually work.

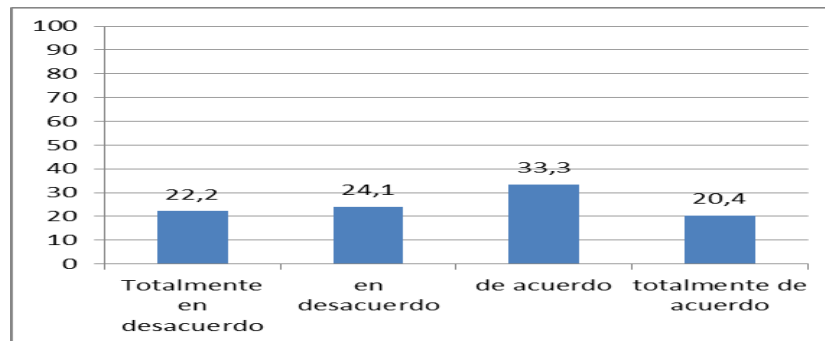
This is why classification must be based on consensus, where most of the judges would have to agree on the ratings. This conservative procedure helps to ensure that ideas or objects classified as creative are more likely actually to be creative. For this reason, the reliability among raters does not have to be high. In fact, except when experts are used and the domains are highly restricted, judges should disagree to some extent, as a reflection of their varying backgrounds and expertise. The resulting classifications are then more likely to be free of idiosyncratic biases.⁴

⁴ "Los jueces pueden estar en desacuerdo en sus calificaciones debido a las diferencias que existen en sus conocimientos previos, experiencias y preferencias. Lo que una persona considera como original puede considerarse como habitual por otra persona, quien ya ha visto la invención o ha escuchado anteriormente la idea en muchas ocasiones. Lo que una persona considera como un dispositivo práctico puede parecer confuso para otra persona, quien no entiende cómo funcionaría este dispositivo realmente.

Esta es la razón por la cual la clasificación debe basarse en el consenso, donde la mayoría de los jueces tendrían que ponerse de acuerdo en sus calificaciones. Este procedimiento conservador ayuda a asegurar que las ideas u objetos clasificados como creativos sean en realidad más probablemente creativos. Por esta razón,

Sin embargo, desde el enfoque computacional, Boden (1994) señala que para que una idea se tome como creativa, en primer lugar, debe ser evaluada por el sujeto y en segundo lugar, reconocida por expertos, además puede ser determinada por aspectos diversos como modas intelectuales cambiantes, descubrimientos simultáneos, tendencias políticas, económicas, etc.

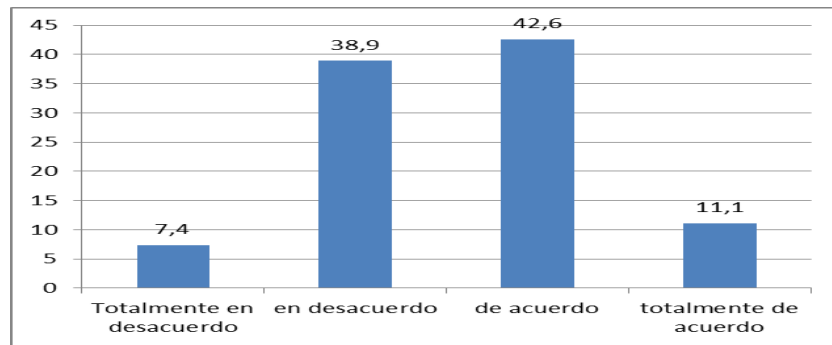
Ítem 7: La creatividad puede ser evaluada.



Las opiniones están divididas respecto a si la creatividad puede ser evaluada. El 53,7% asegura que sí se puede evaluar y el 46,3% que no. Se podría deducir, que el porcentaje que está de acuerdo considera que la creatividad es un fenómeno que se puede estudiar y por consiguiente evaluar.

Ítem 18: El grado de creatividad de una obra, un producto o una idea puede ser determinado por el mismo sujeto que la produjo.

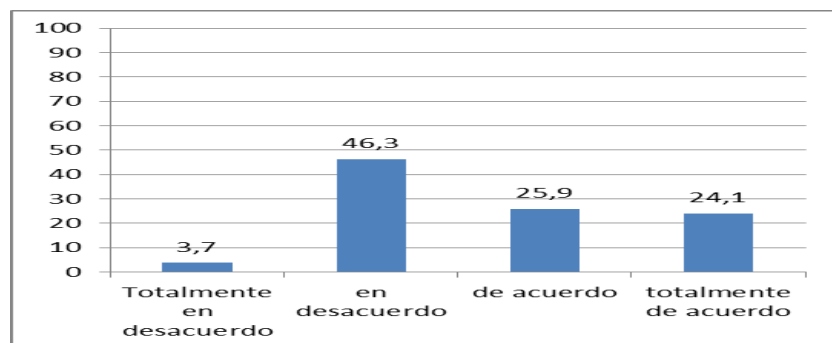
la confiabilidad entre los evaluadores no tiene que estar cerca. De hecho, excepto cuando se usan expertos y los dominios son muy restringidos, los jueces deben estar en desacuerdo hasta cierto punto, como un reflejo de las diferencias en sus conocimientos previos y sus experiencias. Las clasificaciones resultantes están entonces estarán libres con mayor probabilidad de prejuicios idiosincrásicos". (Traducido por los autores de la investigación).



Se obtienen opiniones divididas respecto a si el grado de creatividad de la obra, idea o producto puede ser determinado por su autor. El 46,3% creen que el mismo creador no puede determinar si su obra es creativa y el 53,7% cree que sí. Según Boden (1994), una idea es P-creativa en la medida en que la misma persona la reconozca como tal.

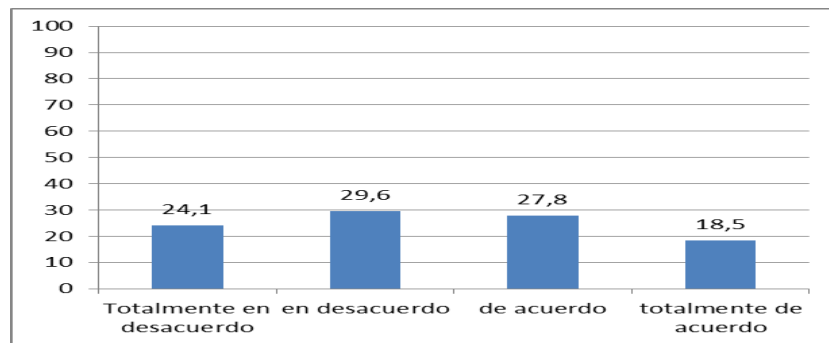
3.1.1.4. Procesos cognitivos

Ítem 8: La memoria juega un papel crucial a la hora de producir ideas creativas.



El 50% de los docentes están de acuerdo con la importancia de la memoria en el proceso creativo. Este porcentaje concuerda con uno de los postulados del enfoque Geneplore y computacional, donde la memoria juega un papel fundamental en el desarrollo de espacios conceptuales nuevos o en la transformación de los mismos, ya que sin ella esto no sería posible. Finke et al. citado por Gómez et al. (2008), considera a la memoria como un proceso generativo que puede dar paso a estructuras preinventivas, representaciones mentales que después de atravesar una fase de exploración pueden lograr la concepción de un producto creativo.

Ítem 9: Una de las maneras de producir ideas creativas es reflexionar de una forma organizada y sistemática.

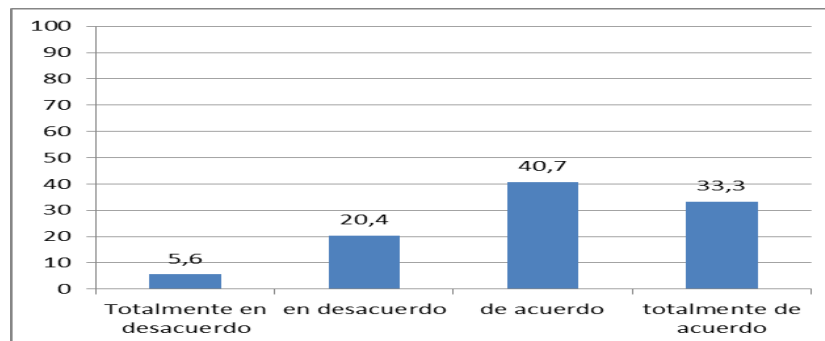


El 53,7% no está de acuerdo con que se deba reflexionar de manera sistemática y organizada para producir ideas creativas. El 46,3% creen que sí es una condición necesaria.

Desde el enfoque computacional, Boden (1994) señala que los procesos mentales se pueden representar a partir de ordenadores que permiten dar una explicación de cómo funciona la mente humana. Según Gómez (2013b), Boden (1994) enmarca los procesos mentales

computacionales como aquellos que subyacen o dan origen a la intelección y a la creatividad. Algunos de estos procesos pueden ser: la codificación, manipulación, procesamiento y transformación de información. En el enfoque Geneptore se requiere un ciclo de exploración sistémica en donde una fase generativa produce unas estructuras preinventivas que entran en un proceso de exploración determinando. Aunque este ciclo no necesariamente siempre produzca una idea creativa, si es una forma organizada para producirlas.

Ítem 11: La creatividad es producto de diversos procesos mentales generales (observar, recordar, reconocer, etc.).



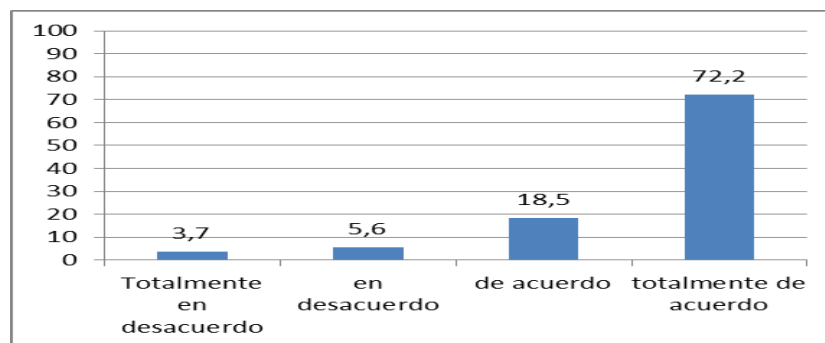
El 74% de los encuestados relaciona la creatividad con procesos mentales generales y el conocimiento experto. Torre (2006a), expone en el modelo sociopersonal, que además de elementos afectivos y ambientales para desarrollar el pensamiento creativo, también son necesarios procesos cognitivos. Esto indica que las respuestas de la mayoría de la población estarían acordes con los modelos socio personal y el cognitivo. El socio personal, basado en procesos cognitivos como el conocimiento amplio, para generar el acto creativo, ya que este

último es “un elemento que facilita el desarrollo y la implementación de nuevas ideas” (Torre, 2006, p.195). El cognitivo, considera al conocimiento experto como “una base para construir a partir de ella nuevos conocimientos que respondan a disciplinas específicas o que puedan trascender sus fronteras conceptuales y metodológicas” Gómez, (2013b).

3.1.2. Factores Asociados

3.1.2.1. Características de personas creativas

Ítem 5: Existen personas más creativas que otras.

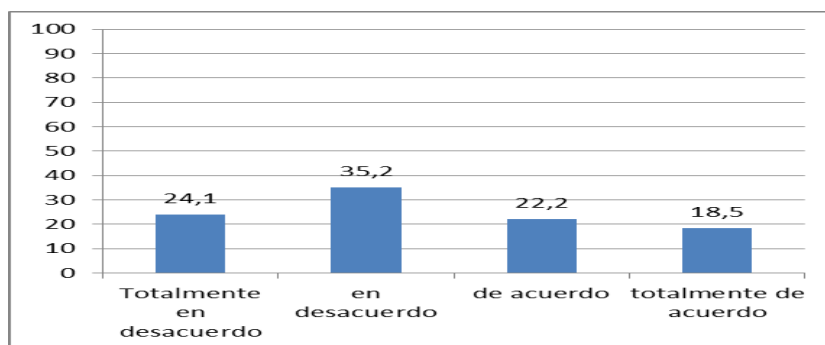


El 90,7% de los encuestados está de acuerdo en que hay personas más creativas que otras. A partir de esta respuesta se podría inferir que las personas consideran que el contexto influye en el desarrollo de la creatividad. Tal vez por ello el 98% de los encuestados considera en la pregunta 23 que la escuela sí puede desarrollar la creatividad. También se podría deducir que cuando las personas afirmaron en el ítem 22 que la creatividad es una manifestación artística, entonces, se puede inferir que piensan que los artistas son más creativos que las personas que no lo son.

En el modelo Cognitivo tanto para Finke et al. (1992) como para Boden (1994) todas las personas son creativas. Sin embargo, para el enfoque Genevieve existen grados de creatividad en los individuos, dado que, algunos pueden generar más fácilmente las estructuras preinventivas y otros tienen mayor habilidad para explorarlas, debido a variables como las características de la tarea a abordar, el grado de motivación por la misma y el nivel de experticia de quien la aborda. Boden (1994), afirma que la creatividad se basa en habilidades computacionales que todos los seres humanos comparten y a la experticia que se puede alcanzar mediante la práctica. Así mismo, el grado de motivación que se tenga para cumplir la tarea es muy importante en la consecución del producto creativo.

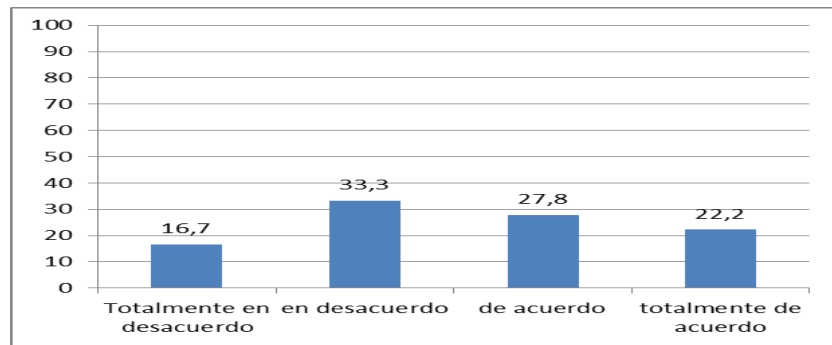
En el modelo místico la creatividad puede ser alcanzada por cualquier persona a través de la práctica de la meditación. En el modelo pragmático, se resalta la importancia de la motivación, porque una persona más motivada que otra puede alcanzar un mejor desempeño creativo. Propuesta que se complementa desde el modelo socio- personal al incluir variables como: independencia de juicio, atracción por la complejidad y autoconfianza. Además, Torre (2006b), establece la importancia de la preparación en uno o varios dominios disciplinares para efectuar cambios dentro de este y dar paso a ideas creativas.

Ítem 6: Una persona entregada, rigurosa y disciplinada tiene grandes posibilidades de obtener altos niveles de desempeño creativo.



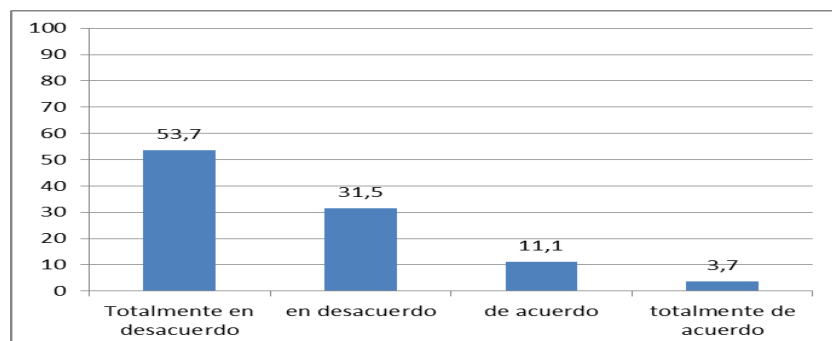
En el ítem 6, las opiniones de los docentes son diferentes respecto a la posibilidad de ser más creativo con rigurosidad y disciplina. El 59% considera que la rigurosidad, disciplina y entrega no son necesarias para lograr altos índices de desempeño creativo; el 40,7% creen que sí. Este último porcentaje concuerda con Boden (1994) en que la creatividad no proviene de forma gratuita, sino que la persona la desarrolla a través del trabajo riguroso en su campo disciplinar. Torre (2006b) resalta el empeño, el esfuerzo y la constancia de una persona para la acción creativa.

Ítem 13: Una persona que tiene un alto grado de desarrollo creativo presenta resistencia a la frustración.



El 50% considera que la relación que tiene existe entre el alto grado de desarrollo creativo y la resistencia a la frustración es directamente proporcional. El resultado muestra lo expuesto por Boden (1994) al manifestar que una característica fundamental de la persona creativa es el autorrespeto que le permite afrontar las críticas y no dejarse afectar por los errores cometidos. Con relación a esto, Torre (2006b) propone que la persona debe tener flexibilidad mental y estructural, para aceptar la diversidad y lo nuevo.

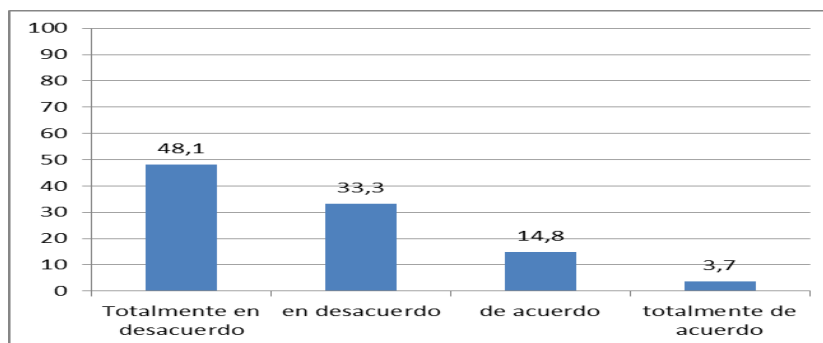
Ítem 16: La excentricidad es una condición para ser creativos.



El 85,2% de los encuestados está en desacuerdo en que la excentricidad es necesaria para ser creativo. Lo cual agrupa a la población dentro de los parámetros del enfoque computacional, pues Boden (1994) diferencia la excentricidad de la creatividad, pues esta se origina a partir de reglas, las cuales se modifican logrando transformar espacios conceptuales, dando lugar a una idea creativa que más adelante será evaluada por un grupo de expertos.

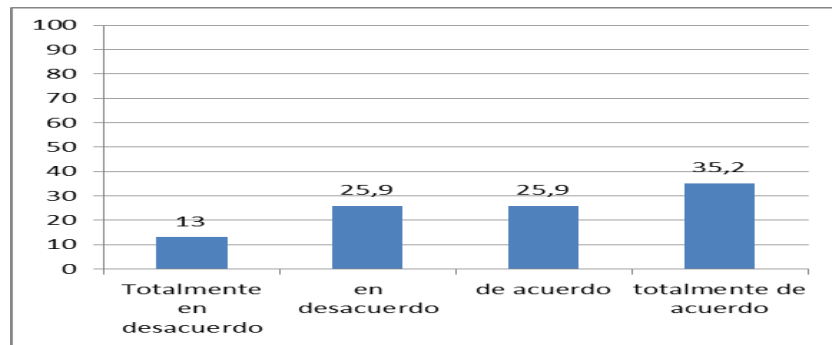
3.1.2.2. Características de los productos creativos

Ítem 12: Todo producto creativo es aceptado de manera inmediata por la sociedad.



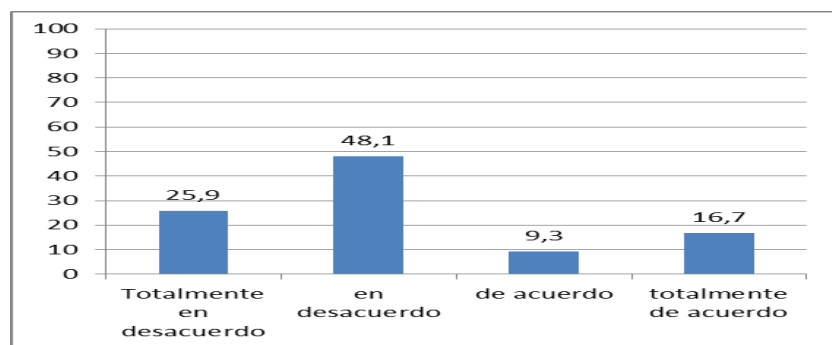
El 81.4% de los encuestados se encuentra en desacuerdo frente a la aceptación inmediata de un producto creativo por la sociedad. Ello va en conformidad con lo expuesto por el modelo socio-personal, pues Torre (2006b, p 130) señala que cuando se realiza un cambio, es de gran importancia que este sea avalado por la comunidad científica, aunque no sea aceptado en un comienzo y tarden años para su reconocimiento.

Ítem 14: Todo producto creativo es original.



El 61,1% de los encuestados tienen la percepción de que el producto creativo debe ser original. Este porcentaje concuerda con del modelo sociopersonal, donde Torre (2006b) afirma que la originalidad es valiosa en el producto y tiene que cumplir con el rasgo de novedad para que exista reconocimiento, por otra parte, para el modelo cognitivo no es una característica suficiente para que calificar un producto como creativo.

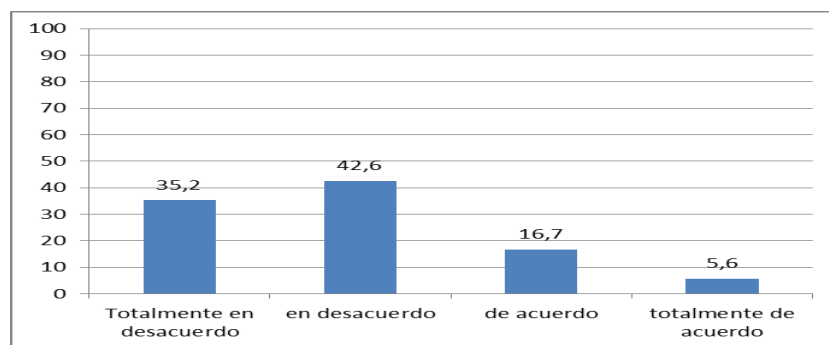
Ítem 21: Todo producto creativo puede ser comercializado.



El 74% de los encuestados está en desacuerdo en que todo producto creativo es comercializable. La posición de los encuestados no refleja el pensamiento propuesto por Finke, et al (1992), según estos autores, una de las características principales del producto creativo es su grado de comercialización, derivado del nivel de aceptación que tenga el producto en su entorno.

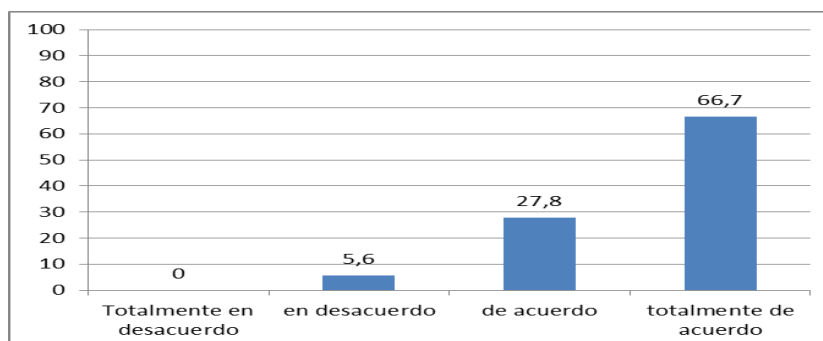
3.1.2.3. *El papel de la Educación en el desarrollo de la Creatividad*

Ítem 15: Los estudiantes más inteligentes son los más creativos.



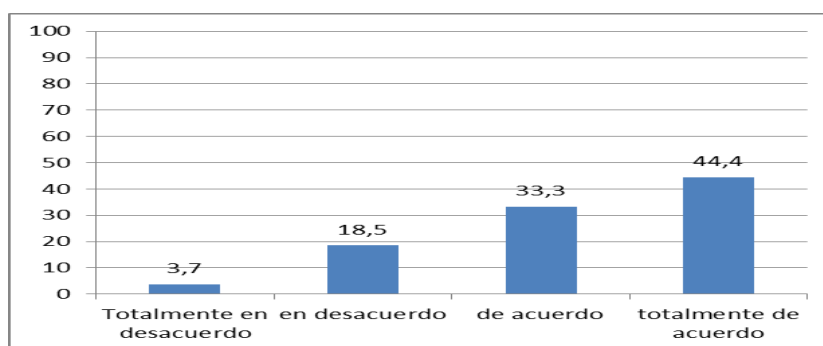
Ítem 15: el 77.8% de los encuestados está en desacuerdo con que las personas más inteligentes son más creativas. Lo cual es acorde con el enfoque computacional cuando Boden (1994), asegura que los procesos cognitivos están presentes en todas las personas y no se necesita de habilidades extraordinarias para ser creativo. Para el modelo psicométrico la creatividad se presenta en las personas, cuando tiene que resolver un problema. Según Maharishi la creatividad es el resultado de una experiencia trascendental que se obtiene a través de ciertos estados alterados de conciencia mas no de inteligencia.

Ítem 19: La escuela puede desarrollar la creatividad.



El 94,5% de los encuestados considera que la escuela puede desarrollar la creatividad de los estudiantes. Este resultado es afín al modelo cognitivo. Al respecto, Gómez (2013b), retoma elementos de la teoría computacional útiles dentro de la educación para desarrollar la creatividad como: el dominio de la disciplina, la ejercitación de procesos cognitivos, llevar a la metacognición, fortalecer la habilidad para generar y/o manejar heurísticas de carácter general y específico y garantizar el manejo de diversos sistemas de representación. Desde Finke et al (1992) la escuela debe crear vínculos entre conocimientos particulares a través del diseño de actividades con restricciones claras encaminadas al estudio del proceso creativo.

Ítem 20: Una forma de desarrollar el potencial creativo de los alumnos es trabajando sobre los procesos metacognitivos en el aula de clase.



Un 77,7% de los encuestados considera que el trabajo de los procesos de metacognición en el aula ayudarían a desarrollar la creatividad. Este porcentaje va en consonancia con el modelo sociopersonal, dentro del cual, las estrategias de metacognición permiten controlar y evaluar las diferentes etapas del proceso creativo. De igual manera, para el modelo cognitivo es importante el desarrollo de procesos mentales ordinarios y procesos de metacognición.

Ítem 23: ¿Cree que la escuela puede desarrollar la creatividad?

Un número reducido de los docentes contestó que la escuela inhibe la creatividad propia de los niños y los encasilla según el interés del adulto; en cambio la gran mayoría, considera que no es así, dando como alternativas para desarrollarla: la implementación de proyectos artísticos y científicos que generen capacidades creativas en los estudiantes; la realización de actividades que propicien en los estudiantes el desenvolvimiento de su lado ingenioso y creativo; brindar ambientes para fomentar la libre expresión en los estudiantes; diseñar metodologías de enseñanza que favorezcan el aprendizaje de procesos que posibiliten las ideas creativas; facilitar a los estudiantes espacios en los que se les incentive a la solución de problemas y fomentar el trabajo autónomo en los estudiantes, el cual posibilita en ellos el descubrimiento de sus habilidades creativas.

3.2. Resultados de las relaciones por área

Con el apoyo del programa estadístico SPSS, se realizó el cruce de la variable asignatura vs. respuestas a los ítems propuestos en las preguntas, de la 1 a la 21.

Para validar la relación entre las asignaturas dictadas (variable categórica) y las respuestas a las preguntas (variable categórica) se utilizó la prueba de chi-cuadrado. La hipótesis nula equivale a que no hay diferencia en las respuestas de los docentes de diferentes asignaturas. La hipótesis alterna expresa que los profesores de acuerdo con la asignatura que dictan manifiestan diferencias en sus respuestas.

Para rechazar la hipótesis nula se tiene en cuenta un valor igual o menor al 0,05% de significancia en la prueba de chi-cuadrado. Del cuerpo de la encuesta solamente cuatro ítems presentaron este valor y por lo tanto se concluye que hay diferencias en las respuestas de acuerdo con el área que se dicta. A continuación se analizan las cuatro preguntas cuya prueba de chi-cuadrado permitió el análisis: (las tablas de contingencia aparecen en el Apéndice C).

a.) Ítem 6: Área versus rigurosidad y creatividad

HO: La percepción de la relación existente entre rigurosidad y creatividad es INDEPENDIENTE de la asignatura enseñada.

HA: La percepción de la relación existente entre rigurosidad y creatividad DEPENDE de la asignatura enseñada.

Pruebas de chi-cuadrado

Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
-------	----	--------------------------------

Chi-cuadrado de Pearson	34,824(a)	24	,049
Razón de verosimilitudes	38,130	24	,034
Asociación lineal por lineal	1,336	1	,248
N de casos válidos	54		

Frente a esta prueba se puede afirmar que:

Áreas en acuerdo con la afirmación: Ética 100%, Ed. Física 83,4%, Sociales 83,3%, Ciencias 76,7%, Religión 66,6%

Áreas en desacuerdo con la afirmación: Ed. Artística 83,3%, Matemáticas 76,7%, Idiomas 66,7%

Opinión dividida: Tecnología 50% de acuerdo.

b.) Ítem 13: Área versus *relación entre alto grado de desarrollo creativo y la resistencia a la frustración*.

HO: La percepción de que el alto grado de desarrollo creativo tiene una alta resistencia a la frustración es INDEPENDIENTE de la asignatura enseñada.

HA: La percepción de que el alto grado de desarrollo creativo tiene una alta resistencia a la frustración es DEPENDIENTE de la asignatura enseñada.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39,900 ^a	24	,022
Razón de verosimilitudes	46,599	24	,004
Asociación lineal por lineal	,043	1	,837
N de casos válidos	54		

P-value menor de 0,05 se rechaza la HO

La percepción de que un alto grado de desarrollo creativo está asociado a la resistencia a la frustración depende de la asignatura que imparte el docente.

Frente a esta prueba se puede afirmar que:

Están de acuerdo con la afirmación: Educación Física y Tecnología con el 83,4%

Están en desacuerdo: Educación Religiosa 100% e Idiomas 66,7%

Opinión dividida: Sociales, Ciencias, Arte, Ética y Matemática

c.) Ítem 16: Área versus *rol de la excentricidad*

HO: La percepción de la relación entre excentricidad y creatividad es INDEPENDIENTE de la asignatura enseñada.

HA: La percepción de la relación entre excentricidad y creatividad DEPENDE de la asignatura enseñada.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39,389 ^a	24	,025
Razón de verosimilitudes	34,860	24	,071
Asociación lineal por lineal	2,955	1	,086
N de casos válidos	54		

P-value menor a 0,05 se rechaza la HO

Frente a esta prueba se puede afirmar que:

La percepción frente a la condición de excentricidad como variable importante en la creatividad DEPENDE de la asignatura enseñada.

Además la opinión está dividida en la relación excentricidad y creatividad en docentes de Matemáticas

Fuertemente en desacuerdo con la relación entre excentricidad y creatividad (100%) en áreas de: Ciencias Naturales, Ética, Educación Física, Religión y Tecnología. Desacuerdo en Artes 83,3%.

d.) Ítem 18: Área versus *el grado de creatividad determinado por el autor creativo*.

HO: La percepción de que el autor creativo puede evaluar el grado de creatividad es INDEPENDIENTE de la asignatura enseñada.

HA: La percepción de que el autor creativo puede evaluar el grado de creatividad DEPENDE de la asignatura enseñada.

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	34,824(a)	24	,049
Razón de verosimilitudes	38,130	24	,034
Asociación lineal por lineal	1,336	1	,248
N de casos válidos	54		

Frente a estos datos se puede afirmar que:

- Están de acuerdo con que el grado de creatividad es determinado por el autor creativo:
Sociales 83,3%, Arte, Ed. Física y Tecnología, aproximadamente, 66%
- Están en desacuerdo: Ética 100%, Ciencias Naturales 66,7%
- Opinión dividida en la pregunta las áreas de Religión y Matemáticas.

4. Discusión

El presente trabajo de investigación permite un acercamiento a la caracterización de las teorías implícitas de creatividad en docentes de secundaria desde los modelos místico, psicoanalítico, pragmático, psicométrico, sociopersonal y cognitivo. Además podría constituirse como punto de partida para resignificar la creatividad en el ámbito educativo, ya que brinda información acerca de las creencias que tienen los docentes y cómo estas podrían influir en la forma en que direccionan su práctica pedagógica.

Frente al concepto de creatividad, la mayoría de los docentes todavía consideran que los niños son más creativos que los adultos, lo cual posiblemente afecte el diseño de sus clases, ya que podrían considerar que en la edad en que se encuentran sus estudiantes no se puede desarrollar la creatividad.

Asimismo, piensan que la creatividad no puede ser estudiada científicamente, quitándole rigurosidad a este objeto de estudio y por consiguiente limitando la posibilidad de generar investigación por parte del docente acerca de este campo, que brinde información útil para sus prácticas educativas.

Los profesores definen la creatividad en términos de diferentes capacidades donde predomina la que tiene que ver con crear cosas nuevas y reorganizar información, por tanto se podría inferir que los profesores abordan el concepto de creatividad no desde la comprensión de los procesos cognitivos, sino de lo que reflejan las representaciones externas es decir el producto. Lo anterior no se vincula con los procesos cognitivos ni con la metacognición, elementos en los

que la escuela podría fortalecer su trabajo para construir nuevas políticas y planes curriculares encaminados al desarrollo de la creatividad.

Existe una contradicción frente a las concepciones del origen de la creatividad, porque aunque la mayoría de los encuestados piensa que es una cualidad propia de la especie humana, también señalan que no todos los seres humanos son igualmente creativos y que algunos poseen un don o les es dada por inspiración. Esto demuestra que no hay claridad frente al surgimiento de la creatividad.

Un poco más de la mitad de los encuestados piensan que la creatividad puede ser evaluada por el sujeto creativo, sin embargo, no creen que esta evaluación deba ser realizada por un grupo de expertos.

Aunque un porcentaje significativo de los docentes están de acuerdo que la creatividad requiere de procesos mentales generales para producirse, no se evidencia una claridad en el concepto de proceso mental porque los porcentajes de respuesta en los ítems ocho, nueve y once muestran una gran diferencia; además, el ítem once maneja dos variables, una dirigida a los procesos mentales y la otra al conocimiento experto, lo cual pudo afectar la respuesta.

Se confirma que las teorías de los docentes sobre la creatividad, apuntan a considerar que hay personas más creativas que otras y que no se requiere una estructura de personalidad rigurosa o disciplinada para ser creativo. De lo cual se podría deducir que no estén de acuerdo que en la escuela sea relevante formar en hábitos, disciplina y resistencia a la frustración, porque no los consideran importantes para ser creativos.

Los maestros consideran que un producto creativo debe ser original, aunque no necesariamente tiene que ser aceptado de manera inmediata, ni comercializarse.

Con respecto al papel de la educación, es paradójico observar cómo aunque los docentes creen que la creatividad puede tener un origen inspiracional y que existen unas personas más creativas que otras, presentan estrategias para desarrollarla en la escuela, como: favorecer la metacognición, desarrollar procesos científicos y artísticos, generar ambientes que fomenten la libre expresión y la resolución de problemas. Llama la atención que en estas propuestas existe una marcada orientación hacia las áreas artísticas y la libertad de expresión.

A pesar de que el objetivo de la investigación no era realizar una prueba de cruce de categorías, la prueba Chi Cuadrado permitió cruzar dos variables categoriales, inicialmente se propuso un análisis por asignatura, es decir 9 asignaturas, y al correr chi cuadrado de 21 preguntas con su respectiva variable, solamente chi identifiqué 4 en el que algunas asignaturas presentaban diferencias. Pero no se podía generalizar, debido a que no eran suficientes profesores para sacar conclusiones sobre diferencias claras de opinión referentes a las variables que la creatividad implica.

Luego se llevó a cabo en 3 grupos a estas asignaturas (grupos de 3), se corrió la prueba chi cuadrado y solamente se identifiqué 2 de 21 preguntas en las que se presentaban diferencias según las asignaturas. Igualmente se revisaron los residuos de manera que se encontrara dentro del rango -2 y 2 , debido a que, los resultados fuera de este intervalo generan dudas respecto a la coherencia o distancia de los datos respecto del valor esperado.

Finalmente, los resultados de la prueba chi cuadrado permiten concluir que teniendo 21 variables estudiadas en 9 asignaturas (que pertenecen a 3 grupos) no se encuentren diferencias entre las variables, y las asignaturas no afectan las teorías implícitas de los docentes.

El estudio presentó debilidades en cuanto al instrumento aplicado, ya que a pesar de los pilotajes, existe todavía ambigüedad en algunos de los ítems de la encuesta como: *ítem 3 La creatividad está determinada por las características biológicas de cada persona*, donde no hay claridad frente al significado de las características biológicas; y los ítems seis y once, ya que presentan muchas unidades de información: *Ítem 6 Una persona entregada, rigurosa y disciplinada tiene grandes posibilidades de obtener altos niveles de desempeño creativo. Ítem 11 La creatividad es producto de diversos procesos mentales generales (observar, recordar, reconocer, etc.) y del conocimiento experto en uno o varios campos.*

Además, se considera que para obtener resultados con mayor nivel de fiabilidad en la prueba chi cuadrado, es necesario ampliar el grupo de encuestados, para encontrar correlaciones variacionales o para demostrar que en realidad no hay relación entre la asignatura que imparte un docente y las teorías implícitas que tienen acerca del tema de creatividad.

Para futuras investigaciones se sugiere incluir todos los niveles desde educación inicial hasta la universidad; trabajar con el nivel de básica secundaria ampliando la muestra; realizar aportes al instrumento en la reconstrucción de los ítems, la ampliación o reconstrucción de las categorías o la adición de preguntas abiertas y utilizar otros métodos de recolección de datos como entrevistas o grupos focales.

Referencias

Álvarez, E.; Barreto, N y Cano, M. (2009). En Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Educación, Maestría en Educación, Línea de Cognición *Formación docente en procesos creativos exploratorios mediante el uso de la metáfora para transformar las preguntas que los maestros hacen en el aula*. Bogotá D.C.

Boden, M. (1994). *La mente Creativa, Mitos y Mecanismos*. Barcelona: Gedisa

Boden, M. (1996). *What is creativity?* En: *Dimensions of Creativity*. Cambridge: The MIT Press

Csikszentmihalyi, M. (1998) *Creatividad: El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona: Paidós. Vol.1

De Bono, E. (1995). *El pensamiento creativo: el poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas*. México: Paidós

Finke, R.; Ward, T.; Smith, S. (1992). *Creative Cognition. Theory, Research, and Applications*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England.

García, A.; Hernández, Y.; Mesa, T y Sierra R. (2012). En Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Educación, Maestría en Educación, Línea de cognición (2012). *Concepciones sobre creatividad de docentes universitarios en la licenciatura de pedagogía infantil de la Pontificia Universidad Javeriana*. Bogotá D.C.

García, M y McCoach, B (2008). *Educators' Implicit Theories of Intelligence and Beliefs about the Identification of Gifted Students*. Universitas Psychologica. Bogotá, Colombia 8 (2): 295-310.

Garaigordobil, M.(2006). Explicaciones teóricas contemporáneas del origen y desarrollo de la creatividad humana. Recuperado de <http://www.iacat.com/revista/recreate/recreate05/Seccion1/TeoContemp.htm> el 11 de mayo

de 2013.

Gómez, F.; Morales, J.; Muñoz, A.; Platarrueda, M y Ortíz, O. (2004). *Procesos cognitivos creativos que subyacen a la producción de la narrativa de ficción*. Tesis (Magíster en Educación) Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana

Gómez, F.; Sandoval, N y Parra, J. (2008). *Aproximación Cognitiva a la Creatividad*. Manuscrito no publicado. Bogotá D.C, Colombia.

Gómez, F. (2013a). *Creatividad, mentiras y educación*. Revista Javeriana 149, (791), 28-34.

Gómez, F. (2013b). *Seminario de Procesos Cognitivos Creativos*. Pontificia Universidad Javeriana. Presentación de ppt y apuntes en clase. Enero 24 a Mayo 16

González, J.; Morales, S y Gómez, F. (2011). En Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Educación, Maestría en Educación, Línea de Cognición (2011). *Concepciones de Creatividad en Directivos, Docentes y Estudiantes de la Carrera de Diseño Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá D.C.*

Heinelt, G (1979). *Maestros creativos, alumnos creativos*. Buenos Aires: Ed. Kapelusz

Hernández, R.; Fernández, C y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*, 5ª Ed. Bogotá: Mc Graw Hill.

Jaramillo, J. (1990) *Historia de la Pedagogía como Historia de la Cultura*. Bogotá: Fondo Nacional Universitario

Jiménez, A y Correa, A. (2002). *El modelo de teorías implícitas en el análisis de la estructura de creencias del profesorado universitario sobre la enseñanza*. En Revista de Investigación Educativa, 20, (2), 525-548.

Klimenco, O. (2008). *La creatividad como un desafío del siglo XXI*. Educación. Recuperado de <http://www.educadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/740/1717> el 12 de mayo de 2013

Logan, L. (1980). *Estrategias para una enseñanza creativa*. Barcelona: Ed. Oikos-Tau

Mac Lean, P. (1990). *Teoría del Cerebro Triuno*, New York, Plenum Press.

Marín, R. (1984). *La creatividad*. Barcelona: Ed. CEAC, S.A.

Maharishi, M. Y.(s.f). *La ciencia del ser y el arte de vivir*. Recuperado de:

www.conlosbrazosabiertos.net/Documentos%5CLibros-

[La%20Ciencia%20de%20Ser%20y%20El%20Arte%20de%20Vivir%20Maharishi%20Ma](http://www.conlosbrazosabiertos.net/Documentos%5CLibros-La%20Ciencia%20de%20Ser%20y%20El%20Arte%20de%20Vivir%20Maharishi%20Ma)

[hesh%20Yogi%201%20C%20BA%20parte..pdf](http://www.conlosbrazosabiertos.net/Documentos%5CLibros-hesh%20Yogi%201%20C%20BA%20parte..pdf) el 12 de mayo de 2013

Martínez-Freire, P. (1995). *La nueva filosofía de la mente*. Barcelona: Gedisa.

Parra, J.; Marulanda, E.; Gómez, F y Espejo, V. (2005). *Tendencias de estudio en cognición, creatividad y aprendizaje. Serie estados del arte*. Facultad de Educación. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C.

Parra, J. (2010). *Caracterización de la cognición creativa en jóvenes con retraso escolar y privación social.*, Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, Manizales, Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud del Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales y el Cinde, vol. 8, núm. 1, (enero-junio), pp. 455-479.

Ramírez, M. (2010). En Universidad de Murcia. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Doctorado en Ciencias de la Educación (2010). *Teorías Implícitas de creatividad y formación docente: los Significados de la Creatividad en la Licenciatura en Educación Preescolar para el Medio Indígena 1990*, Unidad 071 de la Universidad Pedagógica Nacional. México. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/22806/TIRF.pdf?sequence=1> el 11 de Mayo 2013

Rodrigo, M.; Rodríguez, A y Marrero, J (1993). *Las Teorías Implícitas Una Aproximación al Conocimiento Cotidiano*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Romo, M. (2007). *Psicología de la Ciencia y la Creatividad*. Revista Creatividad y sociedad, 10.

Recuperado de

<http://www.creatividadysociedad.com/articulos/14/Creatividad%20y%20Sociedad.%20Psicologia%20de%20la%20ciencia%20y%20la%20creatividad.pdf> el 12 de mayo de 2013

Thagard, P. (2008). *La mente. Una introducción a las ciencias cognitivas*. Argentina: Katz.

Torre, S. de la (2006a) *Comprender y evaluar la creatividad. Un recurso para mejorar la calidad de la enseñanza*. Vol. 1. Málaga: Ed. Aljibe

Torre, S. de la (2006b) *Comprender y evaluar la creatividad. Cómo investigar y evaluar la creatividad*. Vol. 2. Málaga: Ed. Aljibe

Vogliotti, A. y Macchiarola, V. (2003). *Teorías implícitas, innovación educativa y formación profesional de docentes*. Congreso Latinoamericano de Educación superior. Universidad Nacional De San Luís. Recuperado, el 27 de mayo de 2011, del sitio Web:

http://conedsup.unsl.edu.ar/Download_trabajos/Trabajos/Eje_6_Procesos_Formac_Grado_PostG_Distancia/Vogliotti%20y%20Otros.PDF

Woolfolk, E. (2006). *Psicología Educativa*. 9a edición. México: Pearson Educación.

Apéndices

Apéndice A, Encuesta final aplicada a docentes: Teorías implícitas sobre creatividad

A continuación encontrará un conjunto de afirmaciones sobre el tema de creatividad. Señale en una escala de 1 (totalmente en desacuerdo) a 4 (totalmente de acuerdo), su grado de acuerdo con ellas.

No	Aspecto a indagar	1	2	3	4
1	Los niños son más creativos que los adultos				
2	La creatividad es inherente a la especie humana; por tanto, no se adquiere, sino que se desarrolla				
3	La creatividad está determinada por las características biológicas de cada persona				
4	Una idea, un producto o una obra de arte se consideran creativos cuando son aprobados por un grupo de expertos				
5	Existen personas más creativas que otras				
6	Una persona entregada, rigurosa y disciplinada tiene grandes posibilidades de obtener altos niveles de desempeño creativo				
7	La creatividad puede ser evaluada				

8	La memoria juega un papel crucial a la hora de producir ideas creativas				
9	Una de las maneras de producir ideas creativas es reflexionar de una forma organizada y sistemática				
10	La creatividad puede ser estudiada científicamente				
11	La creatividad es producto de diversos procesos mentales generales (observar, recordar, reconocer, etc.) y del conocimiento experto en uno o varios campos				
12	Todo producto creativo es aceptado de manera inmediata por la sociedad				
13	Una persona que tiene un alto grado de desarrollo creativo presenta resistencia a la frustración				
14	Todo producto creativo es original				
15	Los estudiantes más inteligentes son los más creativos				
16	La excentricidad es una condición para ser creativo				
17	La creatividad depende del grado de inspiración que tiene la persona al momento de abordar una situación				
18	El grado de creatividad de una obra, un producto o una idea puede ser determinado por el mismo sujeto que la produjo				

19	La escuela puede desarrollar la creatividad				
20	Una forma de desarrollar el potencial creativo de los alumnos es trabajando sobre los procesos metacognitivos en el aula de clase				
21	Todo producto creativo puede ser comercializado				

22. ¿Qué es la creatividad?

23. ¿Cree que la escuela puede desarrollar la creatividad?

Si

¿Cómo? _____

No

¿Por qué?

Apéndice B, Pilotajes de la encuesta con las categorías de clasificación

Pilotaje – Febrero 25 de 2013

Agradecemos el tiempo y aportes que usted nos pueda brindar al diligenciar la siguiente encuesta.

A continuación le presentamos un listado de afirmaciones. Por favor indique que tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con ellas. Especifique su respuesta marcando una (X) en el cuadro que corresponda a la opción con la que más se identifique:

Si está totalmente de acuerdo marque 4

Si está de acuerdo marque 3

Si está en desacuerdo marque 2

Si está totalmente en desacuerdo 1

No hay respuestas correctas o incorrectas.

Aspecto a indagar	1	2	3	4
1. La creatividad es innata, no se adquiere				
2. La creatividad está directamente relacionada con la capacidad de recibir comentarios críticos.				
3. La creatividad está determinada más por las características biológicas de cada persona.				
4. Una persona creativa tiene un alto grado de resistencia a la frustración.				
5. La creatividad está dada por el grado de inspiración que tiene la persona al momento de desarrollar una tarea.				
6. Los niños son más creativos que los adultos				
7. La creatividad se puede desarrollar				
8. Existen mecanismos que permiten evaluar la creatividad				
9. Una persona creativa es entregada, rigurosa y disciplinada				
10. Una persona creativa busca nuevas estrategias y caminos para abordar una situación.				

11. Todos los seres humanos somos creativos				
12. La creatividad es producto de la interacción de diversos procesos mentales básicos (observar, recordar, reconocer, etc.)				
13. una idea es creativa cuando es aprobada por un grupo de expertos				
14. Proponer problemas es un indicador de creatividad				
15. un acto creativo se produce cuando una persona se somete a reglas y parámetros bien definidos.				
16. la memoria juega un papel crucial a la hora de producir ideas creativas.				
17. Existen personas más creativas que otras.				
18. La creatividad no se puede estudiar de manera científica, porque es un fenómeno aleatorio				

Esta parte de la encuesta consta de tres preguntas abiertas, por favor sea lo más claro y conciso posible para contestar. Gracias.

19. ¿Cuáles son las tres palabras que vienen a su mente cuando piensa en creatividad?

20. Piense en el profesor más creativo que ha conocido. Descríbalo utilizando tres palabras.

21. En general, ¿Cuáles son a su juicio, los criterios bajo los cuales una idea o proyecto educativo puede considerarse como creativo?

22. Enumere tres características que distinguen a un alumno creativo

Categorías	Pregunta
Características de ideas creativas	10, 13
Características de personas creativas	2, 4, 6, 9, 14, 17
Origen de la creatividad	1, 3, 5
Principios generales de creatividad	7, 8, 11, 12, 15, 16, 18

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
FACULTAD DE EDUCACIÓN - MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: DESARROLLO COGNITIVO, CREATIVIDAD Y
APRENDIZAJE EN SISTEMAS EDUCATIVOS

AREA DISCIPLINAR: _____

Agradecemos el tiempo y aportes que usted nos pueda brindar al diligenciar la siguiente encuesta.

A continuación le presentamos un listado de afirmaciones. Por favor indique que tan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con ellas. El nivel 4 corresponde a totalmente de acuerdo y el nivel 1 corresponde a totalmente en desacuerdo. Especifique su respuesta marcando una (X) en el cuadro que corresponda a la opción con la que más se identifique: (No hay respuestas correctas o incorrectas.)

Aspecto a indagar	1	2	3	4
1. La creatividad es innata, no se adquiere				
2. La creatividad está directamente relacionada con la capacidad de recibir comentarios críticos.				
3. La creatividad está determinada por las características biológicas de cada persona.				
4. Una persona creativa tiene un alto grado de resistencia a la frustración.				
5. La creatividad está dada por el grado de inspiración que tiene la persona al momento de desarrollar una tarea.				
6. Los niños son más creativos que los adultos				
7. La creatividad se puede desarrollar				
8. Se puede evaluar la creatividad				
9. Una persona creativa es entregada, rigurosa y disciplinada				
10. Una persona creativa busca nuevas estrategias y				

camino para abordar una situación.				
11. Todos los seres humanos somos creativos				
12. La creatividad es producto de la interacción de diversos procesos mentales básicos (observar, recordar, reconocer, etc.)				
13. una idea es creativa cuando es aprobada por un grupo de expertos				
14. Proponer problemas es un indicador de creatividad				
15. un acto creativo se produce cuando una persona se somete a reglas y parámetros bien definidos.				
16. la memoria juega un papel crucial a la hora de producir ideas creativas.				
17. Existen personas más creativas que otras.				
18. La creatividad no se puede estudiar de manera científica, porque es un fenómeno aleatorio				
19. La creatividad puede ser desarrollada en la escuela				
20. Los estudiantes más inteligentes son los más creativos				
21. La construcción de analogías favorece el desarrollo de ideas creativas				
22. Una clase creativa puede tener límites y formar en un conocimiento experto				

23. En general, ¿Cuáles son a su juicio, las características propias de un proyecto educativo que se considere creativo?

Categorías	Descripción	Pregunta
Naturaleza de la creatividad	Concepto	11, 15, 18
	Origen	1, 5, 3
	Evaluación	8, 13
	Procesos cognitivos	12, 14, 16, 21
Factores asociados a la creatividad	Características de personas	2, 4, 6, 9, 10, 17
	Características de productos	22, 23
	Papel de la educación	7, 19,20

Apéndice C, Resultados de la encuesta: tablas de frecuencia y porcentajes

Ítem 1: Los niños son más creativos que los adultos.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	18,5	10
En desacuerdo	11,1	6
De acuerdo	29,6	16
Totalmente de acuerdo	40,7	22

Ítem 2: La creatividad es inherente a la especie humana; por tanto, no se adquiere, sino que se desarrolla.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	9,3	5
De acuerdo	31,5	17
Totalmente de acuerdo	59,3	32

Ítem 3: La creatividad está determinada por las características biológicas de cada persona

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	27,8	15
En desacuerdo	29,6	16
De acuerdo	27,8	15
Totalmente de acuerdo	14,8	8

Ítem 4: Una idea, un producto o una obra de arte se consideran creativos cuando son aprobados por un grupo de expertos.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	53,7	29
En desacuerdo	20,4	11
De acuerdo	22,2	12
Totalmente de acuerdo	3,7	2

Ítem 5: Existen personas más creativas que otras.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	3,7	2
En desacuerdo	5,6	3
De acuerdo	18,5	19
Totalmente de acuerdo	72,2	39

Ítem 6: Una persona entregada, rigurosa y disciplinada tiene grandes posibilidades de obtener altos niveles de desempeño creativo.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	24,1	13
en desacuerdo	35,2	19
de acuerdo	22,2	12
totalmente de acuerdo	18,5	10

Ítem 7: La creatividad puede ser evaluada.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	22,2	12
En desacuerdo	24,1	13
De acuerdo	33,3	18
Totalmente de acuerdo	20,4	11

Ítem 8: La memoria juega un papel crucial a la hora de producir ideas creativas.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	3,7	2
En desacuerdo	46,3	25
De acuerdo	25,9	14
Totalmente de acuerdo	24,1	13

Ítem 9: Una de las maneras de producir ideas creativas es reflexionar de una forma organizada y sistemática.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	24,1	13
En desacuerdo	29,6	16
De acuerdo	27,8	15
Totalmente de acuerdo	18,5	10

Ítem 10: la creatividad puede ser estudiada científicamente

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	24,1	13
En desacuerdo	29,6	16
De acuerdo	27,8	15
Totalmente de acuerdo	18,5	10

Ítem 11: La creatividad es producto de diversos procesos mentales generales (observar, recordar, reconocer, etc.).

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	5,6	3
En desacuerdo	20,4	11
De acuerdo	40,7	22
Totalmente de acuerdo	33,3	18

Ítem 12: Todo producto creativo es aceptado de manera inmediata por la sociedad.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	5,6	3
En desacuerdo	20,4	11
De acuerdo	40,7	22
Totalmente de acuerdo	33,3	18

Ítem 13: Una persona que tiene un alto grado de desarrollo creativo presenta resistencia a la frustración.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	48,1	26
En desacuerdo	33,3	18
De acuerdo	14,8	8
Totalmente de acuerdo	3,7	2

Ítem 14: Todo producto creativo es original.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	13	7
En desacuerdo	25,9	14
De acuerdo	25,9	14
Totalmente de acuerdo	35,2	19

Ítem 15: Los estudiantes más inteligentes son los más creativos.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	35,2	19
En desacuerdo	42,6	23
De acuerdo	16,7	9
Totalmente de acuerdo	5,6	3

Ítem 16: La excentricidad es una condición para ser creativos.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	53,7	29
En desacuerdo	31,5	17
De acuerdo	11,1	6
Totalmente de acuerdo	3,7	2

Ítem 17: La creatividad depende del grado de inspiración que tiene la persona al momento de abordar una situación.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	13	7
En desacuerdo	18,5	10
De acuerdo	38,9	21
Totalmente de acuerdo	29,6	16

Ítem 18: El grado de creatividad de una obra, un producto o una idea puede ser determinado por el mismo sujeto que la produjo.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	7,4	4
En desacuerdo	38,9	21
De acuerdo	42,6	23
Totalmente de acuerdo	11,1	6

Ítem 19: La escuela puede desarrollar la creatividad.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	0	0
En desacuerdo	5,6	3
De acuerdo	27,8	15
Totalmente de acuerdo	66,7	36

Ítem 20: Una forma de desarrollar el potencial creativo de los alumnos es trabajando sobre los procesos metacognitivos en el aula de clase.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	3,7	2
En desacuerdo	18,5	10
De acuerdo	33,3	18
Totalmente de acuerdo	44,4	24

Ítem 21: Todo producto creativo puede ser comercializado.

Respuesta	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente en desacuerdo	25,9	14
En desacuerdo	48,1	26
De acuerdo	9,3	5
Totalmente de acuerdo	16,7	9

Ítem 22: ¿Qué es la creatividad?

Definición	Porcentaje	Frecuencia
Capacidad para crear cosas nuevas	51,85	28
Una manifestación artística	5,55	3
Capacidad para transformar la realidad	18,51	10
Capacidad inherente al ser humano	7,4	4
Capacidad para resolver problemas de forma innovadora	16,66	9

Ítem 23: ¿Cree que la escuela puede desarrollar la creatividad?

Forma de intervención de la escuela	Porcentaje	Frecuencia
Desarrollo de proyectos artísticos y científicos que generen capacidades creativas en los estudiantes.	22,22	12
Fomentando el trabajo autónomo en los estudiantes posibilitando en ellos el descubrimiento de sus habilidades creativas	7,00	4
Realizando actividades que propicien los estudiantes su lado ingeniosos y creativo	22,22	12
Proporcionando ambiente que fomente la libre expresión de los estudiantes	22,22	12
Diseñando metodologías de enseñanza que fomente de procesos que posibiliten las ideas creativas	14,81	8
Solución de problemas	11,11	6

Apéndice D, Tablas de contingencia: cruce de Área vs Ítem

Ítem 6: Área versus persona entregada, rigurosa y disciplinada tiene grandes posibilidades de obtener altos niveles de desempeño creativo.

Tabla de contingencia asignatura * masrigurmascreat

			masrigurmascreat				Total
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
asignatura	ciencias naturales	Recuento	1	3	1	1	6
		% de asignatura	16,7%	50,0%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de masrigurmascreat	7,7%	15,8%	8,3%	10,0%	11,1%
		% del total	1,9%	5,6%	1,9%	1,9%	11,1%
	ciencias sociales	Recuento	2	3	1	0	6
		% de asignatura	33,3%	50,0%	16,7%	,0%	100,0%
		% de masrigurmascreat	15,4%	15,8%	8,3%	,0%	11,1%
		% del total	3,7%	5,6%	1,9%	,0%	11,1%
	educación artística	Recuento	1	0	2	3	6
		% de asignatura	16,7%	,0%	33,3%	50,0%	100,0%
		% de masrigurmascreat	7,7%	,0%	16,7%	30,0%	11,1%
		% del total	1,9%	,0%	3,7%	5,6%	11,1%
	educación ética	Recuento	1	5	0	0	6
		% de asignatura	16,7%	83,3%	,0%	,0%	100,0%
		% de masrigurmascreat	7,7%	26,3%	,0%	,0%	11,1%
		% del total	1,9%	9,3%	,0%	,0%	11,1%
	educación física	Recuento	4	1	0	1	6
		% de asignatura	66,7%	16,7%	,0%	16,7%	100,0%
		% de masrigurmascreat	30,8%	5,3%	,0%	10,0%	11,1%
		% del total	7,4%	1,9%	,0%	1,9%	11,1%
	educación religiosa	Recuento	2	2	1	1	6
		% de asignatura	33,3%	33,3%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de masrigurmascreat	15,4%	10,5%	8,3%	10,0%	11,1%
		% del total	3,7%	3,7%	1,9%	1,9%	11,1%
	idiomas	Recuento	1	1	4	0	6
		% de asignatura	16,7%	16,7%	66,7%	,0%	100,0%
		% de masrigurmascreat	7,7%	5,3%	33,3%	,0%	11,1%
		% del total	1,9%	1,9%	7,4%	,0%	11,1%
	matemáticas	Recuento	1	1	1	3	6
		% de asignatura	16,7%	16,7%	16,7%	50,0%	100,0%
		% de masrigurmascreat	7,7%	5,3%	8,3%	30,0%	11,1%
		% del total	1,9%	1,9%	1,9%	5,6%	11,1%
	tecnología	Recuento	0	3	2	1	6
		% de asignatura	,0%	50,0%	33,3%	16,7%	100,0%
		% de masrigurmascreat	,0%	15,8%	16,7%	10,0%	11,1%
		% del total	,0%	5,6%	3,7%	1,9%	11,1%
Total		Recuento	13	19	12	10	54
		% de asignatura	24,1%	35,2%	22,2%	18,5%	100,0%
		% de masrigurmascreat	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	24,1%	35,2%	22,2%	18,5%	100,0%

Ítem 13: Área versus una persona que tiene un alto grado de desarrollo creativo presenta resistencia a la frustración.

Tabla de contingencia asignatura * resistenciaafustracion

			resistenciaafustracion				Total
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
asignatura	ciencias naturales	Recuento	0	3	1	2	6
		% de asignatura	,0%	50,0%	16,7%	33,3%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	,0%	16,7%	6,7%	16,7%	11,1%
		% del total	,0%	5,6%	1,9%	3,7%	11,1%
ciencias sociales	ciencias sociales	Recuento	1	2	3	0	6
		% de asignatura	16,7%	33,3%	50,0%	,0%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	11,1%	11,1%	20,0%	,0%	11,1%
		% del total	1,9%	3,7%	5,6%	,0%	11,1%
educación artística	educación artística	Recuento	2	1	3	0	6
		% de asignatura	33,3%	16,7%	50,0%	,0%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	22,2%	5,6%	20,0%	,0%	11,1%
		% del total	3,7%	1,9%	5,6%	,0%	11,1%
educación ética	educación ética	Recuento	0	3	0	3	6
		% de asignatura	,0%	50,0%	,0%	50,0%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	,0%	16,7%	,0%	25,0%	11,1%
		% del total	,0%	5,6%	,0%	5,6%	11,1%
educación física	educación física	Recuento	0	1	1	4	6
		% de asignatura	,0%	16,7%	16,7%	66,7%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	,0%	5,6%	6,7%	33,3%	11,1%
		% del total	,0%	1,9%	1,9%	7,4%	11,1%
educación religiosa	educación religiosa	Recuento	1	5	0	0	6
		% de asignatura	16,7%	83,3%	,0%	,0%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	11,1%	27,8%	,0%	,0%	11,1%
		% del total	1,9%	9,3%	,0%	,0%	11,1%
idiomas	idiomas	Recuento	3	1	1	1	6
		% de asignatura	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	33,3%	5,6%	6,7%	8,3%	11,1%
		% del total	5,6%	1,9%	1,9%	1,9%	11,1%
matemáticas	matemáticas	Recuento	2	1	3	0	6
		% de asignatura	33,3%	16,7%	50,0%	,0%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	22,2%	5,6%	20,0%	,0%	11,1%
		% del total	3,7%	1,9%	5,6%	,0%	11,1%
tecnología	tecnología	Recuento	0	1	3	2	6
		% de asignatura	,0%	16,7%	50,0%	33,3%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	,0%	5,6%	20,0%	16,7%	11,1%
		% del total	,0%	1,9%	5,6%	3,7%	11,1%
Total	Total	Recuento	9	18	15	12	54
		% de asignatura	16,7%	33,3%	27,8%	22,2%	100,0%
		% de resistenciaafustracion	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	16,7%	33,3%	27,8%	22,2%	100,0%

Ítem 16: Área versus la excentricidad es una condición para ser creativo.

Tabla de contingencia asignatura * excentricidad

			excentricidad				Total
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
asignatura	ciencias naturales	Recuento	3	3	0	0	6
		% de asignatura	50,0%	50,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de excentricidad	10,3%	17,6%	,0%	,0%	11,1%
		% del total	5,6%	5,6%	,0%	,0%	11,1%
	ciencias sociales	Recuento	4	0	2	0	6
		% de asignatura	66,7%	,0%	33,3%	,0%	100,0%
		% de excentricidad	13,8%	,0%	33,3%	,0%	11,1%
		% del total	7,4%	,0%	3,7%	,0%	11,1%
	educación artística	Recuento	3	2	1	0	6
		% de asignatura	50,0%	33,3%	16,7%	,0%	100,0%
		% de excentricidad	10,3%	11,8%	16,7%	,0%	11,1%
		% del total	5,6%	3,7%	1,9%	,0%	11,1%
educación ética	Recuento	4	2	0	0	6	
	% de asignatura	66,7%	33,3%	,0%	,0%	100,0%	
	% de excentricidad	13,8%	11,8%	,0%	,0%	11,1%	
	% del total	7,4%	3,7%	,0%	,0%	11,1%	
educación física	Recuento	5	1	0	0	6	
	% de asignatura	83,3%	16,7%	,0%	,0%	100,0%	
	% de excentricidad	17,2%	5,9%	,0%	,0%	11,1%	
	% del total	9,3%	1,9%	,0%	,0%	11,1%	
educación religiosa	Recuento	5	1	0	0	6	
	% de asignatura	83,3%	16,7%	,0%	,0%	100,0%	
	% de excentricidad	17,2%	5,9%	,0%	,0%	11,1%	
	% del total	9,3%	1,9%	,0%	,0%	11,1%	
idiomas	Recuento	3	1	2	0	6	
	% de asignatura	50,0%	16,7%	33,3%	,0%	100,0%	
	% de excentricidad	10,3%	5,9%	33,3%	,0%	11,1%	
	% del total	5,6%	1,9%	3,7%	,0%	11,1%	
matemáticas	Recuento	1	2	1	2	6	
	% de asignatura	16,7%	33,3%	16,7%	33,3%	100,0%	
	% de excentricidad	3,4%	11,8%	16,7%	100,0%	11,1%	
	% del total	1,9%	3,7%	1,9%	3,7%	11,1%	
tecnología	Recuento	1	5	0	0	6	
	% de asignatura	16,7%	83,3%	,0%	,0%	100,0%	
	% de excentricidad	3,4%	29,4%	,0%	,0%	11,1%	
	% del total	1,9%	9,3%	,0%	,0%	11,1%	
Total	Recuento	29	17	6	2	54	
	% de asignatura	53,7%	31,5%	11,1%	3,7%	100,0%	
	% de excentricidad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	53,7%	31,5%	11,1%	3,7%	100,0%	

Ítem 18: Área versus el grado de creatividad de una obra, un producto o una idea puede ser determinado por el mismo sujeto que la produjo.

Tabla de contingencia asignatura * autoconcepto

			autoconcepto				Total
			totalmente en desacuerdo	en desacuerdo	de acuerdo	totalmente de acuerdo	
asignatura	ciencias naturales	Recuento	1	3	1	1	6
		% de asignatura	16,7%	50,0%	16,7%	16,7%	100,0%
		% de autoconcepto	25,0%	14,3%	4,3%	16,7%	11,1%
		% del total	1,9%	5,6%	1,9%	1,9%	11,1%
	ciencias sociales	Recuento	0	1	5	0	6
		% de asignatura	,0%	16,7%	83,3%	,0%	100,0%
		% de autoconcepto	,0%	4,8%	21,7%	,0%	11,1%
		% del total	,0%	1,9%	9,3%	,0%	11,1%
	educación artística	Recuento	0	2	4	0	6
		% de asignatura	,0%	33,3%	66,7%	,0%	100,0%
		% de autoconcepto	,0%	9,5%	17,4%	,0%	11,1%
		% del total	,0%	3,7%	7,4%	,0%	11,1%
	educación ética	Recuento	0	6	0	0	6
		% de asignatura	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% de autoconcepto	,0%	28,6%	,0%	,0%	11,1%
		% del total	,0%	11,1%	,0%	,0%	11,1%
	educación física	Recuento	0	2	2	2	6
		% de asignatura	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
		% de autoconcepto	,0%	9,5%	8,7%	33,3%	11,1%
		% del total	,0%	3,7%	3,7%	3,7%	11,1%
	educación religiosa	Recuento	0	3	3	0	6
		% de asignatura	,0%	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
		% de autoconcepto	,0%	14,3%	13,0%	,0%	11,1%
		% del total	,0%	5,6%	5,6%	,0%	11,1%
	idiomas	Recuento	0	2	2	2	6
		% de asignatura	,0%	33,3%	33,3%	33,3%	100,0%
		% de autoconcepto	,0%	9,5%	8,7%	33,3%	11,1%
		% del total	,0%	3,7%	3,7%	3,7%	11,1%
	matemáticas	Recuento	2	1	2	1	6
		% de asignatura	33,3%	16,7%	33,3%	16,7%	100,0%
		% de autoconcepto	50,0%	4,8%	8,7%	16,7%	11,1%
		% del total	3,7%	1,9%	3,7%	1,9%	11,1%
	tecnología	Recuento	1	1	4	0	6
		% de asignatura	16,7%	16,7%	66,7%	,0%	100,0%
		% de autoconcepto	25,0%	4,8%	17,4%	,0%	11,1%
		% del total	1,9%	1,9%	7,4%	,0%	11,1%
Total	Recuento		4	21	23	6	54
	% de asignatura		7,4%	38,9%	42,6%	11,1%	100,0%
	% de autoconcepto		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		7,4%	38,9%	42,6%	11,1%	100,0%