

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE ARTE EN LA CREATIVIDAD MOTRIZ,
LA PERCEPCIÓN Y EL AUTOCONCEPTO EN NIÑOS DE 6-7 AÑOS

M. Garaigordobil y J.I. Pérez

Maite Garaigordobil Landazabal es profesora Titular en la Facultad de Psicología de la Universidad del País Vasco (Avda. de Tolosa 70, 20018, San Sebastián). José Ignacio Pérez Fernández es profesor asociado en la Escuela de Magisterio de San Sebastián.

El estudio tuvo por objetivo evaluar el impacto de un programa de arte en la creatividad motriz, así como en las habilidades perceptivo-motrices, esquema corporal y autoconcepto, después de haber sido aplicado a niños de 6-7 años durante un curso

escolar. Diversos autores han teorizado sobre la importancia del arte en diferentes ámbitos del desarrollo humano, concluyendo que, entre otras cosas, favorece el desarrollo de la psicomotricidad, el esquema corporal y la organización espacio-temporal, potencia habilidades perceptivas y aptitudes cognitivas básicas, y facilita la capacidad de expresión y comunicación, favoreciendo el crecimiento personal y la autorrealización. Sin embargo, de todas las capacidades con las que puede vincularse la educación artística, sin duda la creatividad es la que le resulta más indisolublemente asociada (Eisner, 1972; 1995, 1989; 1993, 1992; Hargreaves, 1989; 1991; Hernández, 1997; Lowenfeld y Brittain, 1947; 1980; Marín, 1991; Marinovic, 1994; Martínez y Gutiérrez, 1998; Read, 1943/1982; Sánchez, 1990), hasta el punto que arte y desarrollo de la creatividad son términos que han llegado a resultar casi sinónimos (Marín, 1991).

El arte estimula la imaginación y el potencial creativo; contribuye a una adaptación más activa, compensando las limitaciones de la realidad; permite recrear lo pasado, darse cuenta del presente, anticipar lo futuro y lo probable, ensayar nuevos roles y ampliar la experiencia humana más allá de lo cotidiano; favorece la flexibilidad de pensamiento

to, la superación de lo obvio, la búsqueda de soluciones nuevas y la toma de decisiones; ayuda a tolerar la ambigüedad y la incertidumbre; nos prepara para lo inusual y para diseñar respuestas apropiadas ante lo nuevo (Marinovic, 1994). No es de extrañar, por tanto, que distintos programas educativos se valgan de la educación artística como recurso privilegiado de estimulación creativa.

La evidencia empírica ha confirmado que los programas artísticos organizados en torno a actividades de naturaleza plástica, dramática, musical... promueven una mejora en la creatividad gráfica y verbal. La literatura disponible, aunque limitada, también sugiere un impacto significativo de este tipo de programas en la creatividad motriz, es decir, en la forma en la que los niños utilizan sus aptitudes de pensamiento creativo en actividades que requieren fundamentalmente modalidades de respuesta kinestésica. Según Torrance (1980), la evaluación de la creatividad en niños pequeños a través de este tipo de actividades tiene la ventaja de permitirnos evitar las posibles dificultades derivadas de expresar su pensamiento a través del lenguaje o el dibujo. En este sentido, Kelly (1989) implementó un programa de arte con un grupo experimental de preescolares, valorando su creatividad pre y posttest mediante el test *Pensando Creativamente en Acción y Movimiento* (PCAM) de Torrance (1980), y observó que los sujetos experimentales mostraban puntuaciones significativamente superiores que los de control en fluidez y originalidad motrices.

Así mismo, Jay (1991) investigó si un programa de danza para pre-escolares con discapacidades motrices tenía alguna influencia en la creatividad. Para ello, 17 sujetos de entre 3 a 5 años participaron en un programa de danza de 12 semanas de duración, mientras que otros 17 de características similares participaron como grupo de control, realizando durante ese tiempo un programa de educación física adaptada. Ambos grupos fueron evaluados antes y después de la intervención, a través de las puntuaciones obtenidas en las subescalas de imaginación, originalidad y fluidez motrices del PCAM. Los resultados indicaron que los sujetos experimentales mejoraron significativamente más que los de control en imaginación. Más recientemente, Caf, Kroflic y Tancig (1997) investigaron los efectos de un programa de danza y movimiento creativo en sujetos hipoactivos entre 7 a 10 años de edad. Los resultados evidenciaron que tras 4 meses de implementación del programa los sujetos del grupo experimental incrementaron significativamente su creatividad motriz, evaluada globalmente mediante las puntuaciones obtenidas en el PCAM de Torrance.

Por otra parte, una de las ideas más insistentemente repetidas en el campo de la educación artística es que las artes, y la experiencia estética en general, implican sentidos fundamentales como la vista y el oído, y que, por lo tanto, su ejercicio redundará en un refinamiento de las ca

pacidades sensoperceptivas del individuo. Además, los distintos materiales utilizados en plástica, los objetos sonoros y los instrumentos musicales, el cuerpo o la voz, establecen límites y demandan habilidades técnicas concretas en los ámbitos de la educación artística y, como señala Eisner (1972/1995), ello implica que el sujeto ejercite una serie de habilidades motoras y adaptativas que son altamente valiosas para el desarrollo pleno de la personalidad. Desde esta perspectiva, se considera que la educación artística, especialmente en los niños pequeños, permite desarrollar destrezas y habilidades en un determinado ámbito de dominio, que favorecen, entre otras cosas, el desarrollo de la psicomotricidad y el esquema corporal (Marinovic, 1994). Además, tal y como afirman Lowenfeld y Brittain (1947/1980), el arte permite que el sujeto experimente una gran satisfacción al poder expresar sus propios sentimientos y emociones, lo que estos autores vinculan con el desarrollo positivo del concepto de sí mismo, reforzando la autoconfianza y mejorando la autoestima.

Diversas investigaciones evidencian que las actividades artísticas producen mejoras significativas en determinadas habilidades cognitivas y perceptivo-motrices, el esquema corporal y el autoconcepto infantil. Así por ejemplo, dos estudios llevados a cabo por Rauscher y sus colaboradores (Rauscher, Shaw, Levine, Ky, y Wright, 1994; Rauscher, Shaw, Levine, Wright, Dennis, y Newcomb, 1997) evidencian que el entrenamiento musical temprano con niños de preescolar (sesiones semanales individuales de teclado y diarias de canto grupal a lo largo de un año escolar) mejora sus habilidades de razonamiento visoespacial, observándose diferencias significativas en la tarea de ensamblaje de objetos de la escala de inteligencia de Wechsler (WPPSI-R) (Wechsler, 1989). Así mismo, Orsmond y Miller (1999) investigaron los efectos de la intervención musical temprana en ámbitos específicos del desarrollo cognitivo (vocabulario receptivo, coordinación visomotriz, percepción visual figura-fondo y realización de puzzles) con 29 niños de entre 3 a 6 años que fueron evaluados antes y después de la realización de un programa de iniciación musical de 4 meses de duración. En comparación con el grupo de control que no participaba en dicho programa, los resultados mostraron unas puntuaciones significativamente superiores en coordinación visomotriz, en la misma línea que estudios previos como el de Hurwitz, Wolf, Bortnick, y Kokas (1975). Además de mejorar la coordinación, otras investigaciones también señalan que la práctica musical favorece la concentración, atención y memoria (Bunt y Alberman, 1981; Salmon, 1981; Sutton, 1995).

Con respecto al esquema corporal, Mohanty y Hejrnadi (1992) investigaron los efectos de un programa de entrenamiento que utilizaba las instrucciones verbales, la música y la danza, con el objeto de trabajar el esquema corporal y el desarrollo paralelo de habilidades de pensamiento

to creativo en 40 preescolares de 4-5 años de edad. Los resultados evidenciaron mejores resultados en el caso del grupo cuya intervención incluía música y danza, en comparación a quienes sólo utilizaban el entrenamiento verbal o acompañado únicamente de movimiento. También Caf, Kroflic y Tancig (1997) investigaron los efectos de un programa de danza y movimiento creativo en el esquema corporal de sujetos de Educación Primaria, observando que el grupo experimental mejoró a nivel global, pese a que el impacto fuera cuestionable en lo referente a la lateralidad en relación a personas y objetos.

Por último, en lo referente al autoconcepto, cabe señalar que distintas investigaciones experimentales que estudiaron el impacto de programas de representación dramática y drama creativo con escolares de primaria constataron en los sujetos experimentales una mejora significativa en las actitudes hacia sí mismos y en la percepción personal tras el desarrollo de la intervención (Gourgey, 1985; Kardash y Wright, 1987). Si bien Harvey (1989) no encontró diferencias significativas entre el autoconcepto de experimentales y control al observar los efectos de un programa de intervención que integraba actividades de movimiento, música y plástica con alumnos de 2º. y 4º de primaria, estudios más recientes sí parecen confirmar el impacto positivo de las actividades de naturaleza artístico-creativa en esta variable (Aylward, 1993; Flaherty, 1992; Garaigordobil, 1995b, 1999).

Tomando como referencia los estudios citados previamente, en esta investigación se hipotetiza que el programa de arte aplicado a niños de primer curso de educación primaria va a estimular un efecto significativamente positivo: (1) promoviendo una mejora de la creatividad motriz, en indicadores como fluidez, originalidad e imaginación; (2) un incremento de habilidades perceptivo-motrices tales como percepción de formas, rapidez manual, memoria visoauditiva, coordinación visomotriz, copia de una figura, tiempo para la copia y reproducción de memoria; (3) una mejora del esquema corporal, en indicadores como reconocimiento y orientación espacial; y (4), un incremento en el autoconcepto global de los sujetos.

Método

Participantes

La muestra está constituida por 135 sujetos, distribuidos en 8 grupos naturales o aulas de primer curso de Educación Primaria. Del conjunto de la muestra, 89 sujetos fueron asignados aleatoriamente a la condición experimental, habiendo sido expuestos al programa (6 grupos) y 46 han desempeñado la condición de control (2 grupos). Los sujetos del estudio están inscritos en cinco centros educativos ubicados en la provincia de Guipúzcoa que, habiendo sido previamente consultados, mostraron su

disponibilidad para participar en la investigación. En cuanto a las características sociodemográficas de la muestra, el 56 % fueron niñas, frente a un 44 % de varones. Como promedio cuentan con un hermano, si bien, un 20 % de ellos son hijos únicos. Por otro lado, un 26 % de los padres tienen un nivel de estudios universitario, el 53 % estudios medios (COU, FP o Bachiller), un 18 % primarios, y un 2 % estudios elementales.

En lo que se refiere a las actividades artísticas extraescolares, el conjunto de los sujetos de la muestra habían dedicado a este tipo de actividades antes de la intervención un promedio de 29 horas, no encontrando diferencias significativas entre experimentales y control, $F(1, 132) = 0.12, p > .05$. Durante el curso en el que se desarrolló el programa de educación artística, los sujetos de ambas condiciones dedicaron una media de algo más de 37 horas a actividades extraescolares de esta índole, no encontrando diferencias significativas entre ambos condiciones $F(1, 132) = 2.33, p > .05$. Por último señalar, que la práctica totalidad de los padres de los sujetos de la muestra consideraron que las actividades artísticas son bastante (55,17 %) o muy importantes (43.10 %) para el desarrollo general de sus hijos, sin que existan diferencias significativas entre los grupos experimental y control, $X(2, N = 135) = 0.17, p > .05$.

Diseño y procedimiento

El estudio utiliza un diseño experimental de comparación de grupos con medidas repetidas pretest-posttest, y grupos de control. Antes y después de administrar el programa de intervención, se realizó al conjunto de la muestra una evaluación pretest-posttest con la finalidad de medir las variables dependientes sobre las que se hipotetiza que el programa tendrá un efecto, tales como la creatividad motriz, habilidades perceptivo-motrices, esquema corporal y autoconcepto. Después de la evaluación pretest, los 89 sujetos experimentales, llevaron a cabo el programa de educación artística consistente en 21 sesiones de aproximadamente 90 minutos de duración, desarrolladas en horario escolar. Los 46 sujetos de control, que no tomaron parte en el programa de intervención, dedicaron en horario escolar a las actividades artísticas las horas que se contemplan en el currículo ordinario para actividades relacionadas con la música, la dramatización y la plástica (cinco horas semanales en todos los centros de la muestra), evitando de este modo el efecto Hawthorne, ya que recibieron otro tipo de instrucción y el mismo nivel de atención. Al finalizar el curso escolar se llevó a cabo una evaluación posttest administrando los mismos instrumentos a los sujetos de ambas condiciones.

Para la administración de los instrumentos de evaluación se formó un equipo evaluador integrado por profesionales de la psicología y la educación (psicólogos, profesores, músicos ...), los cuales recibieron una

formación teórico-práctica vinculada a la administración de dichos instrumentos. La formación del equipo se realizó a través de seminarios grupales en los que se desarrollaron diversas actividades relacionadas con los procedimientos metodológicos necesarios para asegurar la correcta y estandarizada aplicación de los instrumentos de evaluación tales como: a) análisis de los distintos instrumentos y su significación; b) normas específicas de aplicación, corrección e interpretación; y c) experiencias piloto de administración de las pruebas utilizadas en el estudio.

Materiales

Antes y después de llevar a cabo el programa de arte se administraron 5 instrumentos de evaluación para medir el cambio en la creatividad motriz, habilidades perceptivo-motrices, esquema corporal y autoconcepto.

PCAM. Pensando Creativamente en Acción y Movimiento (Torrance, 1980). Este instrumento, diseñado para su aplicación individual con niños de entre 3 a 8 años de edad, plantea cuatro actividades diferentes, sin límite de tiempo, a través de las cuales se pretende evaluar la forma en la que los niños pequeños utilizan sus aptitudes de pensamiento creativo en diferentes actividades que requieren fundamentalmente modalidades de respuesta kinestésica (si bien las respuestas verbales también son admitidas), evitando las posibles dificultades derivadas de expresar su pensamiento a través del lenguaje o del dibujo. La prueba permite valorar tres características primordiales relacionadas con la creatividad: fluidez (capacidad del sujeto para producir un gran número de ideas), imaginación (forma en la que el sujeto es capaz de imaginar y adoptar diversos roles propuestos), y originalidad (aptitud para aportar ideas nuevas o poco usuales, valorada según el criterio de infrecuencia estadística). Las actividades que componen la prueba son: (1) *¿De cuántas formas?* con la que se evalúa la habilidad para producir formas alternativas de movimiento al desplazarse entre dos puntos; (2) *¿Te puedes mover igual?*, diseñada para evaluar la capacidad de imaginar, empatizar, fantasear y adoptar roles no habituales: un árbol movido por el viento, un conejo, un pez, una serpiente, conducir un coche o empujar un elefante; (3) *¿De qué otras maneras?*, en la que el sujeto debe experimentar con diferentes formas de echar un vaso de plástico a la papelera; y (4) *¿Qué puedes hacer con un vaso de plástico?*, en la que se solícita al niño que utilice un vaso de plástico con una finalidad diferente a la que supuestamente corresponde a dicho objeto, jugando con el mismo o imaginando que es otra cosa. Los estudios psicométricos evidencian resultados satisfactorios en cuanto a la fiabilidad test-retest de la prueba, con un coeficiente de fiabilidad global de $r = .84$. Respecto a la validez, existe una clara evidencia de validación indirecta que correlaciona las puntuaciones de esta prueba con experiencias de crecimiento

creativo, movimiento creativo, desarrollo de curriculum creativo, etc. (Torrance, 1980; Torrance y Rose, 1992).

BADYG. *Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales. Nivel Gráfico B* (Yuste, 1988). Esta batería de tests mide un factor "G" de inteligencia general o madurez intelectual general, diferenciando la inteligencia verbal y no-verbal del sujeto, así como habilidades relacionadas con el aprendizaje de la lectoescritura, con las dificultades de origen disléxico y los factores primarios de la inteligencia. Las variables exploradas en este estudio han sido aquellas directamente relacionadas con aptitudes de tipo perceptivomotriz, tales como percepción de formas (comparar una serie de figuras con una que sirve de modelo para determinar si es o no idéntica), rapidez manual (velocidad con que el sujeto hace cruces siguiendo un itinerario indicado), memoria visoauditiva (fundamentalmente opera con estímulos visuales, pese a que también se nombran oralmente los elementos a recordar) y coordinación visomotriz (rapidez en la coordinación de la vista y una realización manual sencilla). Los estudios psicométricos presentados en el manual de la batería evidencian coeficientes de fiabilidad que oscilan según los elementos: $KR-21 = .94$ (percepción de formas), $r = .94$ (rapidez manual), $r = .78$ (memoria visoauditiva), $KR-21 = .84$ (coordinación visomotriz). Con respecto a su validez, se observan correlaciones significativas ($p < .01$) con las correspondientes pruebas de] WISC y con calificaciones escolares.

TCFC. *Test de Copia de una Figura Compleja* (Rey, 1959/1984). Estudia la percepción y memoria visuales, mediante la copia y posterior reproducción de memoria de un dibujo geométrico complejo (en su forma B, más simple que la forma original y destinada al examen de niños con edades comprendidas entre los 4 Y 7 años). Dicho dibujo carece de significado evidente, es de fácil realización gráfica y posee una estructura de conjunto lo suficientemente complicada como para exigir una actividad analítica y organizadora. Se evalúa la capacidad de copia y la de reproducción de memoria.

TEC. *Test de/ Esquema Corporal* (Riba Amella, 1983). Este instrumento de evaluación permite apreciar el nivel de reconocimiento de las partes del cuerpo por parte del niño (noción del esquema corporal). Con esta finalidad, se entrega al niño un protocolo, en el cual aparece una figura humana sobre la que se superponen círculos vacíos, los cuales el niño debe numerar de 1 al 22 en función de la consigna del evaluador (número 1 en la frente, 2 en el brazo izquierdo ...), permitiendo obtener el número de aciertos tanto en el reconocimiento de distintas partes del cuerpo como de la orientación espacial respecto al mismo.

PAI. *Escala de Percepción del Autoconcepto Infantil*. (Villa y Auzmendi, 1992). Se trata de una escala de autoevaluación que consta de 34 ítems, cada uno de los cuales consiste en un dibujo en el que hay un grupo de niños en una situación determinada (en el colegio, en un cum

pleaños, etc.). Dentro de la escena alguna de las figuras está realizando una actividad que podría ser calificada como representativa de un autoconcepto positivo y otra, u otras figuras, están llevando a cabo la misma actividad pero en su matiz negativo. El niño ha de escoger aquel con el que más se identifica, permitiendo obtener una puntuación global en autoconcepto. La PAI presenta una consistencia interna altamente satisfactoria (Kuder-Richardson = .87) y en cuanto a su validez, se observa que se asocia de un modo positivo e importante con la escala de Martinek-Zaichkowsky ($r = .61$, $p < .001$).

Intervención

El programa de arte creativo Ikertze 1 se compone de 21 sesiones de aproximadamente 90 minutos de duración. Para llevarlas a cabo, se realizaron siete visitas al centro de educación artística Ikertze durante el curso escolar. En cada una de dichas visitas los alumnos se distribuyen en grupos de 15-20 sujetos que van rotando por los tres laboratorios a través de los cuales se estructura el programa (Laboratorios Visual, Sonoro-Musical y de Expresión Dramática). En estas sesiones participan, junto con los alumnos que se desplazan de cada centro, sus respectivos profesores-tutores. Las sesiones son coordinadas por las monitoras de; centro de arte, una por cada laboratorio; en el caso del laboratorio visual, se trata una Licenciada en Bellas Artes; la monitora del laboratorio sonoro musical cuenta con la Titulación Superior de Piano y es especialista en Pedagogía Musical Baschet; por último, la responsable del laboratorio de expresión dramática es profesora de Educación Primaria y cuenta con el Diploma de Especialista en Técnicas de Expresión.

La propuesta planteada Por Ikertze 1 tiene como objetivo general favorecer la utilización de los lenguajes artísticos -con estructuras y recursos propios e interrelacionados- como medio para que el niño descubra, se descubra y exprese creativamente. Desde un punto de vista concreto el programa se propone: (1) Estimular la curiosidad, la capacidad de hacer preguntas, la capacidad de escucha y de observación; (2) Descubrir las posibilidades de los diversos materiales; (3) Fomentar la experimentación, observación e interrelación de los lenguajes artísticos; (4) Transmitir la idea de arte como lenguaje y como medio para descubrir y descubrirnos; (5) Evitar los estereotipos que impiden el desarrollo de las capacidades individuales de expresión; (6) Emplear distintas técnicas, materiales y soportes comunicativos para la adquisición de conceptos diversos y para el desarrollo de la creatividad; (7) Utilizar el juego como medio para el desarrollo emocional, la autoestima, la cooperación, el respeto y la aceptación de los demás...; (8) Acercar a los niños a la cultura contemporánea y a su herencia cultural...

Las actividades del programa se distribuyen en tres espacios de participación y experimentación (un Laboratorio Visual, un Laboratorio So-

noro-Musical y un Laboratorio de Expresión Dramática), donde se plantean diversos juegos para descubrir los recursos de los distintos lenguajes artísticos, y donde dichos lenguajes se interrelacionan y se comparan. La metodología del programa se fundamenta en la interrelación de los lenguajes artísticos. Este planteamiento globalizador de los lenguajes visual, sonoro-musical, verbal y corporal se traduce en un trabajo integrado de los tres laboratorios, que organizan sus sesiones en torno a conceptos comunes que son abordados desde la especificidad de las reglas de los diferentes lenguajes artísticos. Así por ejemplo, si en una sesión del Laboratorio Visual se trabajan los conceptos de lleno-vacío, ocupado-desocupado, en esa misma visita se abordarán en el Laboratorio Sonoro-Musical los conceptos de sonido-silencio, y en el Laboratorio de Expresión Dramática la diferencia entre movimiento-quietud, dinámica y estática. Se pretende de esta manera aprender a observar, valorar y transformar los espacios vacíos, el silencio y la estaticidad, desde una perspectiva interrelacionada, como punto de partida para experimentar y descubrir paralelamente la ocupación espacial, el sonido y el movimiento. Y todo ello siempre desde la búsqueda, la manipulación, la observación, la escucha... en definitiva, desde la participación activa y vivencial derivada de las respuestas a las sugerencias planteadas en las diferentes actividades.

Resultados

Efectos del programa en las variables dependientes

Para analizar el cambio en las variables objeto de estudio se realizaron análisis descriptivos (Medias y Desviaciones Típicas) con las puntuaciones obtenidas en la fase pretest, posttest y en la diferencia posttest-pretest, así como análisis de varianza con las puntuaciones pretest (MANOVAs, ANOVAs) y análisis de covarianza (MANCOVAs, ANCOVAs) de las diferencias posttest-pretest en experimentales y control en las variables, medidas antes y después de la intervención, que fueron realizados con el programa SPSS 10.0. Los resultados del MANOVA pretest para todas las variables en su conjunto evidenciaron diferencias significativas a priori entre ambas condiciones $F(1, 119) = 2.63$ $p < .01$. Por ello, se procedió a la realización de un MANCOVA de las diferencias posttest-pretest, tomando como covariables las diferencias pretest, que confirmó diferencias significativas entre experimentales y control, $F(1, 119) = 2.62$, $p < .01$. Estos datos sugieren que el programa tuvo un efecto significativo, siendo el tamaño del mismo grande ($r = .51$).

Tabla 1
Medias y Desviaciones Típicas en creatividad motriz, habilidades perceptivo motrices, esquema corporal y autoconcepto, y resultados de análisis de varianza y covarianza para el grupo experimental y control

Variables	Grupo Experimental						Grupo Control						Experimental -Control	
	(n = 89)						(n = 46)						(n= 135)	
	Pre		Post		Post-Pre		Pre		Post		Post-Pre		Anova Pretest	Ancova Posttest-Pretest
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	F	F
Fluidez motriz	23.81	13.92	45.00	22.87	21.19	23.22	19.12	11.47	29.55	13.62	10.43	14.68	3.594	13.737***
Originalidad motriz	30.66	2.147	65.24	44.18	34.58	42.87	27.38	21.69	33.57	18.82	6.19	26.40	0.659	17.595***
Imaginación motriz	17.47	2.75	20.23	2.90	2.76	3.34	16.90	3.31	19.21	3.73	2.31	3.32	1.037	1.930
Percepción de formas	53.17	11.62	58.45	5.64	5.28	10.42	53.86	10.51	59.83	4.24	5.98	10.44	0.104	1.202
Rapidez manual	18.07	7.27	34.59	9.58	16.52	8.14	17.48	7.75	30.76	8.80	13.29	7.84	0.180	6.045*
Memoria visoauditiva	18.97	4.88	21.69	2.77	2.72	5.12	17.88	6.33	20.60	4.02	2.71	5.89	0.140	2.824
Coordinación visomotriz	21.52	9.57	37.42	10.84	15.90	10.46	25.57	13.48	36.95	9.39	11.38	12.83	3.826	1.332
Copia de una figura	24.85	3.68	27.27	1.84	2.43	3.43	24.47	3.90	26.51	2.56	2.04	3.59	0.305	5.854*
Tiempo para la copia	2.57	1.26	2.40	0.74	-0.17	1.31	2.49	0.92	3.04	1.62	0.56	1.99	0.140	10.265**
Reproducción de memoria	20.63	5.34	23.97	3.48	3.34	4.86	21.39	5.08	24.08	3.53	2.69	5.11	0.630	0.001
Reconocimiento	11.02	4.34	17.13	3.58	6.10	3.50	13.02	4.56	17.30	3.87	4.28	4.11	6.198*	2.316
Orientación espacial	0.95	1.29	2.30	2.14	1.34	2.08	0.93	1.14	2.09	2.30	1.15	2.42	0.008	0.556
Autoconcepto	63.53	3.91	64.38	3.47	0.85	3.75	64.30	5.15	64.39	4.86	0.09	5.02	0.957	0.288

*p< .05 **p< .01 ***p< .001

Cambios en la creatividad motriz

Los resultados del MANOVA realizado con las puntuaciones pretest obtenidas con el test de creatividad motriz PCAM (Torrance, 1980) no evidenciaron diferencias significativas entre los sujetos experimentales y los de control antes de la intervención, $F(1, 128) = 2.24$, $p > .05$. Los resultados del MANCOVA de las diferencias posttest-pretest, usando las puntuaciones pretest como covariables fueron significativos, $F(1, 128) = 5.77$, $p < .001$, lo que sugiere un impacto positivo de la intervención en la creatividad motriz. El tamaño del efecto fue medio ($r = .35$). Como se puede observar en la Tabla 1, en la variable fluidez motriz el grupo experimental obtiene un importante incremento en sus puntuaciones ($M = 21.19$) frente a un aumento mucho más moderado en el grupo de control ($M = 10.43$). Los resultados del ANOVA pretest pusieron de manifiesto que no había diferencias significativas a priori entre los experimentales y los de control $F(1, 128) = 3.59$, $p > .05$. No obstante, los resultados del ANCOVA de las diferencias posttest-pretest, usando las puntuaciones pretest como covariables, fueron significativas, $F(1, 128) = 13.73$, $p < .001$. En relación a la originalidad motriz, la diferencia de medias posttest-pretest es relevante, aumentando los sujetos experimentales considerablemente ($M = 34.58$) frente a un leve incremento del grupo de control ($M = 6.19$). Los resultados el ANOVA pretest muestran que a priori no había diferencias significativas entre ambas condiciones, $F(1, 128) = 0.65$, $p > .05$. Sin embargo, los resultados del ANCOVA de las diferencias posttest-pretest fueron

significativas, $F(1, 128) = 17,59, p < .001$. En la variable imaginación motriz no se encontraron diferencias entre experimentales y control ni antes ni después de la intervención. Estos datos evidencian que el programa de arte estimuló significativamente en los sujetos experimentales una notable mejora de la creatividad relacionada con respuestas de tipo motriz, que se evidencia en el incremento significativo de las variables fluidez y originalidad en dicho ámbito, sugiriendo un impacto positivo del programa en este ámbito de la creatividad.

Cambios en habilidades perceptivo-motrices

Con el objeto de evaluar el impacto del programa en el desarrollo perceptivo-motriz, se analizaron los cambios en las puntuaciones obtenidas en la batería de aptitudes **BADYG** (Yuste, 1988), y en el test de copia de una figura compleja TCFC (Rey, 1959/1984). En el caso de la **BADYG**, los resultados del **MANOVA** pretest muestran ausencia de diferencias significativas a priori entre los sujetos experimentales y los de control, $F(1, 126) = 1.68, p > .05$, mientras que los resultados del **MANCOVA** de las diferencias posttest-pretest evidenciaron diferencias significativas, $F(1, 126) = 2.64, p < .05$. El tamaño del efecto fue medio ($r = .37$). Al evaluar el cambio en rapidez manual (ver Tabla I), se observa que los experimentales obtienen un importante incremento en esta variable ($M = 16.52$) superior al conseguido por los de control ($M = 13.29$). El **ANOVA** pretest mostró que no había diferencias significativas entre experimentales y control en esta variable, $F(1, 126) = 0.18, p > .05$. Sin embargo, los resultados del **ANCOVA** de las diferencias posttest-pretest fueron significativos, $F(1, 126) = 6.04, p < .05$. En el resto de las variables perceptivo-motrices, percepción de formas, memoria visoauditiva y coordinación visomotriz (ver Tabla 1) no se encontraron diferencias significativas pos efecto de la intervención. NO obstante, se puede resaltar que en coordinación visomotriz, el grupo experimental evidencia un aumento más acusado ($M = 15.90$) que el observado en el grupo de control ($M = 11.38$), aunque estas diferencias no resultan estadísticamente significativas.

En el test de copia de una figura compleja TCFC, el **MANOVA** pretest muestra la ausencia de diferencias significativas a priori entre ambas condiciones, $F(1, 131) = 1.06, p > .05$, mientras que los resultados del **MANCOVA** de las diferencias posttest-pretest sí que evidenciaron diferencias significativas, $F(1, 131) = 5.69, p < .001$. El tamaño del efecto fue también medio ($r = .34$). Como se puede observar en la Tabla 1 en la variable copia de una figura compleja se constata un incremento pretest-posttest en los experimentales ($M = 2.43$), superior al de los sujetos de control ($M = 2.04$). Los resultados del **ANOVA** pretest no evidenciaron diferencias significativas entre ambas condiciones, $F(1, 131) = 0.30, p > .05$, sin embargo, los resultados del **ANCOVA** de las diferen-

cias posttest-pretest fueron significativos, $F(1, 131) = 5.85$, $p < .05$, lo que sugiere un efecto del programa en esta variable aunque de pequeña magnitud como se puede apreciar en la diferencia de medias. En relación al tiempo empleado para la copia, los datos de la Tabla 1 muestran una disminución de tiempo empleado por los sujetos experimentales en la realización de la actividad de copia de una figura ($M = -0.17$), mientras que el tiempo dedicado en el grupo de control a esta tarea aumenta sensiblemente ($M = 0.56$). Los resultados del ANOVA pretest no mostraron diferencias significativas en esta variable entre ambas condiciones, $F(1, 131) = 0.14$, $p > .05$, en tanto que los resultados de ANCOVA de las diferencias posttest-pretest resultaron significativos, $F(1, 131) = 10.26$, $p < .01$.

Estos datos ponen de relieve una importante mejora en el ámbito perceptivo-motriz, que se evidencia tanto en puntuaciones significativamente superiores en rapidez manual y copia de una figura compleja, como en la disminución del tiempo necesario para la copia, sin que esto vaya en detrimento de su exactitud y calidad.

Cambios en el esquema corporal y en el autoconcepto

Con el objeto de evaluar el impacto del programa en el esquema corporal se analizaron los cambios en las puntuaciones obtenidas en el test del esquema corporal TEC (Riba Amella, 1983) no encontrándose que el programa de intervención influyera en esta variable. Los resultados del MANOVA pretest evidenciaron diferencias significativas entre los sujetos experimentales y los de control antes de la intervención, $F(1, 132) = 3.93$, $p < .05$, en tanto que los resultados del MANCOVA de las diferencias posttest-pretest no fueron significativos, $F(1, 132) = 1.24$, $p > .05$. Como se puede observar en la Tabla 1, pese a que los experimentales incrementaron más su nivel de reconocimiento de las partes del cuerpo ($M = 6.10$), frente a los de control ($M = 4.28$), sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Los resultados de los ANCOVAs de las diferencias posttest-pretest para cada una de las variables de la prueba (reconocimiento de las partes del cuerpo y orientación espacial) no mostraron diferencias significativas.

Respecto al autoconcepto, después de analizar los cambios en las puntuaciones obtenidas en la escala de autoconcepto PAI (Villa y Auzmendi, 1992) se observó (ver Tabla 1), que si bien los sujetos experimentales incrementaron más su puntuación en esta variable ($M = 0.85$), que los de control ($M = 0.09$), sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas, $F(1, 132) = 0.28$, $p > .05$.

Efectos de programa en función del género

En relación a las diferencias en función del género, los resultados del MANOVA pretest evidenció que antes de realizar la intervención había diferencias debidas al género, $F(1, 81) = 2.07$, $p < .05$. Los resultados del MANCOVA de las diferencias posttest-pretest obtenidas no evidenció diferencias significativas, $F(1, 81) = 1.47$, $p > .05$, lo que pone de manifiesto que globalmente el programa no estimuló cambios diferentes en función del género para el conjunto de las variables. Sin embargo, los resultados de los ANCOVAs de las diferencias posttest-pretest en cada variable muestran que el cambio fue diferencialmente significativo en función del sexo en dos de las variables relacionadas con las habilidades perceptivo-motrices, memoria visoauditiva, $F(1, 81) = 7.30$, $p < .01$, y coordinación visomotriz, $F(1, 81) = 4.41$, $p < .05$. En la primera de ellas los varones mejoraron significativamente más por efecto de la intervención (ver Tabla 2), mientras que en la segunda fueron las mujeres quienes se beneficiaron más del programa.

Tabla 2
Medias y Desviaciones Típicas en creatividad motriz, habilidades perceptivo motrices, esquema corporal y autoconcepto, y resultados de análisis de varianza y covarianza en función del género

Variables	Grupo Experimental					Grupo Experimental				
	Pretest				Anova Pretest F	Posttest-Pretest				Ancova Posttest-Pretest
	Varones (n = 39)		Mujeres (n = 50)			Varones (n = 39)		Mujeres (n = 50)		
	M	DT	M	DT		M	DT	M	DT	
Fluidez motriz	24.49	13.53	24.40	14.48	0.001	22.77	24.95	19.50	22.49	0.385
Originalidad motriz	31.49	18.34	31.31	24.15	0.001	34.77	42.39	32.25	44.37	0.230
Imaginación motriz	18.46	2.02	16.88	3.08	7.004 **	1.66	3..36	3.29	3.20	0.006
Percepción de formas	54.43	9.64	52.13	13.07	0779	4.51	7.29	6.23	12 .32	0.025
Rapidez manual	15.86	6.37	19.48	7.70	5.160 *	14.94	7..38	17.85	8.37	2.579
Memoria visoauditiva	19. 06	5.21	18.79	480	0.058	3..31	5.07	2.27	5.32	77.302 **
Coordinación visomotriz	21.23	12.28	21.71	739	0.049	14.54	12.53	17.90	7.73	4.419 *
Copia de una figura	24.51	3.60	25.35	3.30	1.209	2.629	3..368	2.042	3.155	0.083
Tiempo para la copia	2.43	1.22	2.69	1.27	0.866	-0.17	1.15	-0.17	1..33	1.773
Reproducción de memoria	21.17	5.23	20.55	5,45	0.270	2..900	5..375	3..354	4.511	0.003
Reconocimiento	10.91	4.25	11.42	3.93	0.309	5.91	3.80	6..33	3.32	0.689
Orientación espacial	0.91	1.12	1.00	1.43	0.087	1.17	2.24	1.48	1.96	0.204
Autoconcepto	62.26	4.67	64.77	2.55	9.893 **	1..57	4.28	0..50	3..36	0..339
*p< 05 **p< 01 *** p < .001										

*p< 05 **p< 01 *** p < .001

Cambios en los sujetos con bajo nivel de desarrollo antes de la intervención

Con la finalidad de explorar si el programa había tenido un efecto significativo en función del nivel de desarrollo de los sujetos antes de la intervención, en primer lugar, se clasificaron los sujetos experimentales en tres perfiles en función de las puntuaciones obtenidas en la fase pre-

test en la creatividad motriz, habilidades perceptivo-motrices, esquema corporal y autoconcepto. El perfil 1 incluye a los sujetos que en la fase pretest tuvieron puntuaciones directas correspondientes a percentiles inferiores a 25 en las variables objeto de estudio (puntuaciones bajas), el perfil 2 a aquellos que se situaban entre los percentiles 25 y 75 (puntuaciones medias), y el perfil 3 a quienes obtuvieron puntuaciones superiores al percentil 75 (puntuaciones altas). Posteriormente, se realizaron ANOVAs de las diferencias pretest-postest en los distintos perfiles, encontrando importantes diferencias significativas en gran parte de las variables (ver Tabla 3). Los contrastes a posteriori (*HSD* de Tukey y *T2* de Tamhane) evidenciaron que los sujetos de perfil 1, que mostraban bajos niveles de creatividad motriz en la fase pretest, fueron los que mejoraron significativamente más por efecto del programa en los indicadores de fluidez e imaginación motriz. También en el ámbito del desarrollo perceptivo-motriz los sujetos de perfil 1, con bajos niveles de desarrollo en la fase pretest, fueron quienes más incremento experimentaron en los indicadores percepción de formas, memoria visoauditiva, coordinación visomotriz, copia de una figura y reproducción de memoria, y los de perfil 3, que habían necesitado mucho tiempo para copiar una figura en la fase pretest, los que disminuyeron significativamente más su tiempo de ejecución. Así mismo se observa que los sujetos que en pretest mostraban bajos niveles de reconocimiento de las partes del cuerpo y bajo autoconcepto fueron los que mejoraron significativamente más por efecto del programa en estas variables.

Tabla 3
Diferencia de medias posttest-pretest y desviaciones típicas en creatividad motriz, habilidades perceptivo-motrices, esquema corporal y autoconcepto, y resultados del análisis de varianza en función del perfil o nivel de desarrollo

Grupo Experimental 1 (n = 89)										
Variables	Perfil 1			Perfil 2			Perfil 3			Anova posttest-pretest F
	n	M	DT	n	M	DT	n	M	DT	
Fluidez motriz	22	25.86	18.30	42	25.83	24.71	24	8.79	20.61	5.155 **
Originalidad motriz	20	44.10	43.77	45	33.22	38.84	23	28.96	49.78	0.709
Imaginación motriz	25	4.72	4.78	46	2.37	2.00	17	0.94	2.22	8.371 ***
Percepción de formas s	22	14.91	15.54	52	3.00	4.24	12	-2.50	4.36	20.335 ***
Rapidez manual	21	19.05	10.02	47	15.98	5.87	18	15.00	10.42	1.446
Memoria visoauditiva	25	8.08	4.91	43	1.47	2.74	18	-1.72	3.36	43.682 ***
Coordinación visomotriz	27	20.70	10.60	45	14.51	8.83	14	11.07	12.14	5.201 **
Copia de una figura	23	6.043	3.919	43	2.012	1.923	22	-0.545	1.184	40.870 ***
Tiempo para la copia	13	1.15	0.55	58	0.10	0.77	17	-2.12	1.11	68.500 ***
Reproducción de memoria	22	7.841	4.586	47	3.170	3.583	19	-1.447	2.778	32.021 ***
Reconocimiento	37	7.84	3.44	40	5.68	2.64	11	1.82	2.18	18.232 ***
Orientación espacial	45	1.71	1.84	33	1.24	2.14	10	0.00	2.49	2.960
Autoconcepto	31	5.139	4.60	44	-0.27	2.40	14	-1.21	1.72	14.700 *

*P< 05 **p< 01 ***p< 001

Discusión

En el ámbito de la creatividad motriz se observa un importante incremento en las puntuaciones de los sujetos experimentales en las variables fluidez y originalidad motrices, significativamente superior a los obtenidos por los sujetos de control, poniendo de manifiesto un impacto positivo del programa en este ámbito, tal y como se observara en otros estudios previos (Caf, Kroflic, y Tancig, 1997; Jay, 1991; Kelly, 1989). Así, se confirma la primera hipótesis prácticamente en su totalidad, ya que tan sólo en el caso de la imaginación no se encuentra una influencia significativa del programa de intervención, tal y como sucediera en el estudio de Kelly (1989). Sin embargo, estos datos contrastan parcialmente con los resultados del estudio de Jay (1991), quien tras implementar un programa de danza para preescolares con discapacidades motrices encontró que los sujetos del grupo experimental mejoraron significativamente más que los del grupo del control en la escala de imaginación.

En lo referente al desarrollo perceptivo-motriz, se observa una significativa mejora en rapidez manual, en la capacidad para copiar una figura compleja, así como en la disminución del tiempo necesario para la copia, sin que esto vaya en detrimento de su exactitud y calidad. Estos resultados sugieren cierto impacto del programa en este ámbito, y confirman parcialmente la segunda hipótesis del estudio. En el esquema corporal no se observaron diferencias significativas entre los grupos experimentales y control por efecto del programa, lo que lleva a rechazar la tercera de las hipótesis planteadas. En este sentido, cabe subrayar que en alguna de las investigaciones previas en las que se constató un impacto significativo en esta variable, la intervención se centraba muy específicamente en el trabajo de los, nombres y distintos usos de las diferentes partes del cuerpo (Mohanty y Hejmadi, 1992), lo que no sucedía en este estudio.

Por último señalar que tampoco se confirma la cuarta hipótesis del estudio, ya que los datos relativos al autoconcepto sugieren que el programa de intervención no influyó de forma estadísticamente significativa en esta variable. A este respecto, los resultados de investigaciones previas son contradictorios, ya que si bien Harvey (1989) tampoco encontró diferencias significativas entre experimentales y control en esta variable, otros estudios sí confirman el impacto positivo de las actividades de naturaleza artístico-creativa en el autoconcepto (Aylward, 1993; Flaherty, 1992; Garaigordobil, 1995b, 1999; Gorgey, 1985; Kardash y Wright, 1987). Tal vez la duración del programa de intervención puede ser una variable explicativa de este resultado observándose incrementos significativos en el autoconcepto cuando este tipo de intervenciones tienen mayor duración temporal a la desarrollada en este estudio.

Los resultados obtenidos en esta investigación muestran un positivo impacto del programa de arte tanto en la creatividad motriz como en algunas habilidades de tipo perceptivo-motriz. Sin embargo, no se evidenciaron efectos significativos de la intervención en otros ámbitos en los que también cabría haberlo esperado, como es el caso del esquema corporal o el autoconcepto. A este respecto, señalar que la presente investigación se ha limitado a evaluar únicamente el impacto del primero de los tres niveles en los que se estructura la propuesta del programa de arte en su totalidad. Se plantea por tanto como una línea abierta de investigación de cara al futuro la evaluación de los efectos del programa en su conjunto, es decir, después de tres años de implementación, lo que probablemente llevaría a evidenciar un mayor impacto de este tipo de intervención.

Finalmente, destacar como limitaciones del estudio la de centrarse exclusivamente en la evaluación de la persona, sin abordar específicamente aspectos contextuales o ambientales, así como la de realizar una evaluación sumativa de los efectos del programa, sin explorar aspectos procesuales de la intervención. Pese a que este planteamiento es coherente con el objetivo principal que se plantea el estudio, es decir, la evaluación del impacto del programa de educación artística, podría resultar interesante incorporar en la evaluación variables contextuales o ambientales, así como realizar una evaluación continua, de naturaleza cualitativa, que permita describir lo que sucede en cada sesión, evaluar cambios de forma longitudinal, y reflexionar, sobre el funcionamiento del programa, identificando modos de mejorar su aplicación.

Referencias

- Aylward, K. (1993): An Art Appreciation Curriculum for Pre-school Children. *Early Child Development and Care*, 96, 35-48.
- Bunt, L. y Alberman, E. (1981): The role of music therapy with handicapped children in a London district. A pilot study. *British Journal of Music Therapy*, 12, 2.
- Caf, B. Kroflic, y B. Tancig, S. (1997): Activation of hypoactive children with creative movement and dance in primary school. *Arts In Psychotherapy*, 24(4), 355-365.
- Eisner, E. W. (1992): La incomprendida función de las artes en el desarrollo humano. *Revista Española de Pedagogía*, 50 (191), 15-34.
- Eisner, E. W. (1993): Prólogo. En R. Arnheim, *Consideraciones sobre la educación artística*. Barcelona: Paidós (trabajo original publicado en 1989).
- Eisner, E. W. (1995): *Educación la visión artística*. Barcelona: Paidós (trabajo original publicado en 1972).
- Flaherty, M. (1992): The effects of holistic creativity program on the self-concept and creativity of third graders. *Journal of Creative Behavior*, 26(3), 165-171.
- Garaigordobil, M. (1995a): Intervención en la creatividad: Evaluación de una experiencia. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 1, 3762.
- Garaigordobil, M. (1995b): Psicología para el desarrollo de la cooperación y de la creatividad. *Bilbao: Desclée de Brouwer*.

- Garaigordobil, M. (1999): Assessment of a cooperative-creative program of assertive behavior and self-concept. *Spanish Journal of Psychology*, 2(1), 3-10.
- Gourgey, A.F. (1985): The impact of an improvisational dramatics program on student attitudes and achievement. *Children's Theatre Review*, 34(3), 9-14.
- Hargreaves, D.J. (Dir.) (1991): *Infancia y educación artística*. Madrid: Morata (trabajo original publicado en 1989).
- Harvey, S. (1989): Creative arts therapies in the classroom: A study of cognitive, emotional, and motivational changes. *American Journal of Dance Therapy*, 11(2), 85-100.
- Hernández, F. (1997): *Educación y cultura visual*. Sevilla: Publicaciones MCEP.
- Hurwitz, I. Wolf, P.H. Bortnick, B.D. y Kokas, K. (1975): Non-musical effects of the Kodaly music curriculum in primary grade children. *Journal of Reading Disabilities*, 8(3), 45-52.
- Jay, D. (1991): Effect of a dance program on the creativity of preschool handicapped children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 8(4), 305-316.
- Kardash, C.A.M. y Wright, L. (1987): Does creative drama benefit elementary school students: A meta-analysis. *Youth Theatre Journal*, 1 (3), 11-18.
- Kelly, P. (1989): *Enhancing children's creativity and self-perceptions through the arts*. Tesis Doctoral. Miami: Universidad de Miami.
- Lowenfeld, V. y Brittain, W.L. (1980): *Desarrollo de la capacidad creadora*. Buenos Aires: Kapelusz (trabajo original publicado en 1947).
- Marín, R. (1991): La enseñanza de las artes plásticas. En F. Hernández, A. Jódar y R. Marín (Coord.), *¿Qué es la educación artística?*. Barcelona: Sendai.
- Marinovic, M. (1994): Las funciones psicológicas de las artes. *Letras de Deusto*, 24 (62), 199-207.
- Martínez, L.M. y Gutiérrez, R. (1998): *Las artes plásticas y su función en la escuela*. Málaga: Aljibe.
- Mohanty, B. y Hejmadi, A. (1992): Effects of intervention training on some cognitive abilities of preschool children. *Psychological Studies*, 37(1), 31-37.
- Orsmond, G.I. y Miller, L.K. (1999): Cognitive, musical and environmental correlates of early music instruction. *Psychology of Music*, 27(1), 18-37.
- Rauscher, F.H. Shaw, G.L. Levine, L.J. y K.N. y Wright, E.L. (1994): *Music and spatial task performance: A causal relationship*. Conferencia presentada en la American Psychological Association, Los Angeles.
- Rauscher, F.H. Shaw, G.L. Levine, L.J. Wright, E.L. Dennis, W.R. Newcomb, R.L. (1997): Music training causes long-term enhancement of preschool children's spatial-temporal reasoning. *Neurological Research*, 19, 2-8.
- Read, H. (1982): *Educación por el arte*. Buenos Aires: Paidós (trabajo original publicado en 1943).
- Read, J. D. -Buce, D. (1982): Longitudinal tracking of difficult memory retrievals. *Cognitive Psychology*, 14, 280-300.
- Rey, A. (1984): *Test de copia de una figura compleja* (0 Ed.). Madrid: TEA (trabajo original publicado en 1959).
- Riba Amella, J.L. (1983): *Test del esquema corporal*. Material no publicado.
- Salmon, S. (1981): Music therapy with maladjusted children. *British Journal of Music Therapy*, 12, 2.
- Sánchez, A. (1990): Reflexiones sobre la educación del sentido estético a tenor de la reforma educativa. *Educadores*, 154, 243-255.
- Sufton, J. (1995): The sound-world of speech and language impaired children: The story of a current music therapy research project. En A. Gilroy y C. Lee (1995), *Art and music, therapy and research*. London: Routledge.
- Torrance, E.P. (1974): *The Torrance tests of creative thinking* [Tests de pensamiento creativo]. Bensenville, IL.-Scholastic Testing Service.

- Torrance, E.P. (1980): *Thinking creatively in action and movement* (Pensando creativamente en acción y movimiento). Athens, Georgia: Georgia Studies of Creative Behavior.
- Torrance, E.P.-Forston, L.R. (1960): Creativity among young children and the creativeaesthetic approach. *Education*, 89, 27-30.
- Torrance, E.P. y Rose, L.H. (1992): *Cumulative bibliography of Thinking Creatively in Action and Movement (TCAM) by E. Paul Torrance*. Athens, Georgia: Georgia Studies of Creative Behavior.
- Villa, A. y Auzmendi, E. (1992): Escala de percepción del autoconcepto infantil. PAI. En A. Villa y E. Auzmendi, *Medición del autoconcepto en la edad infantil (5-6 años)*. Bilbao: Mensajero.
- Wechsler, D. (1989): *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence - Revised Edition*. New York: The Psychological Corporation.
- Yuste, C. (1980): *Batería de aptitudes diferenciales y generales. BADYG. Nivel gráfico 8*. Madrid: CEPE.