

# Los lenguajes artísticos en la educación infantil: la resolución de problemas por medio del lenguaje plástico

María Luisa Benítez Sánchez  
Facultad de Educación, UNED, Madrid

## **Resumen**

Este estudio analiza el potencial educativo que puede representar para la enseñanza y el aprendizaje en el ciclo de educación infantil ejercitar técnicas de resolución de problemas con los alumnos mediante la expresión plástica, los cambios de lenguaje y el aprendizaje dinámico del espacio. La finalidad es averiguar si con ello se impulsan la creatividad y el aprendizaje competente y si se facilita, a su vez, la obtención de conocimientos y destrezas nuevos. La muestra estuvo compuesta por 24 niños de cinco años de edad del ciclo de educación infantil de un centro público y un grupo de control de 25 niños de 5 años de edad, del mismo centro. Para la evaluación se utilizaron dos instrumentos: el test de creatividad gráfica de los círculos (adaptado de la batería de Guilford) y la prueba de nivel gráfico, creada en esta investigación para medir la madurez gráfica de los sujetos que participaron en la misma.

## **Palabras clave**

Arte, creatividad, lenguajes artísticos, resolución de problemas.

## **Artistic language in childhood education: problem-solving through visual language**

### **Abstract**

This paper analyzes the educational potential represented by the practice of problem-solving techniques through plastic expression, language changes and the dynamic experience of space for teaching-learning in the childhood education cycle. The objective is to discover if these practices can promote creativity and competent learning, facilitating the acquisition of new knowledge and skills. The sample is composed of 24 five-year-olds and a control group of 25 five-year-olds at the same public childhood education center. For the evaluation, we used two instruments: creativity test with circles (adapted from Guilford's battery) and the graphic level test, created during this research in order to measure the graphic maturity of the participants.

### **Keywords**

Art, creativity, artistic languages, problem-solving.

Recibido: 16/07/2014

Aceptado: 02/12/2014

## Introducción

Plantearse la excelencia en la educación significa abandonar los prejuicios y valoraciones utilitaristas sin consistencia que han permitido favorecer las materias de habilidad académica frente a las creativas, para empezar a valorar cada una por su contribución al desarrollo pleno de la persona. No se puede lograr el objeto de la educación –que es conseguir que los individuos alcancen la plenitud de todas sus capacidades– si se deja de utilizar cualquiera de los instrumentos que pueden ayudar a optimizarlas.

La educación para la sociedad del milenio está enfocada en la formación permanente para construir una sociedad del conocimiento. Su objetivo es formar una sociedad de aprendizaje en la que las personas adquieran a lo largo de la vida competencias para expresarse, relacionarse, resolver conflictos, obtener conocimiento del medio físico, social y cultural, interactuar con ellos y tener autonomía e iniciativa. La comunidad educativa parece admitir que si se alcanzan estas competencias los individuos estarán mejor capacitados para aprender a aprender y llevar a cabo sus proyectos vitales.

Los avances que han favorecido a la humanidad provinieron de personas que podían ver lo que otros no veían, planteaban nuevas preguntas y resolvían los problemas de manera innovadora. Las personas que tienen este modo de entender el mundo y de actuar en él se mueven en sistemas abiertos de respuestas múltiples. Sin embargo, la sociedad actual está atrapada en sistemas cerrados y busca respuestas únicas a problemas complejos. Es necesario encauzarnos hacia el futuro desarrollando un tipo de educación que forme a seres capaces de romper esta dicotomía.

## Formar a personas flexibles y creativas

Marín (1980), asumiendo que el futuro se presenta imprevisible y soporta cambios que son cada vez más rápidos y más profundos, señala el desconocimiento que existe en la actualidad sobre la clase de saberes que van a ser útiles mañana, cuáles valdrán para los estudiantes de hoy y, por tanto, qué se les debe enseñar. Sin embargo, asegura que en el futuro estos estudiantes deberán ser capaces de funcionar en diversos trabajos, tomar decisiones por sí mismos y encontrar caminos mediante soluciones originales. Es decir, se sabe que necesitarán tener habilidades y utilizar técnicas que les permitan aplicar los conocimientos o resolver los problemas que encuentren y que tienen que aprender a trabajar de manera diferente, porque las materias primas de los procesos productivos en la sociedad venidera serán el conocimiento, la innovación y la creatividad. Éstos serán los sustitutos del carbón

y el petróleo en la sociedad del conocimiento, una sociedad compleja y sometida a vaivenes que requerirá de personas con mayor formación y destrezas muy variadas, que sepan funcionar de manera flexible y creativa.

Existe la idea compartida de que una formación más completa facilitará la solución de los problemas que presenta una sociedad en continuo proceso de cambio. También se comparte la idea de que la educación basada en la información, en asimilar contenidos y adquirir destrezas y hábitos –que se ha venido arrastrando desde la Ilustración– no es válida en este momento. Hay que poner en práctica, pues, una educación que no se limite a atender contenidos intelectuales, sino que tenga en cuenta los aspectos emocionales, sociales, la tecnología, el arte..., porque la educación para el siglo XXI debe ser integral. Por eso insiste Marín (1980) en la necesidad de que la escuela se dedique a proporcionar instrumentos que faciliten las respuestas personales y el aprendizaje para solucionar problemas.

En este sentido se articulan también las directrices pedagógicas para la educación del milenio, lo que debería suscitar en políticos, expertos y profesionales de la educación el interés por una formación en la que primen las enseñanzas creativas, la creatividad y las materias creativas que permitan a los alumnos investigar, buscar respuestas múltiples, aprender a desenvolverse en sistemas abiertos y desarrollar nuevas habilidades para transitar en la compleja sociedad global. Efland (2005) completa esta idea afirmando que apreciar el arte como legado cultural e incluir la actividad artística en el currículo escolar forman parte del contexto de las prácticas educativas que cumplen con los objetivos señalados por la Unesco para el nuevo milenio, pues proporcionan un espacio para la imaginación en el sistema cognitivo y capacitan a las personas para ensayar ideas. Esto se explica porque las materias artísticas, junto con la investigación, son las que –utilizando la imaginación y la inteligencia divergente– pueden operar en sistemas abiertos, permitir la búsqueda de múltiples respuestas, así como la concepción y el ensayo de las ideas singulares que necesita la sociedad del conocimiento.

Algunos experimentos realizados en el tercio final del siglo XX han puesto de relieve que las personas con habilidades creativas tienen iniciativa, confianza, recursos y pueden afrontar problemas de cualquier índole. Si se utilizan estas habilidades se pueden también economizar esfuerzos en el aprendizaje. Por eso, las opiniones y estudios de distintos expertos, como Vygotsky (1979), Mihaly (1998), Efland (2003), Martínez García (2005), Lowenfeld (1980), Marín Ibáñez (1980), Guilford (1978), Zabalza (2001), Rogers (1982), Torrance (1977), Gardner (1995), De Bono (1997) y Eisner (1987), sugieren utilizar las habilidades creativas de la mente para abordar con mayor eficacia el estudio, incluso de las materias más tradicionales.

Los retos de una educación permanente revelan la necesidad de sustituir el paradigma del aprendizaje basado en la repetición y acumulación de conocimientos –heredero de la industrialización– por una educación para todos que permita aprender investigando, preguntando, buscando respuestas y comprendiendo cómo se pueden utilizar los conocimientos; porque vivimos en un mundo complejo, hay una crisis de identidad y de valores y existen multitud de intereses y luchas de poder que necesitan respuestas. Las soluciones radican en generar conductas creativas y actitudes audaces que ofrezcan salidas para poder sobrevivir.

### El arte ofrece respuestas

Un rasgo humano que establece un hecho diferencial con respecto del resto de las especies es su capacidad de crear arte y utilizarlo como medio de expresión y comunicación. Para Dewey (2008), el arte es una experiencia intrínsecamente valiosa que provoca sentimientos elevados. Lowenfeld (1980) estima que es la forma más eminente de expresión humana y un vehículo para que los niños logren el crecimiento mental y creativo. Bruner (1984) dice que es un rasgo de aptitud, y estima que hay tres rasgos exclusivamente humanos que requieren un trato especial para conservar la calidad humana de la sociedad: la detección de problemas, la capacidad de realizar servicios previstos y el arte en todas sus manifestaciones. Eisner (1987) entiende el arte como necesidad, una necesidad que impulsa al ser humano a recibir y transmitir información por medio de todos los sistemas sensoriales. Thoreau (citado en Read, 1957) lo relaciona con la necesidad de acción: “lo que llamamos arte y tratamos como un adorno de la civilización es realmente una actividad vital, una energía de los sentidos” (p. 215). Éstas son distintas consideraciones, pero coinciden en la valoración del arte como una actividad que de algún modo perfecciona al hombre.

Al tomar el arte en su connotación de “actividad que perfecciona” se está expresando también su sentido educativo. Martínez (2005) recuerda que la función y las expectativas del arte son distintas a las de otros sistemas de representación y que es un agente activo en la formación de la persona. Reclama que se inicie a los niños en tareas artísticas desde pequeños, porque en la práctica con distintas materias creativas buscan sus propios conceptos y logran la especialización cognitiva en formatos diferentes al del lenguaje verbal. Argumentos semejantes usa Eisner (1987) al plantear la necesidad de cambiar el currículo para dar mayor protagonismo a la enseñanza artística, de modo que los alumnos adquieran habilidades en las formas de representación de los distintos medios expresivos. De esta manera, el autor cree que se podrá conseguir la alfabetización de los alumnos en los distintos lenguajes artísticos.

Arnheim (1989) dice que la educación artística afina los instrumentos del pensamiento y contribuye a estructurar el conocimiento. Romero (2001) hace una valoración del área artística frente a otras mejor consideradas en la educación y señala que los elementos que la diferencian constituyen su virtud, como son: desarrollar destrezas manuales y cognitivas; atender contenidos expresivos y afectivos además de los intelectuales; facilitar el análisis y la comprensión de la cultura y el mundo actual por medio de sus producciones culturales; buscar respuestas y soluciones múltiples ante los problemas; valorar el proceso además del resultado; impulsar “otra forma de pensar cuyas herramientas son la analogía, la metáfora, la asociación, la proximidad”, aparte del pensamiento lógico y lineal (p. 213).

También el habla es un rasgo de la especie: permite que el hombre se comunique en su lengua o en otras distintas y lo convierte en un ser social. Pero el ser humano también se puede expresar en otros lenguajes –como el matemático o los artísticos– utilizando códigos distintos, porque los lenguajes pertenecen al dominio de la abstracción, forma peculiar del pensamiento que obedece a una sofisticación intelectual vinculada con la especie. La abstracción engendra el simbolismo, la expresión y la comunicación, y es origen a su vez de la creación. Parece que por el valor singular que tiene potenciar estas características vale la pena que desde los primeros años se orienten la enseñanza y el aprendizaje mediante los lenguajes, y más concretamente los artísticos, para que los alumnos tengan la posibilidad de adquirir habilidades expresivas y comunicativas junto con las cognoscitivas, que podrán ir obteniendo con el conocimiento y uso de los códigos y elementos de lenguajes diferentes, como lo sostiene Martínez (2005).

### La relación de la creatividad y el arte con la psicología

En la conferencia *Creativity* (1950) que dio Guilford ante la Asociación Psicológica Americana afirmó que la creatividad es la esencia de la educación, considerada ésta en su sentido más amplio, y la solución de los problemas más graves del género humano. Una interpretación de su comentario nos permite entender que lo que pueden ofrecer la creatividad y los sujetos creativos es imprescindible para la sociedad.

La creación y las materias artísticas han sido consideradas a lo largo del tiempo de maneras muy diferentes. La tradición psicológica limitaba el arte al mundo de la percepción, la fantasía y los sentimientos en oposición a la ciencia, y excluía del campo artístico el conocimiento y los procesos intelectuales. La industrialización provocó una jerarquía de las materias educativas al colocar en la cima las de habilidad académica y en el último lugar

las creativas. De esta manera se depreció el valor educativo de materias que, además de un valor investigativo, tenían sentido lúdico y resultaban muy gratificantes para los niños. Sin embargo, ya en el siglo XVIII Pestalozzi y Froebel habían llevado las materias artísticas a la escuela y las habían incluido en sus planteamientos educativos, porque entendieron la gran importancia del juego y el arte en el desarrollo infantil.

Aun así, el verdadero interés por la creatividad se generó a partir de la conferencia de Guilford (1950) anteriormente citada. Nació del mundo de la psicología, no del arte, al que siempre había pertenecido, y su desarrollo resultó determinante para esta ciencia. Del interés que despertaron el arte y la creatividad en el entorno de la psicología surgió un movimiento que produjo múltiples teorías, líneas de investigación y publicaciones que pusieron de relieve conceptos nuevos y permitieron abordar el estudio de la creatividad desde diferentes ángulos. En la década de 1960 el arte adquirió la categoría de disciplina y empezó a ser valorado en campos diversos, entre ellos el educativo.

Vygotsky, en *Psicología del arte* (1970), dio un gran paso al colocar en el mismo plano el conocimiento artístico y el científico y mantener que existe semejanza entre las grandes verdades científicas y las imágenes artísticas. Quizá por eso el autor liga el arte a la sabiduría, es decir, lo entiende como conocimiento en la línea de la antigüedad clásica y estima que es un medio educativo porque permite “una determinada modificación duradera de nuestra conducta” (p. 9). Vygotsky, quien rechazaba el concepto de arte como expresión de emociones y transmisión de sentimientos, afirmaba que la obra artística contiene un trabajo con los sentimientos, porque el arte trabaja con ellos, y tanto las pasiones como las emociones y sentimientos forman parte del contenido de la obra artística.

También Arnheim (1989) señalaba la importancia del arte en la estructura del conocimiento y aseguró que “las artes plásticas adecuadamente concebidas pueden plantear problemas cognitivos dignos de un buen cerebro con la precisión de cualquier problema matemático o científico” (p. 153). Afirmó que mediante las experiencias perceptivas que proporcionan las artes plásticas se puede llegar al conocimiento de las relaciones espaciales.

En la relación problemas/arte algunos autores identifican los procesos creativos con actividades de resolución de problemas, porque en todas las experiencias artísticas se plantean problemas que necesitan solución.

La gestión del aprendizaje de técnicas de resolución de problemas por medio de materias artísticas se debe hacer con problemas reales, con cuestiones abiertas y la posibilidad de múltiples soluciones. Tienen especial valor los problemas que plantean las técnicas plásticas, gráficas y verbales, sobre todo las gráficas por su sentido múltiple.

Los procesos creativos son complejos, están vinculados al pensamiento visual o auditivo, tienen aspectos socioemocionales y utilizan habilidades cognitivas, como las comparaciones, asociaciones y relaciones. Necesitan apoyarse en conocimientos teóricos y habilidades técnicas, además de encontrar un contexto social adecuado. Utilizan, en parte, materiales abstractos –como imágenes, fantasías o sueños– y aplican estrategias de resolución de problemas. Los individuos inmersos en procesos creativos son perseverantes en su trabajo, admiten las equivocaciones y aprenden a valorar sus obras, lo cual crea mecanismos de constancia, tolerancia y fortaleza contra la frustración. Son éstas las razones que explican por qué los procesos creativos son tan complejos y a la vez tan enriquecedores.

### La resolución de problemas

La capacidad de adaptación es otra característica humana que depende de la aptitud de cada persona para resolver los problemas que van surgiendo en su devenir vital y del uso que puede hacer de las destrezas que va adquiriendo con el planteamiento y la resolución de los mismos. Esta cualidad ha permitido sobrevivir a la especie desde su aparición, a las culturas a lo largo de la historia, y es la que facilita a las personas en la actualidad su permanencia en una sociedad y en un lugar de trabajo, etcétera.

Según Guilford (1978), aprender a resolver problemas con imágenes plásticas facilita herramientas extremadamente válidas para hacerlo mediante cualquier otro lenguaje, como el matemático. La actividad de la resolución pone en marcha mecanismos mentales específicos y opera siempre con el mismo tipo de pensamiento, lo cual hace que se generen recursos para resolverlos en cualquier campo donde se presenten. Esta actividad, por tanto, aporta destrezas que, unidas a los conocimientos aprendidos, facilitan a los alumnos la adquisición de competencias y aptitudes sociales y adaptativas. Éstas son ventajas suficientes para estimular a los enseñantes a proporcionar a los niños desde pequeños tareas con las que puedan adquirir este tipo de habilidades. Con base en lo dicho por Guilford (1978), si adecuamos las técnicas cuidadosamente se pueden adaptar los procedimientos a las características de cada edad y comenzar la capacitación de los niños en la resolución de problemas desde pequeños. Sin embargo, es imprescindible utilizar para ello una materia atractiva y de fácil manejo, requisitos que cumple la plástica, cuyo lenguaje forma parte de la expresión natural de los niños desde los primeros años.

Existe una opinión bastante generalizada que relaciona la capacidad de resolver problemas de un modo innovador con la conducta creadora, porque innovar implica recorrer un proceso

en el que hay que resolver problemas hasta encontrar la solución deseada. La estrecha relación entre la creatividad y la producción divergente, según Guilford (1978), hace que los individuos creativos sean especialmente dotados para resolver problemas con soluciones múltiples. También Sieber (1978) asegura que las personas creativas pueden encontrar diversas soluciones a los problemas, y al estar dispuestas a admitir inseguridad (porque toleran cierto nivel de incertidumbre) pueden buscar y sopesar la información, lo cual les brinda más posibilidades de tomar decisiones correctas. Aunque el arte y lo creativo no siempre se han estimado positivamente, las opiniones expuestas hasta aquí respaldan el aprecio actual que se tiene por las técnicas creativas, entre ellas la resolución de problemas.

### Las materias artísticas y el arte en la educación

Se dijo anteriormente que el uso de diversos lenguajes creativos afina la sensibilidad perceptiva y activa las habilidades cognitivas y sociales, por sólo citar algunos beneficios; y que las actividades artísticas aplicadas a la resolución de problemas desarrollan destrezas en este campo y hacen que los individuos sean más competentes. Como las materias artísticas son, además, atractivas y gratificantes se revelan como una herramienta extraordinaria para adquirir múltiples destrezas desde edades tempranas.

Efland (2003) estima que con las obras creativas se ensayan opciones para el futuro, se facilita el cambio cultural e incluso la supervivencia de la cultura. El autor entiende que la educación tiene el doble objetivo de transmitir el legado cultural de generaciones pasadas y de renovarla: con ello se prepara a las nuevas generaciones para que mantengan y aumenten el progreso actual. Conservar y transformar son extremos de la educación, y como ésta tiene la finalidad de insertar a los sujetos de manera eficaz en su medio social y capacitarlos para enfrentarse con éxito al mundo que los espera, hay que utilizar la mejor técnica para conseguirlo. Por tanto, “la preparación en fórmulas y recetas conocidas será menos eficaz que educar la flexibilidad ante situaciones nuevas, responder con agilidad ante el imprevisto y conseguir valores renovados”, como indica Marín (1980, pp. 8-9).

Acercar a los niños al arte es también imprescindible para que puedan comprender la realidad social con sus manifestaciones culturales y artísticas y aprender a valorar el patrimonio cultural. Esto se debe a que el arte es un conector, un emisor/receptor de datos que nos acerca a la sociedad en la que se crea mediante los elementos de su cultura y nos proporciona conocimiento e información fidedigna sobre ella. El patrimonio cultural que encarna el arte es la señal identitaria de las distintas culturas e identifica a cada ser humano con la suya. Gardner (1987) le concede un importante va-

lor social al hecho de educar a personas para conocer, admirar, crear y recrear arte, y afirma que iniciar a los niños en el arte no es tratar de formar artistas, sino a personas socialmente competentes y artísticamente cultas, algunas de las cuales serán críticas, otras consumidoras y otras más artistas, porque habrán adquirido nuevas habilidades de competencia social, ciudadana y cultural.

El estudio del arte infantil y su estética han interesado a los expertos. Aldecoa (2005) explica que el interés por este arte inició a partir de un grupo de artistas plásticos modernos contrarios al canon académico; eran pintores y escultores que pertenecían al grupo revolucionario Secesión, con Franz Cizek al frente. Cizek en 1885 creó en Hamburgo una “Asociación de maestros para trabajar en favor de la educación artística” (Aldecoa, 2005). Este artista opinaba que los niños hacen arte libre y auténtico, como el hombre primitivo, y fue el primero en apreciar el valor estético de las obras plásticas infantiles. La escritora y pedagoga Josefina Aldecoa desarrolló su tesis doctoral, *El arte del niño*, tras ver la exposición de Cizek de dibujos infantiles. Según cuenta, en ella descubrió el valor del arte infantil, sin embargo, cuestiona los métodos tradicionales que se han usado para promover la actividad gráfica de los niños.

Aldecoa (2005) afirma que el arte del siglo XX ha permitido valorar las creaciones artísticas infantiles por su parecido con el arte de las vanguardias: “Todo lo que el cubismo buscaba por medio de la lógica, los niños lo encuentran naturalmente mediante el instinto” (p. 47); y señala que el abandono de la perspectiva para adoptar la geometría pertenece a la especulación lógica y a un refinamiento cerebral muy complejo que en los niños es natural. Esto lo justifica con las palabras de Cizek: “Cada niño tiene una ley dentro de sí y debe permitírsele desarrollarla según su propia técnica” (citado en Aldecoa, 2005, p. 47).

## Valores del arte y la creatividad

En la actualidad se aprecian especialmente las producciones artísticas infantiles, porque colaboran en el equilibrio personal y sirven de cauce para expresar emociones y sentimientos. El arte, a su vez, es apreciado como recurso educativo, porque, como dice Arnheim (1989), “el dibujo la pintura y la escultura, pueden plantear problemas tan rigurosos como las matemáticas o las ciencias y . . . con pocos conocimientos técnicos los alumnos pueden desarrollar sus propios recursos mentales” (p. 154). Asegura el autor que la educación artística impulsa el desarrollo de los lenguajes en que se expresa el arte y produce enriquecimiento cognitivo. En el mismo sentido se expresa Efland (2003) cuando afirma que es necesario recurrir a las artes si se quiere lograr que el potencial cognitivo aumente con la educación.

Otra valoración del arte es considerarlo como instrumento para el desarrollo del “yo”, porque permite que los sujetos adquieran conocimiento de sí mismos, autoestima, seguridad, mecanismos contra la frustración, constancia en el trabajo y criterios de valoración sobre el trabajo propio y el de los otros. Martínez (2005), quien entiende el “yo” en el sentido constructivista como resultado de la acción y la simbolización, afirma que “en la realización de sus experiencias artísticas, el niño va construyendo su sistema a la vez que su ‘yo’” (p. 85).

Sieber (1978) afirma que es de la mayor importancia formar a los niños en la creatividad, para que tengan una mentalidad más abierta. Dice que hay que enseñarles métodos de incertidumbre, a estimar las probabilidades de aciertos, a generar hipótesis sobre soluciones, a buscar la información disponible y decidir cómo incide en sus hipótesis. El autor afirma que deben aprender a avallar con pruebas la certidumbre general, porque así podrán tener puntos de vista alternativos y criterios propios, aun cuando éstos entren en conflicto con las creencias más arraigadas.

Marín Ibáñez (1993), en el discurso inaugural del Congreso Mundial de Creatividad, tras explicar el riesgo que conlleva sustituir valores superiores por otros menos valiosos, afirma que “crear es superar antivalores y sembrar valores en nosotros y en torno nuestro” (p. 18). Insiste, por ello, en la necesidad de buscar soluciones a futuro y formar una generación de personas creativas, comprometidas a defender los valores relacionados con la naturaleza, el ser humano, el respeto a la dignidad y a las libertades fundamentales. El autor asegura que “la creatividad . . . hoy se ha convertido en un imperativo ético” (p. 19).

Novaes (1973) centra el valor de la creatividad en su universalidad: “la creatividad tiene, no sólo una dimensión sociocultural, sino también un sentido universal, razón por la cual incrementa el aprovechamiento del potencial humano y la renovación de sus recursos, así como la propia aceleración cultural y tecnológica” (p. 88). Este sentido universal ha permitido usar la creatividad en todos los ámbitos de la vida y sacarla de sus círculos tradicionales para aplicarla en el mundo de la psicología médica, la industria, los gobiernos, la gastronomía, la educación... Esta extensión se debe, básicamente, al valor añadido que representa la productividad que genera, pero también a la riqueza humanista que brinda a las sociedades. Así, la creatividad que había sido contemplada como atributo individual ha pasado a ser considerada como un bien social.

Al inicio del presente artículo se mencionaron ciertos rasgos inherentes al ser humano que pertenecen al mundo de la abstracción. Uno de ellos es la capacidad de la comunicación, en cuya órbita se encuentran la lengua y los demás lenguajes que utilizan signos abstractos para satisfacer la necesidad humana de comunicar, representar, interpretar y comprender la realidad. Otro rasgo es

la capacidad de relación, vinculada a la interacción del ser humano con los medios físico y social para satisfacer su necesidad de adaptarse. El hombre, sin embargo, no depende totalmente del medio en el que vive, porque posee la capacidad de la autoestimulación: con ella genera estímulos mentales a los que responde como si fueran estímulos del medio, y éstos los activa y afina la creatividad.

Hasta aquí se ha definido el arte como medio de expresión y comunicación puramente humanos, como conector, como mecanismo de estructuración y especialización cognitivo; falta, según Arnheim (1989), definir su sentido auténtico, que consiste en ser “un medio para soportar los problemas de la vida, tanto de los artistas como de los estudiantes o las personas sometidas a terapia” (p. 154).

Se ha puesto de relieve la necesidad de aprender a ser creativo, porque se entiende que todo lo relacionado con el arte y la creatividad aporta riqueza a la sociedad y brinda soluciones. Torrance (1977) clarifica con precisión este significado al decir que la creatividad brota en la sociedad cuando el mundo se encuentra deshumanizado y se interesa por el tecnicismo; busca, entonces, una salida recurriendo al potencial creativo del hombre para poder manipularlo.

### La creatividad es “rentable”

En la actualidad está totalmente aceptado que la creatividad se puede desarrollar con las técnicas pertinentes y una educación sistemática. Los trabajos relacionados con las técnicas para desarrollarla han recibido un fuerte impulso por parte del mundo económico y empresarial tras descubrir la rentabilidad y eficacia que los métodos e individuos creativos aportan a las empresas y a la economía en general.

Al relacionar la rentabilidad con las materias creativas hay que tener en cuenta que las artes se desenvuelven exclusivamente en sistemas simbólicos. Esto nos indica que si los niños acceden desde pequeños al conocimiento y uso de los lenguajes artísticos adquirirán de manera natural los recursos necesarios para optimizar sus competencias de expresión y comunicación, no sólo en estos lenguajes sino en cualquier otro lenguaje simbólico, como el matemático.

Aunque la rentabilidad y la eficacia son conceptos que pertenecen al mundo de la economía y ésta siempre guarda intenciones ajenas a la educación, los podemos tomar prestados para describir las ventajas de educar en la creatividad: manejar respuestas múltiples para desenvolverse en la vida y adquirir agilidad mental para hacerlo en distintos campos, innovar, resolver problemas y satisfacer necesidades y aspiraciones. La educación en la creatividad resulta, pues, rentable y eficaz.

Torrance (1978), ya en el cuarto final del siglo XX, hacía una revisión de la creatividad en la educación y señalaba que “de continuo retomamos el antiguo sistema” (p. 102). El autor reprochaba que esto se hacía a pesar de haberse demostrado la existencia de métodos, procedimientos y materiales experimentales que habían resultado educativamente superiores, y que los alumnos formados con métodos progresistas habían superado a los que habían sido educados con métodos directivos, incluso en pruebas de tipo antiguo. Sin embargo, Torrance refleja optimismo al decir que “la curiosidad y las necesidades creativas son lo bastante fuertes y universales como para hacer que los enfoques creativos del aprendizaje resulten útiles para todo el mundo” (pp. 102,110).

Gardner (1987) propone que los niños trabajen desde pequeños con los medios artísticos, porque la transición entre los diferentes medios expresivos se realiza por primera vez, y en ocasiones por única vez, de modo natural y con gran facilidad cuando son de corta edad. Esta conversión se debe a que el niño pequeño manipula los lenguajes como instrumentos de expresión y de comprensión para entender el mundo. De ahí su gran facilidad para pasar de un lenguaje a otro y emplear el que necesita o más le interesa en cada momento. Esta peculiaridad es un plus en favor del trabajo con distintos lenguajes artísticos desde los primeros años escolares, porque los alumnos podrán adquirir destrezas para manejarlos con relativa facilidad.

Se ha hecho explícita la necesidad de apostar por una educación diferente, una enseñanza que ofrezca a los individuos oportunidades para desarrollar al mismo tiempo su singularidad y su conciencia social y que integre a la vez aspectos cognitivos y afectivo-emocionales; porque la aspiración de nuestro tiempo consiste en establecer una educación marcada por la libertad, la igualdad y los derechos de las personas, que estimule los valores sociales y personales, el interés por la investigación, la seguridad en sí mismo, el talento creativo..., que abandone la rigidez impositiva y enfoque la enseñanza y el aprendizaje en sistemas abiertos, flexibles, con métodos y técnicas creativos que incluyan las materias artísticas.

Las actividades artísticas son, junto con el juego, las que mejor se adaptan a las características de los alumnos en la etapa infantil. Los niños pequeños aprenden, jugando con el cuerpo y los materiales, a solucionar problemas de composición y estructuración de imágenes plásticas; de relaciones entre el espacio, la vista, el movimiento y el control motor o del intercambio entre lenguajes. Son actividades que les facilitan la adquisición de las competencias necesarias para desenvolverse en su medio social y natural, donde necesitan aprender a aprender, para más tarde poder aprender a ser.

Es imprescindible, pues, formar a personas competentes y proporcionarles desde los primeros años escolares las herramientas

que las ayuden a contrapesar las enormes contradicciones que soporta el mundo en el que vivimos. Un mundo que mantiene grandes diferencias sociales y económicas, que convive con una sociedad abierta al conocimiento y la información es, evidentemente, un mundo en crisis, necesitado de soluciones y respuestas lúcidas para sobrevivir. Parece que las capacidades creadoras no pueden proporcionar esas respuestas, y estamos obligados a activarlas y dejar de ser espectadores pasivos. Sólo así podremos contrapesar la planificación del mundo que se está haciendo desde centros de poder desconocidos.

La Unesco (1972) dice: “El hombre se realiza en y por su creación. Sus facultades creadoras figuran a la vez entre las más susceptibles de cultivo, las más capaces de desarrollo y superación y las más vulnerables, las más susceptibles de retroceso e involución” (citado en Faure y cols., p. 228).

## Metodología

Ante el desconocimiento de lo que pueda ofrecer el futuro, tanto en trabajo como en ocio, es necesario diseñar un tipo de enseñanza que prepare a las personas para plantear y resolver problemas, que las capacite para establecer relaciones personales y profesionales múltiples y complejas y para ser extremadamente competentes. El siguiente programa de actividades artísticas pretende proporcionar algunas herramientas para allanar el camino. En el estudio empírico se emplearon el método experimental, la observación y la corrección de errores, seguidos de un nuevo planteamiento de la investigación para poder cubrir los distintos enfoques propuestos mediante la utilización de diversos materiales.

## Objetivos

- ▶ Descubrir si resolver problemas con materiales plásticos y realizar cambios de lenguaje producen cambios positivos.
- ▶ Averiguar si utilizar los cambios de lenguaje como estrategia influye de manera positiva en la creatividad, el interés y el avance en la expresión oral y escrita.
- ▶ Analizar si la resolución de problemas de artes plásticas impulsa la autonomía, la capacidad de establecer asociaciones y relaciones, y si desarrolla la constancia y la eficiencia.
- ▶ Indagar si ejercitar el grafismo desde una dinámica motriz lleva a comprender mejor el espacio y aumenta el interés, la eficiencia y la seguridad en el trazo y la escritura.
- ▶ Comprobar si trabajar de manera creativa favorece la seguridad en sí mismo, la responsabilidad, la independencia y el interés por investigar.

- ▶ Saber si intervenir en un proyecto cooperativo impulsa la sociabilidad, la colaboración y las relaciones de grupo.

### *Muestra*

La muestra estuvo constituida por 24 sujetos de 5 años de edad, pertenecientes a una clase de 2º ciclo de educación infantil de un centro público de la provincia de Madrid, cuyo nivel sociocultural es medio/alto. De ellos, 15 eran niños y nueve niñas, todos españoles, aunque cuatro de ellos pertenecen a familias extranjeras: dos son de familias francesas, dos de hispanoamericanas y uno de familia china.

Es una muestra pequeña, pero está respaldada por 15 años de investigación en los que la autora llevó a cabo la práctica experimental de esta línea de trabajo con distintos grupos y en lugares diferentes. Su trabajo ha sido presidido por la autocrítica, la confirmación de lo válido y el rechazo a lo estéril, la búsqueda de fallos y aciertos y la investigación de objetivos nuevos con materias tradicionales. Todo esto le ha permitido aprender a conceder importancia a los procesos antes que a los resultados, anteponiendo a las tareas mecanicistas las experiencias de aprendizaje que implicaran interés en buscar, investigar y actuar de manera autónoma, pero sin dejar de lado el progreso en el conocimiento. En esta práctica se reveló la validez del proyecto, porque hizo que el trabajo fuera más lúdico, mucho más rico, y permitió que se logaran avances que con otros métodos no se habían obtenido.

### *Instrumentos*

Para evaluar las variables se utilizaron dos instrumentos: el test de creatividad gráfica y la prueba del nivel gráfico, que se describen a continuación.

#### *Test de creatividad gráfica*

Fue adaptado del Test de los círculos de la batería de Guilford (1967). La prueba contiene 12 círculos de mayor tamaño que los 24 originales, porque el tamaño reducido y la cantidad de elementos de la prueba original dificulta la discriminación, lo cual exige una gran habilidad a los sujetos de corta edad para realizar la prueba en el tiempo determinado. Esta prueba mide tres indicadores: flexibilidad del pensamiento (aptitud para cambiar de un planteamiento a otro); fluidez (capacidad de producir gran número de ideas); originalidad (aptitud para aportar ideas o soluciones poco frecuentes o nuevas). Son indicadores en los que coinciden investigadores como Lowenfeld, Marín, Getzels, Ortega, Torre y otros. También se incorporó un quinto indicador: la conectividad

(capacidad de integrar en una unidad significativa superior estructuras gráficas autónomas), usada, entre otros, por S. Torre (2006).

Para realizar la prueba se entregó a los sujetos un folio que contiene 12 formas circulares iguales. Con base en el círculo, los niños realizan todos los dibujos que se les ocurran durante 15 minutos. La prueba se implementó de manera colectiva al finalizar el programa de actividades con los grupos de control y muestra, y se hizo la valoración mediante puntuación directa, es decir, contabilizando el número de respuestas o círculos manipulados. No se utilizaron las puntuaciones de razón (dividir las de originalidad por las de fluidez), porque en este estudio interesa conocer el valor que el trabajo creativo presta al conocimiento o apreciar el impulso de la inteligencia creadora de los niños, pero no medir su creatividad.

### *Prueba del nivel gráfico*

Hacia falta un instrumento que midiera el nivel gráfico de cada sujeto para dar a conocer su alfabeto gráfico, es decir, los signos que forman su grafía personal, aquellos con los que expresa su lenguaje en el dibujo espontáneo. Se recurrió para ello a la narración: se creó un pequeño relato descriptivo que pone de relieve elementos del trazado conocidos por los sujetos y los signos gráficos que los representan, como hierbas, pelo liso (trazo vertical), árbol, pelo rizado (bucle) serpiente (sinusoide), etcétera. Los sujetos dibujan mientras escuchan para que utilicen su grafismo espontáneo, ya que en su expresión gráfica natural manejan libremente los signos cuyo trazado han asimilado e incorporado al conocimiento. Si al finalizar el relato se les pide que pongan nombre a los elementos dibujados también se puede tener constancia de su conocimiento de algunas palabras, nombres sobre todo, cuya grafía les resulta familiar. Se puede, además, comprobar el tipo de letra (script o cursiva) que utilizan en la escritura espontánea.

La aplicación de la prueba consiste en leer el relato e indicar a los sujetos que dibujen lo que se narra, sin colorear, para que no pierdan el hilo de la historia y perfilen los grafismos que representan cada elemento descrito. Posteriormente, se les pide que escriban los nombres que sepan de los elementos dibujados y se les presta ayuda cuando lo solicitan. Para hacer la evaluación se cuentan los trazos distintos realizados espontáneamente por cada sujeto, las palabras que reconoce y puede escribir, así como el tipo de letra. Esta prueba se implementó al principio y al final de la investigación a los dos grupos. Su duración fue de 20 minutos.

### *Procedimiento*

La parte empírica del trabajo consiste en llevar a la práctica un programa de ejercitación creativa centrado en las materias artísticas.

Tiene la plástica como eje y se desenvuelve en tres líneas de actuación: actividades dirigidas al aprendizaje de la resolución de problemas en el lenguaje plástico, ejercicios de cambios de lenguaje y acciones dirigidas a educar el gesto gráfico.

La utilización del lenguaje plástico como actividad base se debe, en parte, a que de los lenguajes artísticos es el que didácticamente resulta más eficaz en el ciclo educativo infantil, porque ofrece lo que el niño pequeño necesita: la acción para expresarse y encontrar el resultado de esa acción para poder contrastarlo con sus sentimientos y su conocimiento de la realidad. El lenguaje plástico es también el más completo por ser versátil, universal, adecuado a las características y capacidades individuales y al momento expresivo de cada etapa madurativa. Además, es “la herramienta”, como dice Bruner, la gran herramienta que estimula el conocimiento y despliega la habilidad manual.

El tiempo total para la ejecución del programa fue de 40 horas repartidas en periodos de una hora. Las actividades fueron dirigidas por la investigadora, en presencia de la tutora del grupo muestra; estuvo presente cada tutora con su grupo durante la aplicación de las dos pruebas.

#### *La resolución de problemas*

Se llevó a cabo con actividades plásticas en las que los sujetos jugaron con el azar e intentaron aprender cómo nace algo válido a partir de la casualidad, cómo se puede transformar lo viejo en nuevo, cómo se pueden descubrir y aprender nuevas asociaciones y relaciones mediante un proceso de búsqueda experimental para captar las posibles funciones de cada elemento en una imagen plástica. Por esto, el proceso fue lo más importante de toda la acción.

La actividad incluyó resolver problemas jugando con el azar, estructurando y construyendo imágenes con formas, colores planos y líneas. Muchos de ellos son problemas de difícil solución, como las actividades siguientes:

- ▶ Buscar imágenes sugeridas jugando con el azar:
  - Humedecer un papel cubriéndolo con una ténpera muy aguada de color oscuro, arrugarlo en bola, alisarlo y secarlo poniéndole peso encima para plancharlo. Finalmente, buscar entre las líneas producidas por las arrugas las imágenes que sugieren, delinearlas y colorearlas con rotuladores.
- ▶ Estructurar imágenes:
  - Trocear una imagen y crear otra nueva con los fragmentos obtenidos:
    - Proporcionar la fotocopia de una imagen que el sujeto entienda sin confusión posible, que contenga uno o dos elementos solamente, por ejemplo, una persona

debajo de un árbol; pedirle que recorte los elementos incluidos (persona y árbol) y que los trocee cortando por las líneas del dibujo las diversas partes (botas, falda, pelo, tronco, copa). Finalmente, construir con esos trozos una imagen abstracta o figurativa distinta a “la persona debajo del árbol”. No vale colocar los trozos esparcidos ni encolar el trabajo sin que el profesor examine la composición, que sólo aprobará cuando el problema de la composición esté resuelto.

- Construir imágenes con formas y colores planos:
  - Proporcionar a los sujetos recortes de cartulinas de colores diversos y darles consignas para que construyan algo concreto sin modificar los recortes, por ejemplo, “construir un tren”. Se pueden utilizar retales de otros trabajos y soporte de folio o cartulina de cualquier color, cola y rotuladores, pero no tijeras, porque tienen que utilizar los recortes conformados al azar que se les han dado.
- Construir imágenes con líneas:
  - Dar a los sujetos una hoja en la que se han dibujado dos o tres líneas poligonales o/y curvas abiertas, para que compongan con todas ellas una sola imagen.

Todos éstos son problemas en los que es necesario romper la ley gestáltica de la constancia de la imagen para organizar lo percibido de manera distinta. De este modo se produce una reorganización del campo perceptivo que implica utilizar nuevos enfoques. Éste es un principio de creatividad que genera un amplio espectro de ideas que al no guardar relación con los conocimientos adquiridos están abiertas a otras oportunidades de conocer.

### *Los cambios de lenguaje*

El interés por experimentar con distintos lenguajes (hablado, escrito, visual, dinámico, simbólico y musical) se debe a la alta valoración que les conceden los teóricos y profesionales de la educación durante todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que se consideran imprescindibles para la maduración de los niños y la obtención de conocimiento. Efectuar cambios de lenguaje supone: pensar imágenes sonoras, icónicas y verbales con sus diferentes elementos estéticos, emocionales y sentimentales; realizar distintas operaciones mentales; aprender a utilizar sistemas diversos de expresión y comunicación con sus formatos; ensayar experiencias perceptivas nuevas. El conjunto de todas estas operaciones genera nuevos conocimientos.

Estas actividades se han centrado en traducir imágenes visuales al lenguaje oral/escrito y a la inversa, o en transcribir el movimiento al grafismo y viceversa. Se pidió a los sujetos que pusieran título a sus creaciones plásticas, describieran su contenido e

inventaran narraciones sobre las escenas, imágenes, personajes, etcétera, de esas creaciones. Entre las actividades de conversión del lenguaje oral al visual se les encargó: ilustrar un cuento, relato oral o poema incluido en las actividades; inventar frases; expresar su significado con dibujos e intentar escribirlo; y, finalmente, ilustrar los propios relatos. Las actividades motrices también se tradujeron al lenguaje escrito en trazado de movimientos y recorridos, y al revés: descifrando los trazos que representaban el movimiento. La oralidad siempre ha estado unida a la plástica y a la escritura en las diferentes actividades, estimula a los sujetos para que den rienda suelta a su expresión en los lenguajes que cada uno es capaz de manejar.

### *Actividades de educación del grafismo*

Están dirigidas a educar el gesto gráfico desde una perspectiva motriz con dos tipos de prácticas: ejercicios gráficos y juegos gráficos. Los ejercicios forman parte de la educación de la expresión gráfica que afecta el dominio de la dirección y el sentido de la escritura; en ella es necesario asimilar la vivencia motriz antes de lograr precisión en la trayectoria. Los juegos tienen un sentido más lúdico, pero participan en el perfeccionamiento del trazo. Ambos tienen como base el conocimiento sensorial y perceptivo del espacio.

Los ejercicios gráficos orientan sobre el sentido de la escritura, permiten explorar el espacio de manera dinámica para abstraer sus cualidades, aprehenderlo y encontrar la relación entre desplazamiento, trayectoria y trazado, lo cual conduce al aprendizaje significativo del sentido de la escritura. Las actividades gráficas son más libres, perfeccionan el nivel gráfico del niño y facilitan la adquisición de los conceptos básicos relacionados con el espacio y los objetos. Los ejercicios gráficos, al estar orientados a la asimilación motriz de la escritura, presentan la doble dificultad de la orientación en el espacio y la dirección y sentido del grafismo; por tanto, es necesario seguir las siguientes pautas:

- ▶ El niño actor se situará siempre delante del grupo de observadores, dándole la espalda. El grupo de niños observadores se alineará detrás de él y, detrás de todos ellos, la educadora, para que pueda controlar toda la acción. Así, el sentido izquierda/derecha es el mismo para todos.
- ▶ Los observadores pueden estar de pie o sentados y tener material para trazar mientras el actor realiza sus movimientos, o bien dibujar los “camino” posteriormente.
- ▶ Nunca se colocará al grupo alrededor del actor ni éste entre dos filas enfrentadas.
- ▶ El trazado se empezará en soporte de amplio formato (papel continuo, suelo de arena, por ejemplo), para reducirlo poco a poco hasta llegar al folio.

- ▶ Se potenciarán las direcciones prioritarias de la escritura: de abajo arriba, de arriba abajo y de izquierda a derecha, comenzando siempre los ejercicios desde la izquierda y obviando siempre en los desplazamientos el sentido derecha/izquierda.

Las actividades comienzan con la exploración del espacio, la observación y repetición de los movimientos. Esta última acción es imprescindible para fijar cada gesto y analizar las dificultades. Posteriormente, se traduce el movimiento al trazo. Se solicita a los niños que realicen movimientos segmentarios (pies, manos), desplazamientos, que inventen recorridos con o sin obstáculos y, por último, que dibujen tanto los movimientos y desplazamientos como los obstáculos. El descifrado de los trazados de movimientos y recorridos completa la actividad.

Para un programa creativo era de gran importancia educar la sensibilidad de los niños hacia el arte y la belleza. Por ello, a lo largo de toda la actividad se les ofrecieron reproducciones de obras de artistas plásticos de primera línea e imágenes impresas de calidad contrastada y acabado estético impecable. Trabajaron con imágenes figurativas y también abstractas, que conocen menos, pero que se aproximan más a sus creaciones.

En esta investigación se facilitó que los sujetos fueran activos en su aprendizaje, se atendieron sus valores, sus principios, así como la dimensión emocional y los diferentes niveles intelectuales de cada uno. Las actividades se realizaron desde el contacto con la naturaleza y el entorno. La intervención de la investigadora fue diferenciada, estimuló a los sujetos a expresar dudas, preguntar, explicar sus dificultades, pedir ayuda ante los problemas y prestarla a los compañeros.

Por la corta edad de los sujetos se sustituyeron materiales de difícil uso por otros más fácilmente manipulables que pudieran cubrir las expectativas de aquellos a los que sustituían (por ejemplo, las tintas por témperas aguadas y acuarelas). Como soporte se utilizó papel continuo y DIN A4 blanco o cartulina y se trabajó prácticamente con formato único por economía de material y tiempo. Entre los instrumentos de trazado y pintura se usaron pinceles, ceras duras y blandas, lápices de grafito y de color, así como rotuladores gruesos y finos. También se trabajó con témperas, acuarelas, imágenes de revistas y periódicos, fotocopias, cartulinas, papel charol y otros tipos de papel.

## Resultados

### *1. Resultado del test de los círculos*

- ▶ *Fluidez o capacidad para generar ideas.* Los sujetos del grupo muestra repitieron 41 elementos frente a los 51 repetidos

por los integrantes del grupo de control. Esto significa que los primeros expresaron mayor fluidez al generar más ideas diferentes y buscar soluciones novedosas en vez de emplear la más fácil. También manifestaron con ello mayor perseverancia y constancia en el trabajo.

- ▶ *Originalidad.* Los sujetos del grupo muestra integraron 112 imágenes diferentes a partir del círculo, frente a las 55 que completó el grupo de control. Un tercio de las 112 eran únicas o fueron compartidas por muy pocos sujetos. Se ve que este grupo buscó elementos nuevos, no repetitivos ni convencionales. Por tanto, reveló más originalidad.
- ▶ *Flexibilidad.* Los sujetos del grupo muestra utilizaron los círculos según el interés compositivo, a veces como elementos aislados y, otras, como parte de una imagen, y tuvieron más aptitud para cambiar de planteamiento. Al conseguir soluciones muy distintas desde un patrón único, el círculo, manifestaron mayor flexibilidad mental tanto para discriminar y componer imágenes como para cambiar de planteamiento.
- ▶ *Conectividad.* El grupo muestra construyó sus imágenes con 1, 2, 3, 4 y hasta 5 círculos; mientras que el grupo de control sólo utilizó un círculo para cada imagen. El grupo muestra adquirió, por tanto, mayor capacidad para integrar unidades autónomas a una superior.
- ▶ *Producción cuantitativa.* De los sujetos del grupo muestra, 79.1% realizó la totalidad de la prueba; mientras que sólo 8.3% del grupo de control lo hizo. La diferencia de rendimiento de 70.8% a favor del grupo muestra comprueba que éste fue mucho más productivo, eficiente, responsable y resolutivo que el de control. Estos indicadores confirman que el grupo muestra también incrementó su creatividad.

Los resultados hallados en el grupo muestra son propios de sujetos que al arriesgarse a crear muestran seguridad en sí mismos y en sus realizaciones, presentan un buen nivel de autonomía, independencia, responsabilidad, eficiencia y mejores rendimientos. Revelan, también, mayor flexibilidad de pensamiento y utilizan más el pensamiento divergente: cambian de ideas y planteamientos, discriminan y a la vez asocian o miran desde distintos puntos de vista. Estos sujetos juzgan sus producciones y desechan las fallidas sin abandonar la actividad, lo que representa un avance en el pensamiento crítico.

## *2. Resultado de la prueba de madurez del grafismo (incluye conocimiento de palabras y tipo de letra)*

- ▶ *Trazado espontáneo de signos previos a la escritura.* En la primera aplicación de la prueba los sujetos del grupo muestra trazaron

todos los signos y los del grupo de control sólo algunos. Al aplicarla por segunda vez ambos grupos trazaron espontáneamente todos los signos previos a la escritura. Estos resultados no se pueden valorar como efecto del programa.

- ▶ *Conocimiento de palabras.* Ambos grupos arrojaron resultados similares en la primera aplicación de la prueba (seis sujetos de cada grupo conocían seis o más palabras). Al aplicarla por segunda vez, los resultados del grupo muestra fueron mucho más positivos, ya que 20 sujetos de este grupo conocían seis o más palabras, mientras que sólo 10 sujetos del grupo de control las conocían. Es decir que en la segunda aplicación el número de sujetos que conocían seis o más palabras fue el doble del número de participantes del grupo de control, cuando en la primera aplicación habían sido seis por grupo. Además, nueve sujetos del grupo muestra escribieron entre nueve y 15 palabras, y sólo dos sujetos del grupo de control escribieron nueve palabras.
- ▶ *Escritura espontánea con letra cursiva.* Al aplicar la primera prueba se constató que 1/3 de los sujetos del grupo muestra la utilizaron, frente a 1/8 de sujetos del grupo de control. En la siguiente aplicación una mayoría del grupo muestra había adoptado la letra cursiva; mientras que sólo 1/3 del grupo de control lo había hecho.

En estos resultados se detecta un avance en el trazado y la lectoescritura de los sujetos del grupo muestra respecto a los del grupo de control.

### 3. Resultado de la observación

Al resolver los problemas los sujetos del grupo experimental utilizaron recursos nuevos, fueron estableciendo estrategias propias para realizar las actividades sugeridas y buscaron medios para conseguir sus objetivos, lo cual despertó su interés por investigar. Pusieron en marcha procesos asociativos nuevos y emplearon más y mejor el pensamiento divergente para concretar lo indefinido, relacionar entre sí elementos dispares, conectar elementos sin conexiones aparentes y encontrar imágenes sugeridas entre estructuras distintas. En este proceso adquirieron capacidad creativa y destreza técnica.

Los cambios de lenguaje resultaron válidos para potenciar la expresión y el aprendizaje. Son indicios de ello el aumento de la oralidad de los sujetos sometidos a investigación y su deseo de expresarse.

Se pudo observar cómo los niños, según lo dicho por Gardner (1987), transitaban de manera natural de uno a otro lenguaje para cubrir todas sus necesidades expresivas. Encauzar esta tendencia

y fomentarla parece que ha significado un salto en la comprensión y el aprendizaje de la lectoescritura.

*Espacio y grafismo.* Se verificó que los sujetos del grupo muestra conocen mejor el espacio, escriben con direccionalidad correcta y saben dibujar y descifrar recorridos. Parece que el aprendizaje motriz facilitó el conocimiento del espacio en sí y en relación con el cuerpo en movimiento y los objetos, lo cual favoreció a su vez la coordinación visomotriz.

Los sujetos del grupo investigado se mostraron más abiertos a las relaciones, pese al carácter individualista de la edad, y dispuestos a pedir la ayuda necesaria a compañeros y adultos. Esto implicó un crecimiento en la sociabilidad mientras ganaban autonomía y seguridad.

Al avanzar el trabajo, los sujetos del grupo muestra fueron utilizando frases más largas, mejor construidas y un vocabulario más amplio. Con ello revelaron mejor comprensión y utilización del lenguaje, una expresión más rica y una mayor oralidad. Aumentó su interés por escribir y experimentar el trazado de palabras nuevas y consultaron para hacerlo correctamente.

Una entrevista a profundidad con las tutoras de los dos grupos reveló que existe similitud entre ellas en cuanto a titulación, especialización, formación y experiencia (más de 15 años ambas). Lo mismo se percibió en cuanto a metodología, planteamientos educativos y objetivos. Los sujetos de ambos grupos estudiados tampoco presentaron diferencias sustanciales entre sí, lo cual permite deducir que no existen elementos diferenciadores significativos entre ellos.

Por consiguiente, los resultados positivos encontrados en el grupo sometido a investigación nos indican: que operar con diferentes lenguajes artísticos, realizar intercambio de lenguajes y aprender a resolver problemas en la plástica pueden ser herramientas muy válidas en la educación infantil para potenciar la enseñanza y el aprendizaje y facilitar la adquisición de competencias.

### Limitaciones

Como la muestra fue pequeña, los datos que se obtuvieron pueden ser insuficientemente relevantes. Habría que extenderla y contrastar los resultados con los obtenidos en poblaciones de niveles socioeconómicos y culturales distintos. No se ha encontrado bibliografía específica sobre la resolución de problemas con materiales plásticos ni pruebas de creatividad visual para medir la creatividad en la educación infantil.

### Prospectiva

Sería interesante realizar la experiencia con una población intercultural y aprovechar las sinergias creadas para establecer lazos

entre las culturas que anulen la inclinación al racismo y la xenofobia

Habría que fortalecer desde la universidad la preparación del profesorado en materias artísticas, para potenciar la investigación desde el inicio escolar.

Sería positivo iniciar a los niños desde pequeños en la resolución de problemas con materiales plásticos, porque la creación de mecanismos frente a la frustración puede servir contra el abandono y el fracaso escolares.

## Referencias

- Aldecoa, J. (2005). Arte y educación. En *Arte infantil y cultura visual* (pp. 43-48). Madrid, ES: Editorial Eneida.
- Arnheim, R. (1989). *Nuevos ensayos sobre psicología del arte*. Madrid, ES: Alianza Editorial.
- Arnheim, R. (1995). *Arte y percepción visual*. Madrid, ES: Alianza Editorial.
- Bisquerra, R., y Pérez, N. (2007). Las competencias emocionales. *Educación XXI*, 10, 61-82.
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid, ES: Alianza Editorial.
- Carr, W. (1993). *Calidad de la enseñanza e investigación-acción*. Sevilla, ES: Diada Editorial.
- Corbalán, J. (2006). *CREA. Inteligencia creativa. Una medida cognitiva de la creatividad*. Madrid, ES: TEA Ediciones.
- Curtis, J., Demos, G., y Torrance, E. (1976). *Implicaciones educativas de la creatividad*. Madrid, ES: Editorial Anaya.
- De Bono, E. (1997). *Pautas y herramientas para aprender a pensar*. Bogotá, CO: Editorial Norma.
- Dewey, J. (2008). *El arte como experiencia*. Barcelona, ES: Ediciones Paidós.
- Efland, A. (2003). *La educación en el arte posmoderno*. Barcelona, ES: Ediciones Paidós Ibérica.
- Eisner, E. W. (1987). *Procesos cognitivos y currículum*. Barcelona, ES: Ediciones Martínez Roca.
- Eisner, E. W. (1995). *Educación la visión artística*. Barcelona, ES: Ediciones Paidós Ibérica.
- Gardner, H. (1987). *Estructuras de la mente: la teoría de las múltiples inteligencias*. Madrid, ES: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Gardner, H. (1994). *Educación artística y desarrollo humano*. Buenos Aires, AR: Ediciones Paidós.
- Gardner, H. (1995). *Mentes creativas*. Barcelona, ES: Ediciones Paidós.
- Guilford, J. P. et al. (1978). *Creatividad y educación*. Buenos Aires, AR: Ediciones Paidós.
- González Quitian, C. A. (1993). Alternativas de desarrollo del pensamiento creador. Ponencia presentada en el Congreso Mundial "Creatividad 93". Madrid, ES: UNED.
- Lowenfeld, V. (1973). *El niño y su arte*. Buenos Aires, AR: Editorial Kapelusz.
- Lowenfeld, V., y Lambert, W. (1980). *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires, AR: Editorial Kapelusz.
- Marín Ibáñez, R. (1984). *La creatividad*. Barcelona, ES: Ediciones CEAC.
- Marín Ibáñez, R., y De la Torre, S. (1991). *Manual de la creatividad*. Barcelona, ES: Editorial Vicens Vives.

- Marín Ibáñez, R., López Barajas, E., y Martín González, M. T. (Eds.) (1998). *Creatividad polivalente. Actas y congresos*. Madrid, ES: UNED.
- Martínez García, M. L. (2005). *Arte infantil y cultura visual*. Madrid, ES: Editorial Eneida.
- Medina, A. (2009). *Formación y desarrollo de las competencias básicas*. Madrid, ES: Editorial Universitas.
- Mihaly, C. (1998). *Creatividad. El fluir y la psicología del descubrimiento y la invención*. Barcelona, ES: Editorial Paidós Ibérica.
- Novaes, M. H. (1993). Creatividad y aprendizaje, desarrollo del pensamiento creador. *Resúmenes del Congreso Mundial "Creatividad 93"*. Madrid, ES: UNED, Facultad de Educación.
- Prieto, M. D. (2003). *La creatividad en el contexto escolar*. Madrid, ES: Editorial Pirámide.
- Read, H. (1957). *Imagen e idea*. México: Editorial Fondo de Cultura Económica.
- Read, H. (1982). *Educación por el Arte*. Barcelona, ES: Ediciones Paidós Ibérica, Colección Paidós Educación.
- Rogers, C. R. (1982). *Libertad y creatividad en la educación: el sistema no directivo*. Barcelona, ES: Ediciones Paidós.
- Romero Rodríguez, J. (2001). El futuro en la educación artística: un cambio teórico. En A. Fosati y R. Huerta (Eds.), *Comunicaciones del Congreso "Los valores del arte en la enseñanza"* (pp. 213-216). Valencia, ES: Editorial Repro Expres.
- Sánchez Manzano, E. (2010). *La inteligencia creativa*. Málaga, ES: Ediciones Aljibe.
- Sanz Lobo, E. (1998). *La solución creativa de problemas en las artes plásticas*. Santiago de Compostela, ES: USC/SPIC.
- Torrance, E. P. (1977). *Educación y capacidad creativa*. Madrid, ES: Ediciones Encuentro, Colección Marova.
- Torre de la, S. (2006). *Comprender y evaluar la creatividad: cómo investigar y evaluar la creatividad* (vol. 2, pp. 72-138). Málaga, ES: Ediciones Aljibe.
- Delors, J. (1998). *La educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. París, FR: Ediciones Unesco.
- Unesco (2000). *Marco de acción para la educación en valores en la primera infancia*. París, FR: Talleres de la Unesco.
- Unesco (2001). Declaración universal sobre la diversidad cultural. Disponible en: [http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL\\_ID=13179&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13179&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)
- Vygotsky, L. S. (1970). *Psicología del arte*. Barcelona, ES: Barral Editores.
- Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Barcelona, ES: Editorial Crítica.
- Wick, R. (1986). *Pedagogía de la Bauhaus*. Madrid, ES: Alianza Editorial.