



Prisma Social

E-ISSN: 1989-3469

arodriguez@isdfundacion.org

IS+D Fundación para la Investigación

Social Avanzada

España

Rodrigo Martín, Isabel; Rodrigo Martín, Luis

CREATIVIDAD Y EDUCACIÓN

Prisma Social, núm. 9, diciembre, 2012, pp. 311-351

IS+D Fundación para la Investigación Social Avanzada

Las Matas, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353744581012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto



**prisma
social**
revista
de ciencias
sociales

Revista de Investigación Social

ISSN: 1989-3469

Nº 9 | Diciembre 2012 - Mayo 2013 – Metodología de las Ciencias Sociales

pp. 311-351 || Sección Abierta

Recibido: 3/2/2012 – Aceptado: 6/11/2012

CREATIVIDAD Y EDUCACIÓN

El desarrollo de la
creatividad como
herramienta para la
transformación social

CREATIVITY AND EDUCATION

The development of
creativity as a tool for
social transformation

Isabel Rodrigo Martín

Universidad de
Valladolid, Campus
Público María
Zambrano, Segovia,
España

Luis Rodrigo Martín

Doctor. Universidad de
Valladolid, Campus
Público María
Zambrano, Segovia,
España

RESUMEN

El siguiente estudio pretende comprobar que el desarrollo de la creatividad entendida como competencia cognitiva, y su trabajo sistemático en las aulas, tiene una transcendencia importante, no sólo en la construcción de la personalidad del alumnado, sino también para conseguir los dos fines más importantes de cualquier sistema educativo:

- Posibilitar el desarrollo integral de la personalidad, lo que implica atender al desarrollo cognitivo, afectivo, social.
- Conseguir que la institución educativa no se conforme con ser únicamente reproductora del sistema social, sino que cumpla su función transformadora de la realidad.

Desde una doble metodología cualitativa y cuantitativa, pretendemos comprobar cómo la utilización de didácticas y metodologías creativas van a permitir el desarrollo de habilidades, la estimulación del pensamiento creativo y la creación de trabajos escolares que sobresalgan por su originalidad y eficacia.

Nuestra sociedad demanda, cada vez más, personas creativas, no sólo en el ámbito artístico, sino también en el técnico y científico. Nuestra postura sobre la creatividad no sólo se expresa en el arte, la ciencia o la técnica, sino que pretendemos abarcar todas las manifestaciones humanas, desde nuestra forma de amar y relacionarnos con los otros, hasta la manera de conocer y descubrir el mundo. Esto es, sin duda, uno de los requisitos indispensables para que un país progrese en todos los ámbitos.

Los resultados obtenidos a lo largo del estudio nos permiten concluir que la enseñanza de la creatividad constituye uno de los pilares claves de la educación del siglo XXI.

Palabras clave

Creatividad; educación; innovación; metodologías creativas; competencias.

ABSTRACT

The following study aims to verify that the development of creativity, understood as cognitive competence, and systematic work in the classroom has an important significance not only in building the personality of the students, but also to achieve the two most important goals of any educational system:

- Enable the development of the personality, which means addressing the cognitive, emotional, social.
- Ensure that the school is not content to be merely social reproductive system, but in its role to transform reality.

From two qualitative and quantitative methodologies, we want to see how the use of creative teaching methodologies will enable the development of skills, stimulation of creative thinking and creating school projects that extend their originality and effectiveness. Our society demands more and more, creative people, not just the arts but also in technical and scientific. Our position on creativity is expressed not only in art, science or technology, but we intend to cover all human expressions, from the way we love and relate to others, to how to know and discover the world. This is undoubtedly one of the prerequisites for a country to progress in all areas. The results obtained during the study allow us to conclude that teaching creativity is one of the key pillars of education in the XXI century.

Key words

Creativity; education; innovation; creative methodologies; skills.

1. Introducción. Conceptualización y características de la creatividad

El primer problema con que se encuentra una posible teoría de la Creatividad es la indeterminación semántica de este concepto.

El término "Creatividad" es, ante todo, un concepto susceptible de ser abordado tanto desde una perspectiva científica monodisciplinar (utilizando la Psicología, o la Lingüística), o pluridimensional (empleando el conjunto de disciplinas que conforman la actual ciencia cognitiva) de tal manera que nos permita:

- Describir este objeto de estudio en el seno de un paradigma científico.
- Explicar su funcionamiento interno.
- Hacer predicciones.
- Establecer un mínimo control sobre el fenómeno.
- La manipulación experimental efectiva.
- Utilización de las tecnologías para su aplicación práctica.

Podemos afirmar que han sido dos las nociones prioritarias que han intentado explicar el concepto, según señala (Rouquette, en 1973):

1.- Como descubrimiento realizado por el agente humano, representado así como buscador o viajero.

2.- Como el resultado de un proceso de producción, en línea con un cierto modelo economicista, lo que conlleva la idea, del engendramiento por parte del ser humano superando la del descubrimiento.

La primera noción está más en consonancia con la representación común de la Creatividad, mientras que la segunda nace en el seno de la Psicología, que intenta profundizar en este concepto y explicar su funcionamiento. Este interés psicológico se denominó el paradigma clásico de la creatividad, dando lugar a numerosas investigaciones que al final no aportaron tantos datos como se esperaba, situación que determinó el declive de interés por la investigación de la Creatividad.

Esta peculiar indeterminación semántica del concepto de Creatividad ha dificultado la posibilidad de definirlo y, hoy en día, no poseemos una definición única en el seno de un paradigma científico concreto, adscrito a una disciplina particular.

El término Creatividad deriva del latín "creare", que significa crear, hacer algo nuevo, algo que antes no existía.

Frente a esta situación podemos encontrar una infinidad de definiciones, tan globales e inespecíficas, que hacen imposible su delimitación rigurosa.

Taylor, en 1959, registró más de cien definiciones diferentes de creatividad que van desde las más rigurosas, aplicando el método científico, hasta las más simplistas, asociadas a términos como la originalidad, la capacidad inventiva, la flexibilidad, la inteligencia, etcétera.

1.1. El paradigma clásico de la creatividad

A finales de los años cincuenta y hasta mediados de los años setenta, irrumpe con fuerza en el seno de la Psicología el denominado paradigma clásico que, dirigido por

Guilford, pretende ser una alternativa al conductismo, e intenta acercarnos a la comprensión del concepto de creatividad.

Son muchas las orientaciones que abordan el fenómeno de la Creatividad desde las diferentes escuelas o tendencias, produciendo resultados muy diferentes y, en muchos casos, imposible de integrar en una única teoría global y comprensiva. No obstante, todas estas aportaciones convergen en la formulación de los cuatro aspectos fundamentales concernientes a la creatividad:

El sujeto, en cuanto a sus características diferenciales como creativo.

El proceso por el cual se obtienen resultados creativos.

El producto creativo.

El contexto o situación que hace posible las conductas creativas.

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

No obstante conviene hacer un breve recorrido por esta orientación psicológica, debido al gran abanico de aportaciones que supuso en su momento para el paradigma clásico.

1.2. Las aportaciones de la Psicología

Desde el nacimiento de la Psicología como ciencia independiente, únicamente un paradigma, **el conductismo**, parece haber ocupado el lugar de lo que podríamos llamar la "Psicología oficial" al presentarse como eminentemente científico. Si bien, la consecución de esta objetividad se consiguió mediante un reduccionismo fisicalista, impropio de una ciencia como la Psicología cuyo objeto de estudio es cualitativamente diferente al de la Física.

Por esta razón, se requiere un método propio y diferente del utilizado por las Ciencias de la Naturaleza, tal como señala J. L. Pinillos¹ (1980).

También es cierto que, el conductismo se ha ocupado durante muchos años del panorama psicológico mundial y, aunque podemos asegurar que metodológicamente ha sido incapaz de abordar muchos problemas propios de la psicología de forma adecuada, determinadas propuestas metodológicas le han permitido tener acceso a muchos temas, entre otros, la Creatividad.

El conductismo abarca un amplio espectro manifestativo, que va desde el radicalismo de Watson o de Skinner, hasta el más moderno neoconductismo.

Aunque existen diferencias significativas entre las manifestaciones conductistas, nos quedamos con el elemento unificador que fue el postulado fundamental: Las conexiones existentes entre E – R, cuya generalidad y una cierta ambigüedad interpretativa, la configuran como suficientemente global.

¹ **PINILLOS, J. L.**, señala que para el estudio psicológico debe utilizarse un método científico específico y no el que se utiliza para las ciencias de la naturaleza, en su obra "Observaciones sobre la Psicología científica" en *Análisis y Modificación de conducta*. Vol. VI/13. 1980.

En el conductismo la Creatividad es entendida como una forma de actividad asociativa cuyo elemento fundamental es la jerarquía de respuestas. En este sentido, podemos señalar la definición de Mednick, afirmando que el pensamiento creativo es la formación de una nueva combinación de elementos asociativos.

Según el conductismo, las personas más creativas serán aquellas que tienen una jerarquía asociativa plana; es decir, respuestas dominantes débiles y una distribución de la fuerza asociativa en un número muy grande de respuestas poco habituales.

Los tests conductistas median estas respuestas para clasificar a la población entre creativos y no creativos. El R. A. (Remota Association Test) de Mednick, se convirtió en la prueba más utilizada en el conductismo para la medida de la creatividad, si bien, va a presentar una escasa correlación con otras pruebas más amplias de creatividad, como la de Guilford², que pretende demostrar que la creatividad no depende solamente de un mecanismo asociativo operativo, como nos explica de forma clara y contundente en su obra titulada: "La naturaleza de la inteligencia humana".

Otro enfoque diferente es el propuesto por la **Psicología de la Gestalt**. Surgida como reacción al conductismo, tratando de salvar a la Psicología del reduccionismo al que se veía abocada. La Gestalt, exigía a la Psicología científica preservar el carácter significativo y propositivo de la vida mental.

La Gestalt organiza una teoría sobre la resolución de problemas, desde los procesos de pensamiento que intervienen, por esta razón, esta escuela sienta las bases para el estudio de la Creatividad humana. Uno de los principales representantes de esta

² **GUILFORD, J. P.**, explica que el pensamiento creativo depende del pensamiento divergente y la creatividad no podía medirse con los test tradicionales de inteligencia en: *La naturaleza de la inteligencia humana*. Ed. Piados. Buenos Aires.1977.

escuela es Wertheimer (1880 – 1943) que en la década de los años 20, y a partir de un estudio de la enseñanza de la época, define qué es el pensamiento productivo y reproductivo, señalando que existe pensamiento productivo cuando una persona, a partir de los conocimientos y estructuras que ya posee, genera nuevas estructuras o conocimientos, y esto es Creatividad.

La Creatividad es descrita y explicada por los psicólogos de la Gestalt, como una forma de reorganización perceptiva, donde el significado determina las posibles configuraciones de los elementos estimulares que constituyen la base de la percepción.

En resumen, podemos concluir con una definición propuesta por la Psicología de la Gestalt: *"Existe un factor que encierra la reorganización o la redefinición del "todo" estructurado, combinando flexibilidad, análisis, síntesis, aún cuando otras condiciones estarían ligadas al grado de complejidad o de enlace de las estructuras conceptuales que el individuo es capaz de realizar"*³ (Novaes, H.M.)

El Psicoanálisis, con su máximo representante Freud, se ocupa también de la Creatividad. Esta corriente psicológica se centra principalmente en el estudio de la personalidad desde un punto de vista psicodinámico, intentando diferenciar la personalidad creativa de la no creativa, desde la normalidad de conducta hasta la patología.

Para Freud, el responsable de la creatividad individual, e incluso la colectiva, es la sublimación de cualquier instinto, aunque los psicoanalistas se fijan fundamentalmente en la sublimación de la sexualidad.

³ **NOVAES, H.M.**, en su obra: *Psicología de la aptitud creadora*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires. 1973. P. 14., expone la definición de creatividad desde la teoría de la Gestal.

Esta misma concepción podemos encontrarla en Matussek:

"Por lo que se refiere a la reelaboración de la sexualidad..., el caso ideal es el de la sublimación, muchas veces mencionado a partir de Freud. Es la capacidad de renunciar a lo largo de la vida a la satisfacción de determinados instintos – en nuestro caso sexuales – utilizando las energías así economizadas para metas más elevadas".⁴

Aunque este es sólo un primer acercamiento, la dispersión paradigmática y la falta de rigor científico del Psicoanálisis, procuran para la Creatividad, como para cualquier otro tema, numerosas explicaciones. Así para McClelland es también la sublimación el mecanismo responsable de la Creatividad, pero sublimación no de la sexualidad, como propone Freud, sino de la agresividad. MacKinnon, entiende la Creatividad como una integración de los impulsos de vida y muerte. Realizó un estudio sobre escritores, matemáticos y arquitectos, que destacaban por su talento creador. De estos estudios se obtuvieron características de tipo motivacional y temperamental, por lo que se desprende de los grupos examinados que las personas creativas se interesan por problemas estéticos y teóricos, además de que entre ellos predominan los sujetos intuitivos e introvertidos. Barron (1969) piensa que la Creatividad es una proyección del yo, la elaboración de los pensamientos es el caso más común de creación psíquica y es característico del género humano. Estudió la creatividad en escritores contemporáneos, matemáticos, arquitectos y científicos, encontrando diferencias en cuanto a variables de personalidad. Los rasgos encontrados en estas personas creativas son:

⁴ **MATUSSEK , D.** desde una visión psicoanalítica señala de qué modo resulta estimular la creatividad y de qué forma ésta puede llegar a quedar bloqueada, dentro de: *La creatividad desde una perspectiva psicodinámica*. Ed. Herder. Barcelona. 1974.

- Alto grado de capacidad intelectual.
- Valoran con exactitud los fenómenos intelectuales.
- Valoran su propia independencia y autonomía.
- Poseen fluidez verbal.
- Son muy productivos.
- Se interesan por problemas filosóficos como la religión, los valores y el sentido de la vida.
- Tienen grandes aspiraciones.
- Piensan y asocian ideas de forma poco usual; los procesos de pensamiento son informales.
- Tienen muchos intereses.
- Resultan personas interesantes y atractivas.
- La sinceridad y la honradez suele presidir su personalidad.

(Barron 1969, citado en Klausmeier y Goodwin)⁵

Así, podemos encontrar un inmenso elenco de interpretaciones diferentes. Muchas de ellas se pueden consultar en la obra de Ulmann⁶.

Todos estos intentos por proponer una serie de cualidades características de la personalidad creativa no han logrado una validez universal, porque son muchos los

⁵ Los autores **KLAUSMEIER, H y GOODWIN, W.** extraen once rasgos de personalidad encontrados en el estudio de personajes famosos de diferentes disciplinas, en: *Habilidades humanas y Aprendizaje. Psicología Educativa*. Ed. Harla. México. 1993.

⁶ **ULMANN, G.** recopila en su obra *La creatividad*. Ed. Rialp. Madrid. 1972, diferentes interpretaciones en relación con los rasgos de personalidad que poseen las personas creativas.

casos de personas creativas cuyos rasgos de personalidad difieren significativamente de los modelos propuestos (Marty, 1999)⁷.

Para Freud, el pensamiento creativo se encuentra asociado con el inconsciente, que es el encargado de proporcionar los materiales de base a toda actividad creativa. Este postulado va a ser modificado por la escuela de Nueva York, representada por autores como Kubie⁸, Krist, Hartmann, Loewenstein, Greenacre..., que atribuye esta responsabilidad al preconscious, con lo que se separa del pensamiento clásico psicoanalítico, respecto a este tema.

Las teorías interpersonales, también se ocupan de la creatividad e introducen una nueva concepción basada en la importancia de los factores sociales. Autores como Adler, Moreno, Fromm, Lasswell Tumin apoyan esta idea. Moreno en 1963 propone la "teoría de la espontaneidad y la creatividad", y considera estas capacidades individuales básicas en las interacciones entre las personas, las cosas y las sociedades. Fromm y Royers en 1959 remarcan la importancia de los factores sociales en la Creatividad. Anderson, también en 1959, vuelve a identificar los factores ambientales como facilitadores o inhibidores de la actividad creadora.

Finalmente, entre las orientaciones dominantes, tenemos que hacer mención especial a **la Psicología de la Inteligencia y la Psicología Diferencial**. Tomaremos como referencia el "Hereditary Genius" de Galton⁹ para llegar a Guilford¹⁰

⁷ **MARTY, G.** en *Psicología del Arte*. Ed. Pirámide. Madrid. 1999, señala que no se puede realizar una taxonomía precisa y exacta de los rasgos que contienen las personas creativas encontrándose muchas diferencias significativas.

⁸ **KUBIE, L. S.**, autor perteneciente a la Escuela de Nueva York, se separa claramente de la concepción psicoanalítica de la creatividad, en: *El proceso creativo: su distorsión neurótica*. Ed. Pax. México. 1966.

⁹ **GALTON, F.**, propone los estudios de la herencia genética en los estudios de la creatividad humana *Hereditary genius*. Ed. Wiley. New York. 1869.

en "La Naturaleza de la inteligencia humana". Quizás sea esta la orientación más productiva en lo que se refiere a la investigación objetiva de la Creatividad.

Superados los primeros estudios realizados por Galton, Binet y otros, con relación a la medida de la inteligencia, se consolida la utilización de los tests objetivos para medir la inteligencia. Estas pruebas tratan de obtener una medida, en función de unos criterios, para poder clasificar a la población por sus diferencias individuales que se estandarizan por escalas continuas tipo C.I., o por la obtención de perfiles, usando para ello tanto las correlaciones de los distintos tests como el análisis de varianza. Estas pruebas van acompañadas de un soporte estadístico, fundamentalmente el análisis factorial, que le proporciona rigor científico y a la vez da confianza y validez a los resultados realizados.

Esta orientación, adquiere importancia para la Creatividad fundamentalmente a partir de la famosa conferencia pronunciada por Guilford¹¹, en su discurso de despedida de la Asociación Americana de Psicología (A.P.A.), dando lugar a numerosas investigaciones, de carácter muy diverso, ante la alerta suscitada por Guilford, en aquella ocasión con respecto a la Creatividad.

Todos estos estudios sobre la personalidad humana presentan una concepción holística, buscando todas las dimensiones básicas que conforman la personalidad, sin

¹⁰ **GUILFORD, J. P.**, separándose de la concepción de Galton, se centra en el estudio de la inteligencia humana y su relación con la creatividad, lo que dará lugar a numerosas investigaciones, en: *La naturaleza de la inteligencia humana*. Ed. Paidós. Buenos Aires. 1977.

¹¹ **GUILFORD, J.P.** (1950) "Creativity" en *American Psychologist* nº 14. Trad. Esp. en Beaudot, A. *La creatividad*. Ed. Narcea. Madrid. 1980. Conferencia pronunciada en la Asociación Americana de Psicología.

embargo, los estudios que tratan de comprender la creatividad se centran en la dimensión aptitudinal, lo que supuso un importante reduccionismo¹² (Forteza, J.A.).

El enfoque holístico tiene un representante principal que es Raymond B. Cattell, este autor, junto con Butcher y Drevdahl, estudian la Creatividad a través de su famoso 16 P. F., cuestionario de autoevaluación (datos Q, Question data), donde únicamente un factor el (B) es aptitudinal, los demás son factores temperamentales y dinámicos.

El enfoque de Guilford es diferente y quizás, pese a su mencionado reduccionismo, el más significativo. Trata de zanjar una de las polémicas más discutidas y que ocupaban la atención de numerosos intelectuales: el enfrentamiento u oposición entre Inteligencia y Creatividad. Polémica que se recrudeció a partir de una parcial y equivocada investigación de Getzels y Jackson¹³ y la réplica posterior de Wallach y Kogan¹⁴.

Guilford¹⁵ concibe una teoría de la inteligencia que se representa mediante un modelo teórico tridimensional compuesto por: operaciones, contenidos y productos. Este modelo tridimensional va a dar lugar a un total de 120 factores, 24 de los cuales corresponden, en la dimensión de las operaciones, a la producción divergente,

¹² **FORTEZA, J.A.** llama la atención sobre los problemas de validez de los diferentes argumentos que se están utilizando para evaluar la creatividad, en su obra: "Algunos problemas referentes a la medida de la creatividad" en *Innovación creadora* nº 10 – 11.

¹³ **GETZELS, J.W. y JACKSON, P. W.** Creyeron haber encontrado los rasgos que contienen las personas creativas aunque sus investigaciones no tienen una conclusión fiable. *Creativity and Intelligence*. Ed. Wiley. New York. 1961.

¹⁴ **WALCH, M. A. y KOGAN. N.** Replica las investigaciones realizadas por Getzels, J.W. y Jackson, P. W. poniendo en evidencia la falta de fiabilidad y rigor científico en: *Modes of thinking in Young children*. Ed. Holt Rinehart and Winston. 1965.

¹⁵ **GUILFOD, J. P.** Comunicación presentada en la 16ª Reunión anual de Creative Problem Solving Institute en el Colegio de la Universidad de Nueva York . (1970). Trad. Esp. De Luis Puchol, *Innovación Creadora* Nº 1. En esta comunicación se explica la teoría de la inteligencia y su representación en el modelo tridimensional compuesto por operaciones, contenidos y productos.

parcialmente identificada con la Creatividad ya que estaría formada también de factores de producción convergente y de evaluación.

La importancia de Guilford¹⁶ no sólo es la integración que consigue entre inteligencia y creatividad, sino también la conexión que establece con el actual paradigma cognitivo en Psicología.

Este es un breve recorrido por las teorías explicativas de la Creatividad, que deja fuera otras muchas teorías. Teorías que se han elaborado, desde muy diversas disciplinas. De forma directa, o marginal. Así, desde la Lingüística (generativa y estructuralista), la Biología (con las diversas teorías evolucionistas), las Matemáticas (principalmente la matemática constructivista), la Filosofía (cítese, por ejemplo a autores como Enri Bergson), etc.

Incluso dejamos sin mencionar otras teorías psicológicas que, nos han parecido menos significativas. Así, desde la **Psicología social**, podíamos considerar a autores como Moreno, Lewin..., y las **psicologías llamadas humanísticas**, representadas por Rogers y Maslow. Estas últimas, mencionadas anteriormente, pero sin profundizar en sus resultados, ya que son teorías más literarias que científicas que, a pesar de haber alcanzado cierta importancia, se caracterizan por la ingenuidad y la excesiva confianza en las posibilidades humanas. Si a las anteriores teorías se las criticaba el "colectivismo intelectual", a estas de "mística de la ingenuidad" para expresar y comprender el concepto de creatividad.

¹⁶ **GUILFOD, J. P.** Comunicación presentada en la 16ª Reunión anual de Creative Problem Solving Institute en el Colegio de la Universidad de Nueva York . (1970). Trad. Esp. De Luis Puchol, Innovación Creadora Nº 1. Establece una relación clara entre inteligencia y creatividad además de una conexión con el paradigma cognitivo de la psicología.

Este breve resumen de teorías ha servido, no obstante, para reclamar la atención sobre el hecho de que todos los estudios de la Creatividad en Psicología se han realizado, fundamentalmente hasta este momento, desde una perspectiva diferencialista.

El paradigma cognitivo

La evolución de la Psicología como ciencia independiente generó un nuevo paradigma que superaba, ampliamente a los anteriores. Se trata del actual y todavía vigente **paradigma cognitivo**, que traía novedades importantes y presentaba nuevas orientaciones.

Este paradigma, en su orientación más importante, representa al sujeto como un **procesador activo de información**, capaz de buscar, obtener, representar, almacenar, manipular y generar información, y que planifica intencionalmente su conducta. Esta misma concepción y representación de la conducta es compartida con otras ciencias actuales como la lingüística textual, la sociología del conocimiento, la inteligencia artificial, e incluso ciertas formas de filosofía analítica, dentro del seno de una gran ciencia denominada Cognitiva que, con ciertas restricciones, permite el traspaso de modelos de unas a otras.

Entre los fundadores de la disciplina, Newel y Simon se ocuparon de la investigación de la **resolución humana de problemas** (A. Newel y H. A. Simon, 1972)¹⁷. Estos autores tratan de establecer un modelo riguroso que contemple todas

¹⁷ **NEWEL, A. y SIMON, H. A.** analizan las distintas etapas por las que discurre el proceso creativo, para que desde la detección del problema se pueda llegar a la solución del mismo, en: *Human Problem Solving*. Ed. Prentice- hall, Inc. New Jersey. 1972.

las etapas de procesamiento cognitivo, por las que discurren, de forma discreta, las operaciones del sujeto.

Esta teoría generó modelos como el famoso G.P.S., o resolutor general de problemas, que más tarde pasaron a ser programas de ordenador, perfectamente analizables en cada una de sus etapas, capaces de superar, incluso la prueba de Toruig, que consiste en someter a un programa a una tarea cuyo resultado resulte indiscernible de la acción humana para el mismo tipo de actividad.

Este fue el desencadenante de dos corrientes de investigación, una de las cuales de naturaleza psicológica, que trataba de utilizar el ordenador como sujeto experimental por sus similitudes con el hombre. La otra, alienada con la Inteligencia artificial, trataba de capacitar a los ordenadores para realizar el mismo tipo de tareas que realizan los seres humanos, aunque variase la secuencia, naturaleza y contenido de las operaciones simbólicas que la máquina realiza. Tales planteamientos modificaron sustancialmente los intereses anteriores de la Psicología, centrando toda la atención investigadora en las estructuras y procesos de la cognición humana (memoria, razonamiento, formación de conceptos, lenguaje, etcétera), lo que supuso una completa desatención de la investigación de la creatividad.

En la actualidad las cuatro áreas clásicas de interés de la investigación de la creatividad son el proceso, el producto, el sujeto y la situación en que se produce. Además se contempla un nuevo elemento denominado sistemas.

PROCESO

Partiendo de la descripción pormenorizada de las operaciones cognitivas implicadas en la resolución de problemas, se trata de describir y explicar cuáles son los procesos de producción normales para cualquier tipo de tarea.

PRODUCTO

Paralelamente a los estudios del proceso, se trabaja en otras áreas de la ciencia cognitiva, en la determinación de las estructuras de los productos considerados como creativos.

SUJETO

En cuanto a la persona creativa, hay que tener en cuenta, sí es capaz mediante un determinado proceso de ejecución o de construcción de producir esos productos que reúnan las características para considerarlos creativos.

SITUACIÓN

Finalmente, la acción del sujeto, tanto la creativa como la no creativa, se inscriben en un contexto de acción que es preciso modelizar, donde toda actividad humana está determinada por dicho contexto y/o situación.

LOS SISTEMAS

En el paradigma cognitivo, se contempla un nuevo elemento de sustancial importancia, los sistemas que permiten la acción humana.

Cada sistema es definible mediante tres factores:

Los elementos que contiene.

Los principios de organización aplicables a estos elementos.

La correlación con los demás elementos y principios en el intersistema.

Con la existencia de estos tres factores, podemos explicar los productos producidos por el hombre.

Como conclusión, podemos afirmar que este nuevo paradigma proporcionó una delimitación exhaustiva y rigurosa de la creatividad, tarea que no fue posible mediante los abordamientos anteriores.

Nuestro interés de presentar un modelo propio para abordar el estudio de la creatividad, surge, por un lado, de la insatisfacción que presentan distintos modelos propuestos, que desde nuestra concepción no se ajustan de forma unívoca al objeto de estudio, y por otro, desde nuestro empeño de seguir construyendo modelos creativos de estudio, que cumplan una doble función:

Ayudar a los alumnos/as en su desarrollo integral, y esto supone atender a todas las capacidades, incluida la creatividad.

Construir los aprendizajes creativos útiles para desenvolverse en la sociedad que les ha tocado vivir.

2. Objetivos y metodología

Las investigaciones en humanidades y en los límites de metodologías cualitativas se presentan escurridizas y complicadas de abordar. Aspectos como la creatividad artística, la mirada, enmarcadas en variables de análisis epistemológicas y socioculturales, políticas o económicas, se hacen difíciles de cuantificar o, más bien, se presenta improbable y con falta de rigor cualquier intento cuantificador, pues debemos evitar que ciertos paradigmas o modelos de investigación nos lleven a los límites que Gombrich¹⁸ pudiera señalar como futuribles:

"...las eruditas notas a pie de página referentes a manuales litográficos cederán el paso a tablas estadísticas que correlacionen el tamaño de las pinturas con las fluctuaciones en las inversiones todo ello respaldado por ordenadores, claro está"

El enfoque se inscribe en un modelo principalmente cualitativo aunque, en algunos casos, cuantificaremos los resultados obtenidos en las prácticas docentes. En cualquier caso, podemos asumir que vamos a caminar por tierras movedizas y especulativas pero, por otro lado, libres en cuanto a propuestas creativas en el modo de afrontar el estudio, siendo esa la actitud esencial en toda investigación.

En cuanto a la naturaleza metodológica del trabajo que estamos presentando cabe destacar que nuestro estudio se enmarca dentro la investigación de las ciencias sociales. Parte de dos grandes hipótesis que pretenden ser respondidas a lo largo de la investigación:

¹⁸ Se comparte la idea de **GOMBRICH, E.H.** en *Ideales e ídolos. Ensayos sobre los valores en la historia y en el arte*, ed. Debate, Barcelona, 2004, p. 186., con el fin de realizar un estudio de la importancia de la creatividad y de su desarrollo dentro de los programas de la educación formal.

Hipótesis 1. La creatividad es una competencia del ser humano que es susceptible de ser desarrollada.

Hipótesis 2. Las metodologías creativas y la aplicación en las aulas de determinadas actividades ayudan a conseguir el desarrollo integral de la personalidad, lo que convierte a la creatividad en una herramienta eficaz para transformar la realidad.

Para el estudio hemos partido de la definición de Sautu (2001: 228) *"Es una forma de conocimiento que se caracteriza por la construcción de evidencia empírica elaborada a partir de una teoría aplicando reglas de procedimiento explícitas. En su contenido la investigación es temporal-histórica, es acotada y acumulativa y, por lo tanto es parcial o totalmente rentable"*.

Se ha seguido un largo proceso que fue secuenciado en cuatro fases que se sucedieron en el tiempo.

1ª fase. Planteamiento del problema a estudiar, revisión bibliográfica y formulación de hipótesis a verificar.

2ª fase. Observación de la realidad educativa y de la forma de trabajar en las aulas.

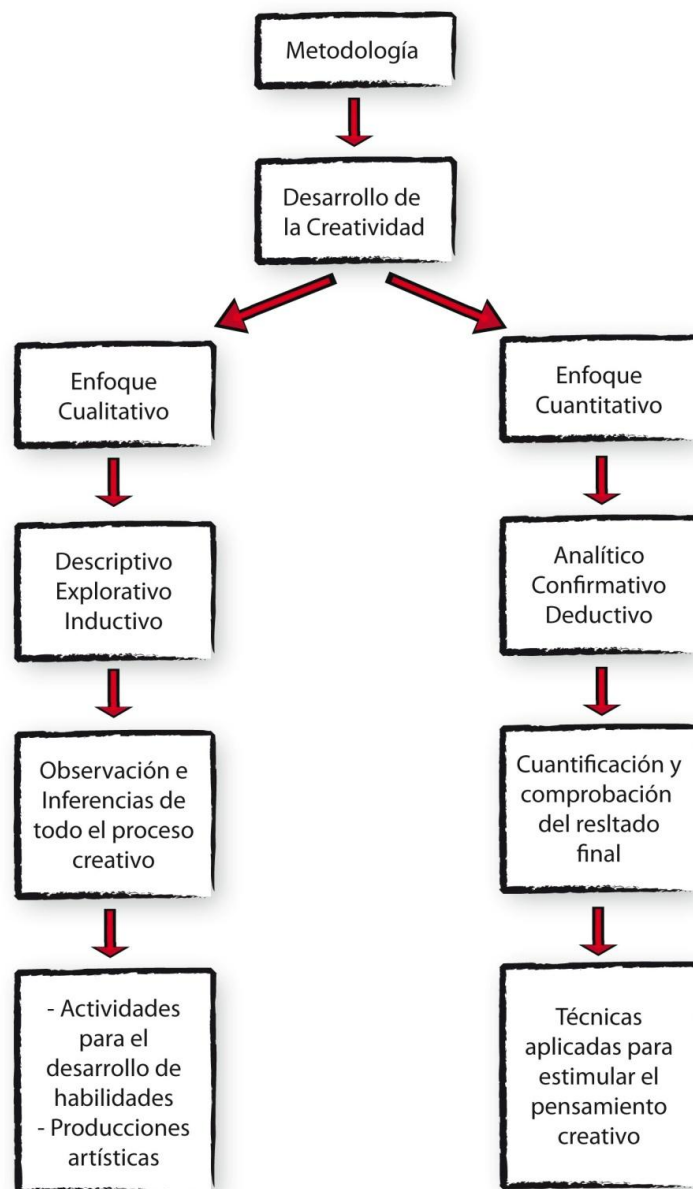
3ª fase. Propuesta de actividades creativas y realización de las mismas. Así como la valoración e interpretación de las mismas.

4ª fase. Redacción final y conclusiones.

Se ha utilizado una metodología cuantitativa, con medidas estadísticas expresadas en porcentajes lo que nos proporciona una información objetiva y representativa pero, sobre todo, ha sido la observación y la reflexión conjunta de los profesionales de la

educación que han intervenido en la experiencia, la que nos ha permitido realizar inferencias y obtener datos cualitativos, que en nuestra opinión, aportan una información, que aunque sea más subjetiva, es mucho más valiosa para la práctica docente.

La metodología utilizada queda reflejada en el siguiente gráfico.



3. Contenido

3.1. Muestra.

La muestra utilizada para el estudio corresponde a un total de 281 alumnos de edades comprendidas entre los 5 y 9 años. El universo de este estudio pertenece a diferentes grados: 3º de Educación Infantil y 1º, 2º y 3º de Educación Primaria, de los centros públicos: Agapito Marazuela de San Ildefonso (Segovia) y Diego de Colmenares de Segovia, ambos dependientes de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

3.2. Punto de Partida

La creatividad ha de estar presente en todas las actividades. No podemos encasillarla en un horario como una disciplina más a la que se dedica unas horas semanales. La creatividad debe llenar la vida de la escuela y se convertirá en nuestro estilo de trabajo. Cualquier situación escolar es buena para reflexionar con niños de cinco a nueve años. Consideramos que no se deben dejar escapar las ocasiones donde aparece la admiración, el interrogante, la inquietud, y que aprovecharemos las preguntas y las mil curiosidades de los niños para ayudarles a buscar, a crecer y a sentir.

No se trata de introducir o incorporar una nueva disciplina, sino de rentabilizar muchas de las actividades que ya realizan en las aulas. La selección de algunas de las habilidades formará la urdimbre del tejido de este programa, la trama será a partir de

las actividades. Cada habilidad será convenientemente explicitada y los ejercicios que se planteen serán testados en las aulas.

El desarrollo creativo infantil se manifiesta siguiendo un proceso que sintoniza con el desarrollo madurativo del niño. Dicho proceso cristaliza en varias fases. La fase intuitiva se da en los niños de entre cinco y nueve años, en la que surge la capacidad de dar soluciones creativas a las situaciones problemáticas que se generan en su entorno. Para poner en contacto al alumno con experiencias creativas en el aula se hace necesario tener presente unos principios metodológicos básicos:

- Principio de globalización.
- Aprendizaje significativo.
- Individualización.
- Socialización.

La organización y utilización del tiempo, el espacio y los materiales en el aula determina el ambiente escolar, ya que contribuye a estimular o limitar la creatividad, por lo que:

- La organización del tiempo será flexible, para dar cabida a la improvisación.
- En la organización del espacio se debe favorecer un clima de confianza que de pie a la iniciativa y participación de los alumnos.
- El material que se utilice debe ser atractivo, adecuado al momento evolutivo del grupo, estimulante y divertido.

3.3. Objetivos a conseguir

- Fomentar la estimulación del pensamiento creativo para crecer como auténticas personas, individuos no bloqueados, capaces de encarar creativamente las situaciones y problemas con que nos enfrenta la vida.
- Educar para la libertad y el compromiso, para que el alumno tenga una autenticidad que le proporcione la independencia necesaria para buscar la solución o respuesta propia, emitir juicios no aprendidos y participar en discusiones de las que se generen actividades compartidas.
- Fomentar la creatividad individual, incidiendo también en los trabajos de tipo colectivo o grupal para facilitar la cooperación y socialización del alumno.
- Enseñar a pensar, a afrontar los problemas, y a desarrollar una actitud crítica frente al conformismo y la pasividad.
- Valorar la capacidad creadora, sin fijarse exclusivamente en el resultado, sino atender también el proceso o fases que da el alumno para llegar al resultado o producto.
- Cultivar el sentido del humor, de la fantasía, de la capacidad de crear lenguajes a partir de estímulos más imaginativos que concretos, y con una función de recreo y diversión.
- Facilitar criterios que ayuden a conseguir un ambiente creativo para que el educador pueda desarrollar mejor su labor educativa en creatividad.
- Liberar la interioridad del alumno, para que pueda enfrentar sus propios miedos ante lo nuevo y lo desconocido que proceda del mundo exterior.
- Valorar la afectividad como uno de los componentes esenciales de la creatividad.
- Enseñar a sentir, a expresar y a compartir.

- Aprender a vivir de forma creativa.

3.4.1. Tipos de actividades

Para la elección de las actividades que hemos elegido para nuestro estudio, nos hemos centrado en el paradigma cognitivo, por considerar, como ya explicamos en la introducción, que el paradigma clásico estaba ya superado y no contemplaba al sujeto como protagonista principal de la creatividad. En la realización de todas las actividades partimos del alumno como procesador activo de la información, capaz de planificar su conducta y dar respuesta a los problemas que se le van planteando en su relación con el entorno.

En cada una de las tareas que se proponen a los alumnos que componen la muestra se van a contemplar las cuatro áreas de interés en la investigación de la creatividad:

- El alumno.
- El proceso creativo (con su secuencia de fases).
- El clima de aula.
- Las producciones realizadas.

Cada una de estas áreas será evaluada, tanto de forma individual como global, lo que servirá para tener datos suficientes para valorar la idoneidad de cada actividad.

Hay que destacar que cada actividad ha sido seleccionada para facilitar el desarrollo de la creatividad como competencia del individuo y no como pretextos para adquirir nuevos aprendizajes de cualquiera de las áreas curriculares. Aunque como sabemos el

saber es universal y abarca la totalidad del sujeto, el desarrollo de actividades creativas ayuda a la construcción de aprendizajes significativos que proporcionan una formación integral, objetivo prioritario de cualquier sistema educativo.

A continuación presentamos las actividades seleccionadas y su agrupación en tres categorías:

- Ejercicios para el desarrollo de habilidades.
- Técnicas aplicadas para estimular el pensamiento creativo
- Producciones artísticas

3.4.2. Ejercicios para el desarrollo de habilidades

De acuerdo con la estructura tridimensional de Guilford, los ejercicios pueden versar sobre distintos contenidos: figurativo, simbólico, semántico y de comportamiento. Los ejercicios pueden ser sugeridos por el profesor, pero los alumnos que hayan hecho algunos, pueden también sugerir las técnicas que desean adoptar. La variedad en los métodos estimula más al sujeto, le motiva y le hace ver estas actividades como entretenidas, atrayentes y alegres. La variedad es necesaria para no caer en la rutina y para atenderse a las diferencias temperamentales. Se trabaja tanto individualmente como en grupo. El trabajo en grupo satisface la necesidad de comunicación y despierta a los tímidos; es indispensable para el equilibrio mental y afectivo del sujeto, pero el individuo necesita también soledad, reflexión y maduración. Por tanto, teniendo en cuenta la fundamentación teórica del punto primero, y los objetivos del punto segundo, se han seleccionado las actividades siguientes:

- **Ejercicios de flexibilidad.** Con el propósito de romper los moldes convencionales y establecer nuevas asociaciones, tales como:
 - Reorganizar, sustituir, ampliar o disminuir un objeto.
 - Generar distintos puntos de vista ante una determinada imagen, un problema o una situación.
 - Construir frases diferentes a partir de unos mismos datos.
 - Enumerar usos distintos para un mismo objeto.
 - Completar frases o figuras.
 - Adivinar distintas consecuencias de un mismo hecho.
 - Observar y hallar defectos o las partes que puedan faltar en una imagen.
 - Relacionar de modo nuevo cosas aparentemente sin conexión.
 - Proporcionar a los alumnos varias imágenes con un determinado orden para que construyan una historia.
 - Alterar el orden de esas escenas o situaciones para construir historias diferentes.

- **Ejercicios de originalidad** Para estimular el pensamiento creativo, mediante la producción de respuestas infrecuentes e ingeniosas a situaciones específicas, como los de este tipo:
 - Pensar en cosas que no ocurren
 - Pensar en las posibles consecuencias de una determinada situación irracional, imposible y absurda.
 - Suponer cosas y simularlas a través de una redacción, un dibujo o mediante la expresión global.

- A partir de unas informaciones incompletas, pedir respuestas, por ejemplo, completando dibujos, situaciones o cuentos.
 - Aprovechar un incidente inesperado en el aula para recabar respuestas inusuales.
 - Desarrollar la originalidad a través del humor (chistes, anécdotas, historias humorísticas o relatos divertidos de sus experiencias)
 - Terminar historias con un final divertido.
-
- **Ejercicios de fluidez.** Los planteamientos abiertos, posibles en todas las materias, estimularán la producción de abundantes ideas, ya sea de forma individual o en grupo. Sinónimos, analogías, similitudes, metáforas, problemas de semejanzas... son otras tantas formas de potenciar el poder de asociación. Frases, relatos, descripciones, dramatizaciones o dibujos son manifestaciones que darán lugar a la fluidez de expresión, como los siguientes ejercicios que proponemos:
 - Generar y asociar palabras libremente (en lugar de palabras, pueden ser imágenes, voces, ruidos, cosas redondas o cuadradas, cosas que se mueven...)
 - Producir símbolos que representen objetos o situaciones (inventar un código, o dibujar objetos de diferentes maneras)
 - Escribir tantas ideas como sea posible sobre un tema determinado.
 - Presentar un cuadro, un dibujo o una narración con el objeto de adjudicarles un título.
 - Enumerar todos los usos que se podrían dar a un determinado objeto.
 - Enumerar diferentes objetos que reúnan determinadas características.

- **Ejercicios de elaboración.** Todos los ejercicios relacionados anteriormente pueden ampliarse, pidiendo a los alumnos que elaboren a partir de ellos una producción más hecha y significativa, mediante la:
 - Elaboración de planes.
 - Diseño de los pasos para realizar un proyecto.
 - Realización sobre papel o materialmente la proyección de una idea.
 - Complementar con detalles una situación o un cuento.
 - Fabricación de determinados objetos.
 - Ilustración de historias con dibujos que permitan percatarse de los detalles, ya sea del relato, del gráfico o de ambos.
 - Dramatización libre, contar chistes o hacer escenas de humor.

Una vez entrenadas estas habilidades, los niños se convertirán en inventores o creadores, sus creaciones literarias, artísticas..., servirán tanto para decorar el aula y el Centro como para realizar actividades lúdicas como recitar poesías, cuentos, foros, debates, etc.

3. 4. 3. Técnicas aplicadas para estimular el pensamiento creativo

Con respecto a la creatividad, la solución de problemas ha sido contemplada de diferentes maneras: para unos, la creatividad y la solución de problemas son lo mismo; para otros, existe una diferencia entre ambas: los procesos creativos son procesos de solución de problemas, pero no todos los procesos de solución de problemas son procesos creativos. En cuanto a la cuestión de si el proceso creativo es

uno o hay diferentes procesos creativos, la mayor parte de los autores defiende que se trata de un solo proceso, independientemente del área o del contenido en el que se desarrolle la actividad creativa, aunque también hay autores que defienden que no hay un proceso creativo, sino que puede haber muchos procesos, tantos como personas creativas.

En cuanto a las fases implicadas en el proceso creativo, muchos investigadores se han interesado en comprender dicho proceso y han identificado la secuencia de pasos que sigue el pensamiento desde el momento en que una persona se hace cargo de un problema hasta que llega a la solución. Por tanto, para ejercitar y desarrollar la estimulación del pensamiento creativo, vamos a utilizar las técnicas que exponemos a continuación:

- 1) Brainstorming (Tormenta de ideas)
- 2) Idea checklists (Ideas de Comprobación)
- 3) Syntectics (Sinéctica)
- 4) Ideogramación.

- **Brainstorming:** Esta técnica, como método de trabajo grupal, va a ser utilizado por su simplicidad, adaptabilidad y eficacia como entrenamiento creativo. Los temas que hemos seleccionado para alumnos de 5 a 7 años son los siguientes:

- Título de un cuento.
- Nombre de los personajes.
- Usos de un juego.
- Lugares dónde se puede ir de excursión.

- Actividades que se pueden hacer en una fiesta.
 - Modos de lograr que todos seamos felices.
 - Cosas que podrían ocurrir si no existieran los colores.
 - Cómo nos podríamos comunicar si no existieran las palabras.
 - Cosas que podrían inventarse.
 - ¿Qué pasaría si tuviéramos cuatro brazos.
 - ¿Qué pasarían si no existieran las ruedas?
 - ¿Qué pasaría si tuviéramos poderes mágicos.
- **Idea checklists:** Es una técnica derivada del arte de preguntar. Su base creativa está en la pluralidad de preguntas que dirigidas desde todos los ángulos, llegan a esclarecer el objeto. Se puede utilizar a cualquier nivel educativo, siempre y cuando adaptemos las preguntas a la capacidad de los alumnos. Un tipo de ejercicio muy recomendable consistiría en la selección de láminas, objetos concretos que se expondrá a la vista de todos. Ejemplo, a la vista de una imagen gráfica con el dibujo de una sirena, responder:
 - ¿Es posible?
 - ¿Por qué?
 - ¿Cuándo?
 - ¿Dónde?
 - ¿Para qué sirve?
 - ¿Qué otras cosas podría ser?
 - **Synectics:** Para los niños de cinco a siete años resulta muy estimulante la conjunción de imágenes superpuestas de dos realidades distintas. Por ejemplo:
 - Crear palabras uniendo dos temas:

Cuadrizarra: cuadro + pizarra

Papelerilla: papelera + silla

Calculibreta: calculadora + libreta

- Dibujar creaciones sinécticas:

Un coche-casa

Un gato-caballo

Un zapato-patín

- Creación de una situación dramática: Es una actividad sinéctica que para alumnos de Infantil o Primaria resulta muy adecuada. Este ejemplo podría ser titulado: Los objetos y yo.

Los alumnos se colocan en círculo y ponen una caja que contenga distintos objetos como pelotas, cuerdas, telas, cuadernos, cintas o juguetes. Se les dice a los alumnos que cada objeto tiene una cierta función, pero el ejercicio consiste en crear una situación dramática donde se ponga de manifiesto la relación de los objetos con ellos, o incluso, donde el objeto representa otra cosa. El alumno puede crear una dramatización donde se mantenga una relación de afecto o de rechazo con el objeto, y donde este objeto, con la imaginación y creatividad del niño pueda convertirse en un ser que pueda tener su propio movimiento, voz, sentimiento, en función de la historia creada.

- **Ideogramación:** Es una técnica analítico-sintética, estructurante y transformadora de los códigos verbales o ideográficos. La representación gráfica de un texto o de una obra promueve la ideación y su expresión original, se puede

utilizar en grupo y preferentemente, a nivel individual. Algunas actividades indicadas para estos alumnos pueden ser:

- Realización de un dibujo que identifique las estaciones.
- Búsqueda de imágenes en periódicos o revistas que se parezcan a algún miembro de nuestra familia.
- Búsqueda de un dibujo que pueda significar alegría.
- Creación de una insignia o bandera para nuestro grupo.
- Aplicación o búsqueda de un objeto para el color rojo.

3.4.4. Producciones artísticas

En las producciones artísticas se distinguen las actividades realizadas:

- Tema libre.
- Tema medio sugerido, con elementos dados de antemano.
- Los trabajos realizados individualmente
- Los trabajos de grupo

5. Resultados obtenidos

Para realizar la evaluación de las actividades relacionadas con el desarrollo de habilidades y producciones artísticas hemos utilizado una evaluación cualitativa, a través de la observación sistemática del comportamiento de los alumnos/as, lo que nos ha permitido analizar los datos referidos al:

- Nivel de implicación o motivación
 - Nivel de satisfacción o placer
 - Nivel de atención
-
- Calidad de la producción

Así como un repertorio de datos obtenidos a lo largo de todo el proceso de realización de las actividades anteriormente expuestas.

En el uso de las técnicas de intervención en el proceso creativo hemos tenido en cuenta los mismos indicadores que en las actividades anteriores, pero aquí hemos aplicado la cuantificación, lo que nos ha permitido obtener distintas puntuaciones expresadas en porcentajes.

Técnica de Brainstorming

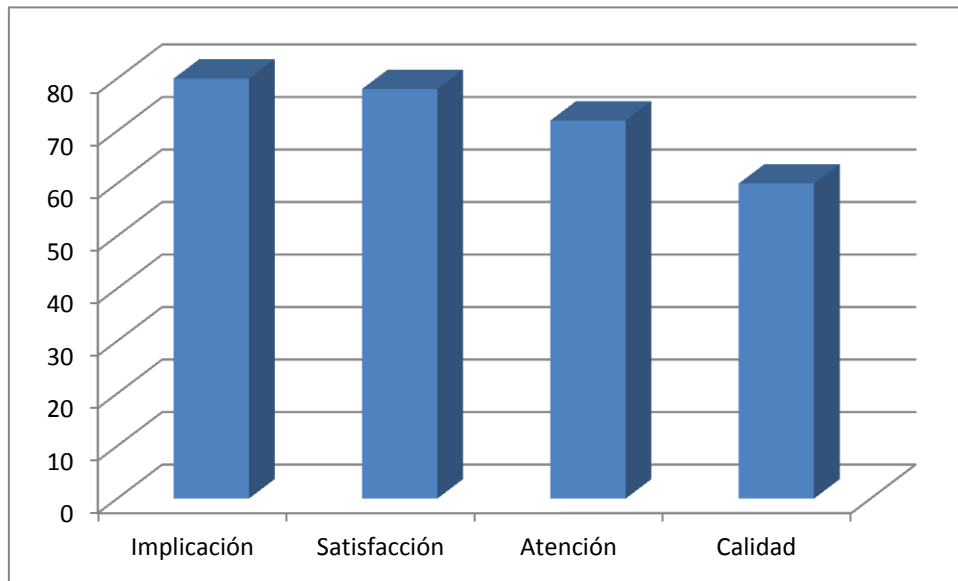
Participación: 281 individuos, la totalidad de los alumnos.

Nivel de implicación: 80%

Nivel de satisfacción: 78%

Nivel de atención: 72%

Calidad de la producción: 60%



Con estos datos, consideramos el *Brainstorming* una actividad muy adecuada en estos niveles educativos

Técnica de idea checklists

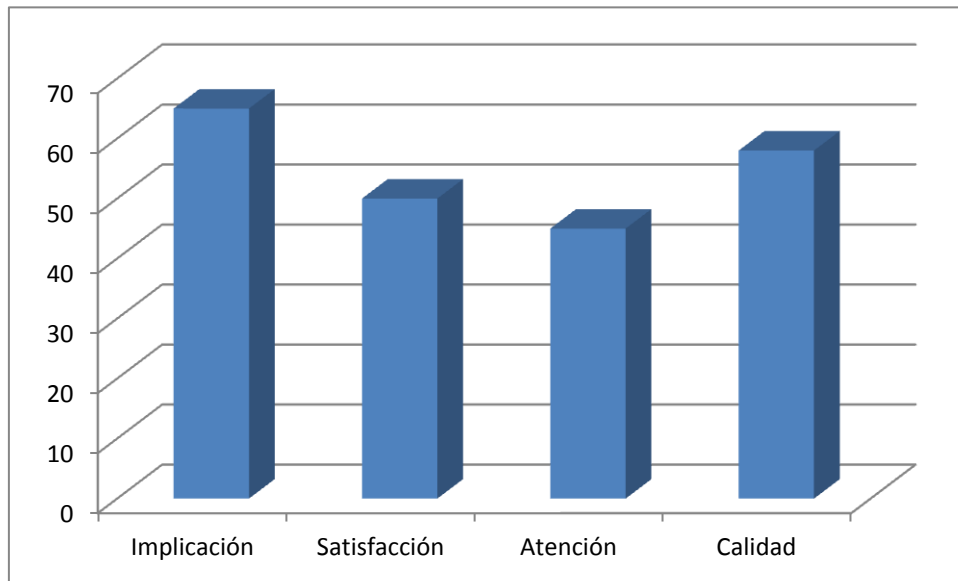
Participación: 281 individuos, la totalidad de los alumnos.

Nivel de implicación: 65%

Nivel de satisfacción: 50%

Nivel de atención: 45%

Calidad de la producción: 58%



Se trata de una actividad con más dificultad que la anterior. Los resultados analizados han sido más bajos. En esta actividad vemos como a los alumnos con necesidades educativas les cuesta seguir el proceso, y necesitan mucha más ayuda.

Synectics

Esta actividad ha resultado muy motivante por la aplicación de actividades de creación de situaciones dramáticas, mezclando muchas acciones tales como:

- observar
- definir
- clasificar
- relacionar

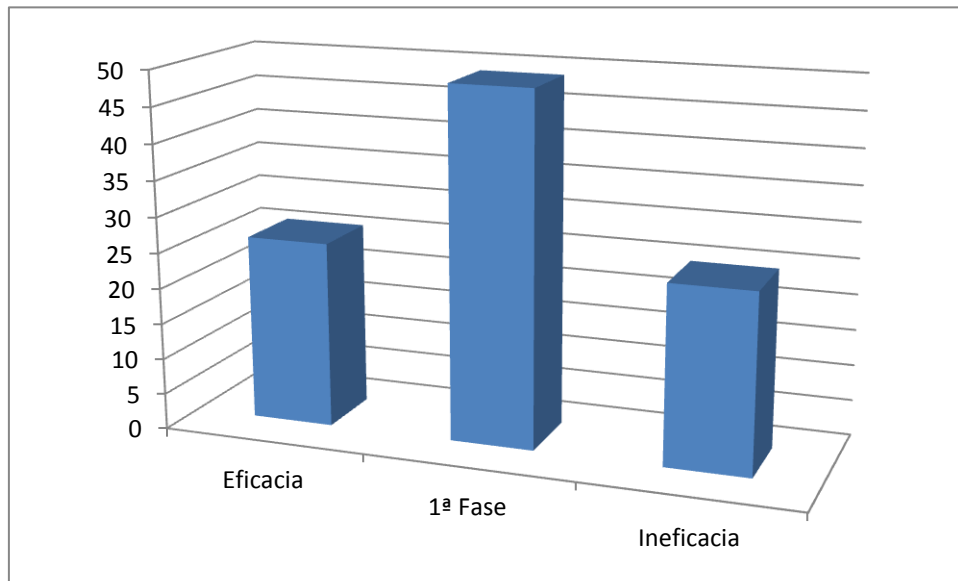
redefinir

Los resultados obtenidos no han sido muy elevados en cuanto a la eficacia. Podemos asegurar que un 26% de los alumnos consiguieron lo que hemos denominado *eficacia creativa*, siendo capaces de realizar todas esas acciones mencionadas anteriormente.

Un 49% de los participantes en esta actividad, no ha sido capaces de llegar hasta la nueva redefinición, pero han superado, la observación, la definición y la clasificación (1ª fase).

El otro 25% de los alumnos se queda simplemente en la observación y en la definición o enumeración de las características.

Esta actividad nos permite diferenciar tres niveles de competencia en el alumnado y, la relación existente entre capacidades y resultados obtenidos.



Consideramos que esta actividad requiere más entrenamiento para familiarizarse con el proceso de construcción y destrucción, y de denotación-connotación.

Ideogramación

Esta técnica ha sido difícil de evaluar de forma cuantitativa y hemos preferido hacer una valoración cualitativa.

Consideramos que en todas las actividades ha influido mucho la ayuda o participación del profesor que ha ido sugiriendo ideas por dónde, cómo y por qué debía hacerse el trabajo.

Los trabajos finales son de gran belleza, originales y creativos. El trabajo conjunto de profesor y alumnos ha contribuido a un producto final eficaz y original, y a la vez se ha producido un aprendizaje compartido.

6. Conclusión Valorativa

La valoración global del estudio realizado puede ser considerada muy positiva. Se ha trabajado mucho, con un carácter lúdico y con un nivel de implicación muy elevado.

También hemos podido comprobar que realizar estas actividades, ha resultado muy motivador, tanto para los alumnos como para el profesor.

En la evaluación se ha procurado utilizar medidas estadísticas expresadas en porcentajes lo que nos proporciona una información objetiva y representativa pero, sobre todo, ha sido la observación la que nos ha permitido obtener datos cualitativos, que en nuestra opinión, aportan una información, que aunque sea más subjetiva, es mucho más valiosa para nuestra práctica docente, porque no sólo nos permite evaluar resultados finales, sino que nos está proporcionando información a lo largo de todo el proceso. Especialmente en aspectos como la facilidad o dificultad de la tarea, la motivación y el entusiasmo en la tarea, la participación individual y grupal, la ayuda de los iguales, el apoyo de los profesores, los refuerzos utilizados, etc.

Estos datos nos permiten concluir que introducir estas tareas creativas fomenta el desarrollo de los alumnos y posibilita la creación de un ambiente favorable, donde se desarrolla el trabajo cooperativo y el aprendizaje significativo.

Este estudio de la Creatividad, como aptitud del ser humano, pone en evidencia que la creatividad es susceptible de ser aprendida, por lo que también lo es de ser enseñada. Y es, justamente en este momento, donde la Educación debe situarse para permitir al alumnado el correcto desarrollo integral, principio básico de cualquier sistema educativo.

Esta es la razón de considerar la **creatividad como una de las claves principales de la Educación del siglo XXI y uno de los retos que la escuela de la actualidad tiene marcados.**

Necesitamos que el sistema educativo confié en las posibilidades creativas de sus alumnos y se esfuerce por desarrollar estas competencias que servirán para formar una ciudadanía capaz de encontrar las soluciones precisas a las necesidades que demanda la sociedad.

7. Bibliografía

FORTEZA, J.A. (1974) "Algunos problemas referentes a la medida de la creatividad" en *Innovación Creadora* nº 10-11

GALTON, F. (1869) *Hereditary genius*. Ed. Wiley. NeW York.

GETZELS, J.W. y JACKSON, P.W. (1961) *Creativity and intelligence*. Wiley. Nueva York.

GOMBRICH, E.H. (2004) *Ideales e ídolos. Ensayos sobre los valores en la historia y en el arte*, ed. Debate, Barcelona.

GUILFORD, J.P. (1950) "Creativity" en *American Psychologist* nº 14. Trad. Esp. en Beaudot, A. *La creatividad*. Ed. Narcea. Madrid. 1980.

GUILFORD, J. P. (1970) Comunicación presentada en la 16ª Reunión Anual de Creative Problem Solving. Institute en el Colegio de la Universidad de Nueva York. Traducción en español de Luis Puchol, *Innovación Creadora*, nº 1.

GUILFORD, J. P. (1977) *La naturaleza de la inteligencia humana*. Ed. Piados. Buenos Aires.

KLAUSMEIER, H y GOODWIN, W. (1993) *Habilidades humanas y Aprendizaje. Psicología Educativa*. Ed. Harla. México.

KUBIE, L. S. (1966) *El proceso creativo : su distorsión neurótica*. Ed. Pax. Mexico.

MARTY, G. (1999) *Psicología del Arte*. Ed. Pirámide. Madrid.

MATUSSEK, D. (1974) *La creatividad desde una perspectiva psicodinámica*. Ed. Herder. Barcelona.

NEWEL, A. y SIMON, H. A. (1972) *Human Problem Solving*. Ed. Prentice- hall, Inc. New Jersey.

NOVAES, H.M. (1973) *Psicología de la aptitud creadora*. Ed. Kapelusz. Buenos Aires.

PINILLOS, J. L. (1980) "Observaciones sobre la Psicología científica" en *Análisis y Modificación de conducta*. Vol. VI/13.

SAUTU, R.: (2001) *Acerca de la formación de investigadores en ciencias sociales*. Buenos Aires. Lumiere

ULMANN, G. (1972) *La creatividad*. Ed. Rialp. Madrid.

WALCH, M.A. y KOGAN, N. (1965) *Modes of thinking in young children*. Holt Rinehart and Winston.