

# Educación artística y desarrollo musical en niños de 6-7 años

JOSÉ IGNACIO PÉREZ Y MAITE GARAIGORDOBIL\*

Universidad del País Vasco



## Resumen

El estudio tuvo por objetivo evaluar el efecto de un programa de educación artística realizado con niños de 6-7 años en el juicio estético musical, en las habilidades musicales de discriminación auditiva, y de reproducción rítmica. Se empleó un diseño experimental con medidas pretest-posttest y grupos de control. La muestra se constituyó con 135 sujetos de 1er curso de Educación Primaria, de los cuales 89 fueron experimentales y 46 fueron asignados a la condición de control. La intervención se compone de 21 sesiones de 90 minutos de duración, en las que se trabajan tres lenguajes artísticos: visual, sonoro-musical y dramático. Antes y después de la intervención se administraron los TMN y el RER con el objeto de evaluar las distintas variables dependientes. Los resultados de los MANCOVAs de las diferencias posttest-pretest sugieren que el programa mejoró significativamente el juicio estético melódico y la discriminación de modificaciones melódicas.

**Palabras clave:** Arte, habilidades musicales, evaluación de programas, intervención psicoeducativa.

## Artistic education and musical development with children from 6 to 7 years

### Abstract

The study sought to evaluate the impact of an artistic programme on musical aesthetic judgment and on different musical abilities, such as hearing discrimination and rhythmic reproduction with children from 6 to 7 years. For this purpose a pretest-intervention-posttest design was used. The study sample was 135 first year primary school students; of these, 89 were assigned to the experimental group and 46 to the control group. The intervention consisted on twenty-one 90 minutes sessions focusing on three artistic languages: visual, musical, and dramatic. Prior to and after the intervention, the dependent variables were measured with two tests: Musical Tests for Children (Zenatti, 1980), and Reproduction of Rhythmic Structures (Stambak, 1958). MANCOVA results showed posttest-pretest differences, suggesting that the programme improved significant melodic aesthetic judgment and discrimination of melodic changes.

**Keywords:** Art, musical abilities, programme assessment, psychoeducational intervention.

*Correspondencia con los autores:* Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos. Facultad de Psicología. Universidad del País Vasco. Avda. de Tolosa 70. 20018 San Sebastián. \*Tfno: 943 - 015634 / 943 210549. E-mail: ptpgalam@ss.ehu.es  
*Original recibido:* Septiembre, 2001. *Aceptado:* Febrero, 2002.

El estudio tuvo por objetivo evaluar el efecto de un programa de educación artística en el juicio estético musical, así como en diversas habilidades musicales relacionadas con la discriminación auditiva y la reproducción rítmica, después de haber sido aplicado a niños de 6-7 años durante un curso escolar. En el estudio del desarrollo de las habilidades artísticas durante la segunda mitad del siglo XIX y comienzos del XX predominaron los planteamientos descriptivos —que se limitaban a inventariar capacidades artísticas diversas mediante observaciones biográficas—, pero progresivamente se tendió a analizar de una forma más rigurosa el desarrollo artístico del niño. Como en el estudio de otros muchos ámbitos del desarrollo infantil, Piaget se erigió en referencia inevitable, forjando un enfoque del desarrollo que se convirtió en fundamental —si no axiomático— a mediados del pasado siglo, hasta que una nueva generación de investigadores, profundamente formados en el enfoque piagetiano, empezó a descubrir las debilidades o las omisiones de sus formulaciones, postulando entre otras cosas la existencia de diferencias importantes entre individuos, grupos y culturas, o la importancia decisiva de la naturaleza del sistema educativo a la hora de marcar las trayectorias del desarrollo artístico humano en el interior de una misma cultura. Además, la concepción piagetiana de una inteligencia monolítica concebida como una herramienta de uso general ha ido dando paso, en el ámbito del desarrollo artístico, a un enfoque que en la actualidad resalta la identificación de los mecanismos y estrategias que subyacen a desarrollos específicos en determinados medios o campos artísticos (Gardner, 1982, 1983, 1990). Este énfasis se refleja por ejemplo, en el caso concreto de la música, en los trabajos de autores como Bamberger (1982), Deutsch (1982), Davidson y Scripp (1989), Dowling y Harwood (1986), Hargreaves (1986), Serafine (1988), Sloboda (1985), Swanwick (1988) o Zenatti (1981).

Desde la perspectiva de la psicología cognitiva la génesis de la inteligencia musical se da como una construcción progresiva, en la que cada nivel aporta una nueva coordinación de elementos musicales a nivel melódico, rítmico y armónico (Zenatti, 1991b). En este proceso se subraya la importancia de la interacción entre las características individuales y las influencias del medio cultural, por lo que resulta indispensable la investigación referida tanto a los mecanismos “naturales” de transmisión cultural como a los “artificiales” de la instrucción dirigida a la adquisición de determinadas habilidades musicales, como es el caso del programa de educación artística objeto de este estudio.

Por otra parte, desde el punto de vista cognitivo, habilidades musicales y juicio estético musical (entendido como la preferencia y consistencia de juicio al elegir entre fragmentos musicales de características contrastadas a nivel armónico, melódico, y/o rítmico) se consideran indisolublemente asociados, ya que la sensibilidad estética se desarrolla y se va afinando poco a poco, a medida que nuevos conocimientos la van enriqueciendo. En este sentido, resulta especialmente revelador un estudio realizado por Zenatti (1991a) con el objeto de estudiar los mecanismos cognitivos que podrían fundamentar la formación, desarrollo y evolución del gusto musical, en el que se comparan los resultados de una investigación llevada a cabo por la propia autora (Zenatti, 1981) con los obtenidos por Sloboda en 1985. En los dos estudios participaron niños de 5 a 11 años y adultos, y se utilizaron metodologías similares; sin embargo, mientras que en el estudio de Sloboda, los sujetos debían indicar las estructuras musicales que juzgaban “correctas”, en el de Zenatti debían valorar si dichas estructuras eran o no “bonitas”. En ambos estudios los juicios de los niños tendían a ser similares, confirmando la hipótesis de que la formación del gusto musical se fundamenta en parte en mecanismos cognitivos. Sin embargo, la apreciación del valor estético

de las estructuras musicales llevada a cabo por algunos adultos difería del juicio sobre su corrección, revelando la especificidad y evolución del gusto musical, tal y como sostienen diversos investigadores del desarrollo de la apreciación estética (Eisner, 1972; Gardner, 1990; Gardner, Winner y Kircher, 1975; Parsons, 1987; Vigouroux, 1992; Winner, 1982).

Por consiguiente, la sensibilidad estética aparece en sus primeros estadios como un signo de la comprensión musical derivada del proceso de asimilación o socialización musical. Este planteamiento defiende la existencia de un proceso de "aculturación" o "interiorización" musical que en el plano *melódico* se manifiesta a partir de los 5-6 años por una preferencia estadísticamente significativa por melodías tonales desconocidas frente a melodías atonales. Cuando la aculturación musical se acentúa, entre los 6 y los 8 años, se facilita la percepción de estructuras melódicas tonales en tareas de aprendizaje discriminativo y de discriminación de modificaciones que afectan a las estructuras usuales en el sistema tonal (Zenatti, 1981).

A nivel *rítmico*, a los 5 años se prefieren, de forma estadísticamente significativa, ritmos organizados de forma métrica, a estructuras rítmicas no métricas (Zenatti, 1976; Zenatti, 1981), lo que es explicable por la aculturación musical temprana adquirida a este nivel en la práctica del canto y los bailes en los que el ritmo estructurado métricamente tiene una gran importancia. En lo que se refiere a la producción rítmica, diversos estudios han puesto de manifiesto una clara y constante evolución en esta habilidad más o menos entre los 6 y 11 años. Stambak (1958) ejecutó de tres a ocho golpes ante niños de 6 a 12 años, contabilizando el número de errores que tuvieron en las reproducciones. Los niños de 6 años promediaron 9 errores en 21 intentos; la mayoría de ellos fueron capaces de reproducir secuencias de 3 a 4 golpes con precisión. Los datos equivalentes para 8 y 12 años fueron 5,5 y 3 errores: podían reproducir con precisión 5 y 7-8 golpes respectivamente. Gardner (1971) replicó el estudio de Stambak, y esencialmente confirmó los resultados originales. Lo interesante fue que también halló que algunos niños mejoraron significativamente su habilidad para ejecutar la tarea durante la misma sesión experimental.

En el plano *armónico*, desde los 6 años, los niños exteriorizan unas preferencias que demuestran que se han familiarizado con la sintaxis del sistema tonal, integrando la organización de los acordes según unas determinadas reglas (Zenatti, 1981). Según Imberty (1969), el reconocimiento de una jerarquía de grados, como la implicada en las cadencias, es más tardía. A los 7 la ausencia de una fórmula cadencial da al niño la sensación de algo inacabado, pero sus juicios se basan en criterios melódicos y no armónicos. A los 10 años la semi-cadencia ya adquiere significado, los niños empiezan a diferenciar el acorde de tónica en el que puede acabar la melodía y el acorde de dominante en el que la melodía está inacabada.

Por otra parte, distintas investigaciones ponen de manifiesto que el entrenamiento musical tiene un impacto significativo en el desarrollo musical en general, y pueden servir para mejorar la percepción más detallada de las melodías (Morrongiello, 1992; Orsmond y Miller, 1999). Los estudios de Morrongiello y sus colaboradores (Morrongiello, Trehub, Thorpe y Capodilupo, 1985) sugieren que los efectos de este entrenamiento pueden hacerse ya patentes tras un año de formación. Además, parecen existir indicios de que los efectos del entrenamiento musical son tanto mayores cuanto más pequeños son los sujetos (Miller y Eargle, 1990).

Tomando como referencia los estudios citados previamente, en esta investigación se hipotetiza que el programa de educación artística aplicado a niños de pri-

mer curso de educación primaria va a estimular un efecto significativamente positivo en el desarrollo musical de los sujetos: (1) promoviendo una mejora de la aptitud para el juicio estético armónico, melódico y rítmico de fragmentos musicales; (2) un incremento de las habilidades de discriminación auditiva de modificaciones armónicas, melódicas y rítmicas; y (3) una mejora de la capacidad de reproducir esquemas rítmicos sencillos. Así mismo se postula (4) que los efectos del programa no serán diferencialmente significativos en función del género; y (5) que sí lo serán en función del nivel de desarrollo previo, siendo los sujetos que obtengan puntuaciones más bajas en las variables objeto de estudio en la fase pretest quienes más se beneficiarán de la implementación del programa.

## Método

### *Participantes*

La muestra está constituida por 135 sujetos de primer curso de Educación Primaria, distribuidos en 8 grupos naturales o aulas. Del conjunto de la muestra, 89 sujetos fueron asignados aleatoriamente a la condición experimental, habiendo sido expuestos al programa (6 grupos) y 46 desempeñaron la condición de control (2 grupos). Los sujetos del estudio están inscritos en 5 centros educativos ubicados en la provincia de Guipúzcoa. En cuanto a las características sociodemográficas de la muestra, el 56 % fueron niñas, frente a un 44 % de varones. Como promedio tienen 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 37 horas a actividades extraescolares de esta índole, no encontrando diferencias significativas entre ambas 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 observarse diferencias significativas entre los grupos experimental y control [ $\chi^2(2, N = 135) = 0.17, p > .05$ ].

### *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 el juicio estético, la discriminación auditiva, y la reproducción rítmica. 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 dentro del horario escolar. Los 46 sujetos de control, que no tomaron parte en el programa de intervención, dedicaron en el horario escolar las 5 horas semanales que se contemplan en el currículo ordinario para actividades relacionadas con la música, la dramatización y la plástica, 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 una 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 educación artística se administraron 2 instrumentos de evaluación para medir el cambio en las habilidades musicales relacionadas con el juicio estético, la discriminación auditiva, y la reproducción rítmica.

**TMN.** *Tests Musicales para niños* (Zenatti, 1980). Estos tests están pensados para explorar las capacidades musicales básicas de niños de edades comprendidas entre los 4 y los 8 años. En la presente investigación se han utilizado las siguientes pruebas: a) Test de juicio estético de elementos armónicos, melódicos y rítmicos; y b) Test de discriminación de modificaciones armónicas (forma A), melódicas (forma A), y rítmicas (forma A, diferenciando únicamente si las repeticiones de las células rítmicas son iguales o diferentes). Mediante la audición de música pregrabada interpretada al piano, los tests de juicio estético permiten valorar la preferencia y consistencia de juicio al elegir entre pares de fragmentos musicales de características opuestas a nivel armónico (consonante-disonante), melódico (tonal-atonal), y rítmico (presencia-ausencia de isocronismo); por su parte, las pruebas de discriminación evalúan la capacidad de aislar un detalle que diferencia dos fragmentos musicales a nivel armónico, melódico y rítmico. El manual pone de relieve adecuados niveles de fiabilidad test-retest tanto para la puntuación global en juicio estético ( $r = .65$ ), como en discriminación ( $r = .71$ ).

**RER.** *Reproducción de Estructuras Rítmicas* (Stambak, 1958). Se trata de una prueba que evalúa la aptitud de estructuración temporal mediante la valoración de los éxitos y fracasos en la reproducción de estructuras rítmicas sencillas. Mide por una parte la posibilidad de aprehensión inmediata, cada vez más difícil por el aumento del número de golpes de cada estructura, y por la otra la posibilidad de estructurar, de agrupar esos golpes en subgrupos más o menos largos y complejos. Consta de 21 ítems y su aplicación es individual, a partir de los 6 años. Para la repetición de cada uno de los ítems se ofrecen dos posibilidades, y se cuenta como fracaso sólo aquellas estructuras malogradas en ambos ensayos.

### *Intervención*

El programa de educación artística Ikertze 1 se compone de 21 sesiones de 90 minutos de duración. Para llevarlas a cabo, se realizan 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 colegio, sus respectivos profesores-tutores. Las sesiones son coordinadas por las monitoras de Ikertze, una monitora por cada laboratorio; en el caso del Laboratorio Visual, se trata de 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 Diplomada en Profesorado de Educación Primaria y cuenta con el Diploma de Especialista en Técnicas de Expresión. Todas ellas acreditan experiencia en el mundo de la pedagogía artística infantil y forman parte del equipo del centro de educación artística Ikertze desde hace varios años.

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 y para el desarrollo de la creatividad; (7) Utilizar el juego como medio para el desarrollo emocional, la autoestima, la cooperación, 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 Sonoro-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.

En el ámbito de la intervención que más interesa a la presente evaluación, a saber, la del Laboratorio Sonoro-Musical, los objetivos específicos planteados son: (1) Desarrollar la capacidad de escucha, partiendo de lo que suena (universo sonoro en su entorno inmediato), de lo que podemos hacer sonar (sonidos producidos por los propios niños con el cuerpo o con otros objetos), y de la herencia musical (instrumentos, autores, músicas...); (2) Favorecer el desarrollo interrelacionado del movimiento-gesto-acción-gesto musical, partiendo de diversos objetos que manipulados, elaborados, se transforman en objetos sonoros; (3) Elaborar

partituras desarrollando previamente el concepto de grafía no convencional, mediante una asociación progresiva gesto-sonido-signo; y (4) Organizar, improvisar, crear y grabar secuencias sonoras.

La primera sesión del Laboratorio Sonoro-Musical se centra en el entorno sonoro, con el objeto de aprender a escuchar, conocer y discriminar los sonidos característicos tanto del propio centro de educación artística como del entorno que le rodea. En la segunda sesión los alumnos observan los elementos que se repiten en la naturaleza, en nuestro cuerpo, o en algunas músicas que cuentan con algún elemento repetitivo, y realizan posteriormente ellos mismos diversas secuencias rítmicas. El contraste es el concepto en torno al cual gira la tercera sesión de este laboratorio; se pretende aprender a reconocer el contraste en la música, y con este fin se familiarizan con el recurso de llamar la atención sobre una o varias partes de una composición sonora mediante contrastes en los distintos parámetros sonoros (duración, intensidad, altura o timbre), componiendo a continuación partituras que se valgan de la utilización de este tipo de contrastes. Las dos últimas sesiones tienen como protagonista al Orfeón Donostiarra, con el fin de acercarles a la música coral y de que aprendan a identificar los diferentes tipos de voces, a respirar y a utilizar la voz para cantar y comunicarse. Al mismo tiempo, todo ello sirve como un pretexto para revisar, desde la globalización, los distintos conceptos utilizados a lo largo del curso.

## Resultados

### *Efectos de programa en el desarrollo musical*

Para analizar el cambio en las variables objeto de estudio se realizaron análisis descriptivos (Medias y Desviaciones Típicas) con las puntuaciones obtenidas en los tests administrados 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. Estos análisis se llevaron a cabo con el programa SPSS 10.0. Los resultados del MANOVA pretest para todas las variables en su conjunto no evidenciaron diferencias significativas a priori entre ambas condiciones [ $F(1, 133) = 0.84, p > .05$ ]. La realización de un MANCOVA de las diferencias posttest-pretest, tomando como covariables las diferencias pretest, tampoco permitió observar diferencias significativas entre experimentales y control [ $F(1, 133) = 1.71, p > .05$ ]. Estos datos sugieren que el programa no tuvo un efecto significativo sobre las variables objeto de estudio cuando éstas son tomadas en consideración en su conjunto, a nivel global. Sin embargo, a nivel individual, si se observó un efecto significativo del programa en algunas de estas variables, tal y como se detalla a continuación.

*Cambios en el juicio estético musical:* Con el objeto de evaluar el impacto del programa en el juicio estético musical y en la discriminación auditiva, se analizaron los cambios en las puntuaciones obtenidas en los Tests Musicales para Niños (TMN), de Zenatti (1980). Los resultados del MANOVA realizado con las puntuaciones pretest de las variables de esta prueba no evidenciaron diferencias significativas entre los sujetos experimentales y los de control antes de la intervención [ $F(1, 133) = 0.86, p > .05$ ]. Tampoco los resultados del MANCOVA de las diferencias posttest-pretest, usando las puntuaciones pretest como covariables fueron significativos [ $F(1, 133) = 1.67, p > .05$ ]. Sin embargo, tal y como puede verse en la tabla I, en la variable juicio estético melódico se observó un aumento tendencialmente significativo en las puntuaciones de los sujetos experimentales

Medias y Desviaciones Típicas en juicio estético, discriminación musical, y reproducción rítmica, y resultados del análisis de varianza y covarianza para el grupo experimental y control

TABLA I

| Variables             | Grupo Experimental<br>(n = 89) |      |       |          |      |      | Grupo Control<br>(n = 46) |      |       |      |      |      | Experimental-Control<br>(n = 135) |       |        |           |
|-----------------------|--------------------------------|------|-------|----------|------|------|---------------------------|------|-------|------|------|------|-----------------------------------|-------|--------|-----------|
|                       | Pre                            |      |       | Post-Pre |      |      | Pre                       |      |       | Post |      |      | Post-Pre                          |       | Anova  |           |
|                       | M                              | DT   | M     | M        | DT   | M    | M                         | DT   | M     | M    | DT   | M    | DT                                | M     | DT     | F(1, 133) |
| J. estético armónico  | 1.30                           | 1.27 | 2.15  | 1.59     | 0.84 | 1.85 | 1.59                      | 1.41 | 2.17  | 1.48 | 1.48 | 0.59 | 1.82                              | 1.398 | 0.496  |           |
| J. estético melódico  | 0.94                           | 1.17 | 1.75  | 1.63     | 0.81 | 1.72 | 1.28                      | 1.42 | 1.52  | 1.49 | 1.49 | 0.24 | 1.59                              | 2.183 | 3.476+ |           |
| J. estético rítmico   | 0.88                           | 1.09 | 1.54  | 1.45     | 0.66 | 1.55 | 1.20                      | 1.29 | 1.48  | 1.15 | 1.15 | 0.28 | 1.54                              | 2.298 | 1.204  |           |
| J. estético global    | 3.12                           | 2.52 | 5.44  | 3.75     | 2.31 | 3.59 | 4.07                      | 3.32 | 5.17  | 3.15 | 3.15 | 1.11 | 3.65                              | 3.398 | 2.634  |           |
| Discriminac. armónica | 7.22                           | 2.16 | 9.90  | 1.83     | 2.67 | 2.27 | 7.74                      | 2.41 | 9.89  | 2.04 | 2.04 | 2.15 | 2.30                              | 1.587 | 0.795  |           |
| Discriminac. melódica | 8.82                           | 2.60 | 12.44 | 2.94     | 3.62 | 2.60 | 9.20                      | 2.46 | 11.83 | 2.95 | 2.95 | 2.63 | 3.12                              | 0.655 | 4.783* |           |
| Discriminac. rítmica  | 8.64                           | 2.00 | 9.81  | 1.76     | 1.17 | 2.24 | 8.46                      | 2.06 | 10.13 | 1.45 | 1.45 | 1.67 | 2.40                              | 0.251 | 0.708  |           |
| Discriminac. global   | 24.69                          | 5.06 | 32.15 | 5.29     | 7.46 | 4.40 | 25.39                     | 5.26 | 31.85 | 5.26 | 5.26 | 6.46 | 5.30                              | 0.575 | 1.721  |           |
| Reproducción rítmica  | 12.60                          | 3.88 | 14.88 | 3.01     | 2.28 | 2.79 | 13.28                     | 3.93 | 15.48 | 3.28 | 3.28 | 2.20 | 2.94                              | 0.944 | 0.294  |           |

+  $p > .10$  \*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

( $M = 0.81$ ), superior a los del grupo de control ( $M = 0.24$ ). Los resultados del ANOVA pretest no pusieron de manifiesto diferencias significativas a priori entre los experimentales y los de control [ $F(1, 133) = 2.18, p > .05$ ]. No obstante, los resultados del ANCOVA de las diferencias posttest-pretest, usando las puntuaciones pretest como covariables, permitieron observar diferencias tendencialmente significativas [ $F(1, 133) = 3.47, p < .10$ ] (ver Tabla I), sugiriendo un impacto relativo del programa en esta variable.

*Cambios en la discriminación auditiva musical:* Como se puede observar en la tabla I, en la variable discriminación melódica la muestra experimental obtiene un incremento superior ( $M = 3.62$ ) al conseguido por el grupo de control ( $M = 2.63$ ). Los resultados del ANOVA pretest pusieron de manifiesto que en esta fase no había diferencias significativas entre experimentales y control [ $F(1, 133) = 0.65, p > .05$ ]. Sin embargo, el ANCOVA de las diferencias posttest-pretest evidenció resultados significativos [ $F(1, 133) = 4.78, p < .05$ ], lo que pone de relieve una mejora de la discriminación melódica atribuible al programa de educación artística.

*Cambios en la reproducción rítmica:* Respecto a la reproducción rítmica, después de analizar los cambios en las puntuaciones obtenidas en la prueba de Reproducción de Estructuras Rítmicas (RER), de Stambak (1958) se observó (ver Tabla I) que tanto los sujetos experimentales como los de control incrementaron sus puntuaciones en esta variable ( $M = 2.28$ , y  $M = 2.20$ , respectivamente), sin que las diferencias entre ambas condiciones fueran estadísticamente significativas [ $F(1, 133) = 0.29, p > .05$ ].

#### *Efectos de programa en función del género*

En relación a las diferencias en función del género, el MANOVA pretest evidenció que antes de realizar la intervención, globalmente, no había diferencias debidas al género [ $F(1, 87) = 1.45, p > .05$ ], si bien los resultados de los ANOVAs para cada una de las variables (ver Tabla II) permitieron observar diferencias a favor de las mujeres en juicio estético rítmico [ $F(1, 87) = 5.06, p < .05$ ], y discriminación melódica [ $F(1, 87) = 4.36, p < .05$ ]. Sin embargo, los resultados del MANCOVA de las diferencias posttest-pretest obtenidas no evidenció diferencias significativas [ $F(1, 87) = 1.41, p > .05$ ], lo que pone de manifiesto que globalmente el programa no estimuló cambios diferentes en función del género para el conjunto de las variables. Tal y como se observa en la tabla II, tampoco los resultados de los ANCOVAs de las diferencias posttest-pretest en cada variable muestran que el cambio fuera diferencialmente significativo en función del sexo.

#### *Cambios en los sujetos en función del 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 pretest en el juicio estético musical, discriminación auditiva y reproducción rítmica. 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 posttest-pretest en los distintos perfiles, encontrando importantes diferencias significativas en gran parte de las variables (ver Tabla III). Los contrastes a posteriori (*HSD*

TABLA II  
*Medias y Desviaciones Típicas en juicio estético, discriminación musical, y reproducción rítmica, y resultados del análisis de varianza y covarianza en función del género*

| Variables             | Grupo Experimental Pretest |      |                  |      |               | Grupo Experimental Postest-Pretest |      |                  |      |                        |
|-----------------------|----------------------------|------|------------------|------|---------------|------------------------------------|------|------------------|------|------------------------|
|                       | Varones (n = 39)           |      | Mujeres (n = 50) |      | Anova Pretest | Varones (n = 39)                   |      | Mujeres (n = 50) |      | Ancova Postest-Pretest |
|                       | M                          | DT   | M                | DT   | F (1, 87)     | M                                  | DT   | M                | DT   | F (1, 87)              |
| J. estético armónico  | 1.41                       | 1.31 | 1.22             | 1.25 | 0.486         | 0.38                               | 1.87 | 1.20             | 1.77 | 1.534                  |
| J. estético melódico  | 0.82                       | 1.14 | 1.04             | 1.19 | 0.767         | 0.87                               | 1.82 | 0.76             | 1.65 | 0.187                  |
| J. estético rítmico   | 0.59                       | 0.82 | 1.10             | 1.22 | 5.068*        | 0.69                               | 1.47 | 0.64             | 1.63 | 0.237                  |
| J. estético global    | 2.82                       | 2.26 | 3.36             | 2.70 | 1.006         | 1.95                               | 3.37 | 2.60             | 3.75 | 0.311                  |
| Discriminac. armónica | 7.00                       | 2.37 | 7.40             | 1.99 | 0.748         | 3.00                               | 2.59 | 2.42             | 1.97 | 3.770                  |
| Discriminac. melódica | 8.18                       | 2.65 | 9.32             | 2.48 | 4.361*        | 4.08                               | 2.73 | 3.26             | 2.46 | 0.913                  |
| Discriminac. rítmica  | 8.51                       | 1.76 | 8.74             | 2.18 | 0.280         | 1.13                               | 2.13 | 1.20             | 2.34 | 0.007                  |
| Discriminac. global   | 23.69                      | 4.96 | 25.46            | 5.05 | 2.726         | 8.21                               | 4.88 | 6.88             | 3.94 | 1.826                  |
| Reproducción rítmica  | 11.95                      | 3.93 | 13.10            | 3.79 | 1.955         | 2.10                               | 2.67 | 2.42             | 2.90 | 1.380                  |

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

de Tukey y T2 de Tamhane) evidenciaron que los sujetos de perfil 1, que mostraban bajos niveles de juicio estético en la fase pretest, fueron los que mejoraron significativamente más por efecto del programa en los indicadores de juicio estético armónico, melódico y rítmico, si bien a nivel de juicio estético global las mejoras tan sólo resultan tendencialmente significativas. También en el ámbito de la discriminación los sujetos de perfil 1, con bajos niveles de desarrollo en la fase pretest, fueron quienes más incremento experimentaron a nivel de discriminación armónica, melódica, rítmica y global. Así mismo se observa que los sujetos que en pretest mostraban bajos niveles de reproducción rítmica fueron los que mejoraron significativamente más por efecto del programa en esta variable.

### Discusión

En lo que respecta al *juicio estético musical*, los resultados evidencian un aumento tendencialmente significativo en las puntuaciones de los sujetos experimentales en la variable juicio estético melódico. Esto nos permite sugerir un impacto relativo del programa en la consistencia de juicio al elegir, de entre dos fragmentos opuestos por el sistema tonal empleado (tonal-atonal), aquel que más gusta al sujeto. Por consiguiente, se confirma parcialmente la hipótesis primera.

En lo referente a las habilidades musicales de *discriminación musical*, señalar que se observa un impacto significativo del programa de intervención educativo-artístico en la discriminación melódica, es decir, en la capacidad de aislar un detalle que diferencia dos fragmentos musicales a nivel melódico, lo que confirma parcialmente la segunda hipótesis. Estos resultados apuntan en la misma dirección que los de aquellas investigaciones que ponen de manifiesto que el entrenamiento musical tiene un impacto significativo en el desarrollo musical en general y que puede servir para lograr una percepción más detallada de las melodías (Morrongiello, 1992; Orsmond y Miller, 1999). Finalmente, señalar que no se observa un impacto significativo del programa de intervención educativo-artístico en la *repetición rítmica*, lo que no permite confirmar la hipótesis tercera del estudio.

Tal y como se ha señalado, desde la perspectiva de la psicología cognitiva se concibe el juicio estético musical como indisoluble de la génesis de las habilidades musicales (Zenatti, 1991b), defendiendo la existencia de un proceso de "aculturación" o "interiorización" musical que en el plano melódico se manifiesta a partir de los 5-6 años, y se acentúa entre los 6 y los 8 años, facilitando la percepción de estructuras melódicas tonales en tareas de aprendizaje discriminativo y de discriminación de modificaciones que afectan a las estructuras usuales en el sistema tonal (Zenatti, 1981). En este sentido, los resultados de nuestro estudio parecen sugerir que el programa de educación artística evaluado bien pudiera haber potenciado el proceso de interiorización musical a nivel melódico (los sujetos de la muestra tienen 6-7 años de edad), facilitando la consistencia o estabilidad del juicio estético a nivel melódico, así como las tareas de discriminación de modificaciones melódicas.

Desde esta perspectiva teórica, se podrían llegar a justificar igualmente la ausencia de diferencias significativas a nivel de juicio y discriminación de modificaciones en el ámbito rítmico, debido a que a los 5 años de edad, tal y como se ha señalado, prefieren de forma estadísticamente significativa ritmos organizados de forma métrica a estructuras rítmicas no métricas (Zenatti, 1976; Zenatti, 1981), lo que es explicable por la aculturación rítmica temprana adquirida en la práctica del canto y los bailes en los que el ritmo estructurado métricamente tiene una gran importancia. Por consiguiente, pudiera ser esta aculturación rítmica temprana la que explicara la ausencia de diferencias significativas en discri-

TABLA III  
*Diferencia de Medias posttest-pretest y Desviaciones Típicas en juicio estético, discriminación musical, y reproducción rítmica, y resultados del análisis de varianza en función del perfil o nivel de desarrollo*

| Variables             | Grupo Experimental<br>(n = 89) |      |      |          |      |      |          |       |      |                           |
|-----------------------|--------------------------------|------|------|----------|------|------|----------|-------|------|---------------------------|
|                       | Perfil 1                       |      |      | Perfil 2 |      |      | Perfil 3 |       |      | Anova<br>posttest-pretest |
|                       | n                              | M    | DT   | n        | M    | DT   | n        | M     | DT   |                           |
| J. estético armónico  | 33                             | 1.88 | 1.63 | 37       | 0.70 | 1.56 | 19       | -0.68 | 1.63 | 15.628***                 |
| J. estético melódico  | 46                             | 1.57 | 1.56 | 30       | 0.06 | 1.55 | 13       | -0.15 | 1.46 | 11.521***                 |
| J. estético rítmico   | 46                             | 1.26 | 1.51 | 35       | 0.20 | 1.32 | 8        | -0.75 | 1.16 | 9.981***                  |
| J. estético global    | 28                             | 2.79 | 3.36 | 45       | 2.64 | 3.61 | 16       | 0.56  | 3.58 | 2.418+                    |
| Discriminac. armónica | 27                             | 4.19 | 2.04 | 51       | 2.53 | 1.75 | 11       | -0.36 | 1.63 | 24.577***                 |
| Discriminac. melódica | 34                             | 4.03 | 2.81 | 40       | 3.98 | 2.36 | 15       | 1.73  | 1.91 | 5.214**                   |
| Discriminac. rítmica  | 26                             | 2.69 | 2.07 | 45       | 1.11 | 1.93 | 18       | -0.89 | 1.37 | 19.353***                 |
| Discriminac. global   | 23                             | 8.39 | 4.76 | 48       | 7.96 | 4.48 | 18       | 4.94  | 2.62 | 4.022*                    |
| Reproducción rítmica  | 25                             | 4.92 | 2.63 | 50       | 1.48 | 2.15 | 14       | 0.43  | 1.74 | 25.320*                   |

+  $p < .10$  \*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

minación y consistencia de juicio a nivel rítmico entre los sujetos experimentales y de control. Por otra parte, en lo que a la ausencia de diferencias significativas en la producción rítmica se refiere, la utilización la prueba de Stambak puede haber sido un factor contaminante en nuestro estudio, puesto que existe evidencia empírica de que los niños mejoran significativamente su habilidad para ejecutar la tarea durante la misma sesión de evaluación (Gardner, 1971).

Por otro lado, los resultados muestran que el cambio no fue diferencialmente significativo en función del sexo, lo que confirma la cuarta hipótesis. Sin embargo, si se encontraron diferencias en función del nivel de desarrollo constatándose que el programa produjo mayores beneficios en los niños que antes de la intervención tenían puntuaciones más bajas en juicio estético musical, discriminación auditiva y reproducción rítmica.

El impacto positivo de la intervención evaluada en el presente estudio constata la influencia directa y positiva que ejerce la aplicación de programas educativos adecuados en el desarrollo musical, al tiempo que cuestiona algunas de las posiciones referentes al carácter predominantemente hereditario o innato de las habilidades musicales e incide en la promoción educativa pública o privada de programas de esta índole. Además, cabe señalar que el estudio forma parte de una investigación más amplia que ha permitido confirmar también el impacto positivo de este programa de educación artística en otros ámbitos del desarrollo infantil, tales como la creatividad verbal y motriz, el rendimiento gráfico-creativo, el desarrollo perceptivo-motriz, y la conducta social escolar (Garaigordobil y Pérez, 2001; Pérez y Garaigordobil, 2001).

Finalmente, subrayar 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 educación artística 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 en las variables objeto de estudio. Por otra parte, resultaría igualmente interesante el estudio de los efectos de la aculturación musical cuando se produce de forma espontánea y no estructurada, así como la comparación de los resultados observados en este estudio con los obtenidos a partir otros programas de intervención.

## Referencias

- BAMBERGER, J. (1982). Revisiting children's drawings of simple rhythms: a function for reflection-in-action. En S. Strauss & R. Stavy, *U-shaped behavioral growth* (pp. 191-226). New York: Academic Press.
- DAVIDSON, L. & SCRIPP, L. (1989). Education and music development from a cognitive point of view. En D. J. Hargreaves (Dir.), *Children and the arts* (pp. 80-111). Oxford: Open University Press (Trad. cast.: *Infancia y educación artística*. Madrid: Morata, 1991).
- DEUTSCH, D. (1982). *The psychology of music*. New York: Academic Press.
- DOWLING, W. J. & HARWOOD, D. L. (1986). *Music cognition*. Orlando: Academic Press.
- EISNER, E. W. (1972). *Educating artistic vision*. New York: Macmillan (Trad. cast.: *Educación la visión artística*. Barcelona: Paidós, 1995).
- GARAIGORDOBIL, M. y PÉREZ, J. I. (2001). Impacto de un programa de arte en la creatividad motriz, la percepción y el autoconcepto en niños de 6-7 años. *Boletín de Psicología*, 71, 45-62.
- GARDNER, H. (1971). Children's duplication of rhythmic patterns. *Journal of Research in Music Education*, 19, 355-360.
- GARDNER, H. (1982). *Art, mind and brain. A cognitive approach to creativity*. New York: Basic Books (Trad. cast.: *Arte, mente y cerebro. Una aproximación cognitiva a la creatividad*. Buenos Aires: Paidós, 1987).
- GARDNER, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books (Trad. cast.: *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós, 1995).
- GARDNER, H. (1990). *Art education and human development*. Los Angeles: The Getty Center for Education in the Arts (Trad. cast.: *Educación artística y desarrollo humano*. Barcelona: Paidós, 1994).
- GARDNER, H., WINNER, E. & KIRCHER, M. (1975). Children's conceptions of the arts. *Journal of Aesthetic Education*, 9, 60-77.
- HARGREAVES, D. J. (1986). *The developmental psychology of music*. Cambridge: Cambridge University Press (Trad. cast.: *Música y desarrollo psicológico*. Madrid: Graó, 1998).

- IMBERTY, M. (1969). *L'acquisition des structures tonales chez l'enfant*. Paris: Klincksieck.
- MILLER, L. K. & EAGLE, A. (1990). The contributions of development versus training to simple tempo discrimination. *Journal of Research in Music Education*, 38, 294-301.
- MORRONGIELLO, B. A. (1992). Effects of training on children's perception of music: A review. *Psychology of Music*, 20, 29-41.
- MORRONGIELLO, B. A., TREHUB, S. E., THORPE, L. A. & CAPODILUPO, S. C. (1985). Children's perception of melodies: The role of contour, frequency and rate of presentation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 40, 279-292.
- ORSMOND, G. I. & MILLER, L. K. (1999). Cognitive, musical and environmental correlates of early music instruction. *Psychology of Music*, 27 (1), 18-37.
- PARSONS, M. J. (1987). *How we understand art. A cognitive developmental account of aesthetic experience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PÉREZ, J. I. & GARAIGORDOBIL, M. (2001). Arte-programa baten eragina sormen grafikoa, hitzezkoan, mugimenduzkoan eta soinu-musikarenean. *Gogoia*, 1 (2), 225-243.
- SERAFINE, M. L. (1988). *Music as cognition: The development of thought in sound*. New York: Columbia University Press.
- SLOBODA, J. A. (1985). *The musical mind: the cognitive psychology of music*. Oxford: Clarendon.
- STAMBAK, M. (1958). Trois épreuves rythmiques. En R. Zazzo (Ed.), *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant* (Vol. I, pp. 259-279). Neuchâtel: Delachaux Niestlé (Trad. cast.: *Manual para el examen psicológico del niño*. Madrid: Fundamentos, 1960).
- SWANWICK, K. (1988). *Music, mind and education*. London: Routledge (Trad. cast.: *Música, pensamiento y educación*. Madrid: Morata, 1991).
- VIGOROUS, R. (1992). *La fabrique du beau*. Paris: Odile Jacob (Trad. cast.: *La fábrica de lo bello*. Barcelona: Prensa Ibérica, 1996).
- WINNER, E. (1982). *Invented worlds*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- ZENATTI, A. (1976). Jugement esthétique et perception de l'enfant, entre 4 et 10 ans, dans des épreuves rythmiques. *Année psychologique*, 76 (1), 93-115.
- ZENATTI, A. (1980). *Texts musicaux pour jeunes enfants*. Paris: CNRS.
- ZENATTI, A. (1981). *L'enfant et son environnement musical. Etude expérimentale des mécanismes psychologiques d'assimilation musicale*. Issy-les-Moulineaux: EAP.
- ZENATTI, A. (1991a). Aesthetic judgements and musical cognition: A comparative study in samples of French and British children and adults. *Psychology of Music*, 19 (1), 65-73.
- ZENATTI, A. (1991b). Aspectos del desarrollo musical del niño en la historia de la psicología del siglo XX. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 9, 57-70.

## Extended Summary

The importance of the interaction between individual characteristics and the influence of the cultural setting on the genesis of musical intelligence are underlined from a cognitive psychology perspective. The aim of the study was therefore to evaluate the impact on 6-7 year old children of an artistic programme on musical aesthetic judgment and on different musical abilities, such as, hearing discrimination and rhythmic reproduction. In addition, we also attempt to study whether significant differences are a function of subjects' gender and/or prior level of musical development.

For this purpose a pretest-intervention-posttest design was used. The study sample was 135 first year primary school students (56% female and 44% male) distributed in 8 groups; of these, 89 students (6 groups) were assigned to the experimental condition, and 46 students (2 groups) to the control condition. The artistic education programme involved twenty-one 90 minutes sessions carried out during school hours and focusing on three artistic languages: visual, musical, and dramatic. The present evaluation is centred on the Musical Laboratory. Its aims are: (1) To develop the ability to listen based on what is being heard (a universe of sounds in the subject's immediate environment), on the sounds that can be made (sounds produced by the children with their bodies or with objects), and on the musical legacy (instruments, composers, music work,...); (2) To favour the interrelated development of movement-gesture-action-musical gesture, based on various objects being manipulated to become sound objects; (3) To create scores using a progressive gesture-sound-sign association (previously developing the concept of a non-conventional graph); (4) To organize, improvise, create and record sound sequences.

The 46 control subjects, who did not participate in the intervention programme, spent 5 school hours per week in activities related to music, dramatization and art. Before and after the intervention, two tests were administered to measure the dependent variables: Musical Tests for Children (Zenatti, 1980), and Reproduction of Rhythmic Structures (Stambak, 1958).

MANCOVA results of posttest-pretest differences suggest that the programme significantly improved students' melodic aesthetic judgment and discrimination of melodic changes. These results seem to show that the artistic education programme improved the melodic

musical internalising process, favouring the stability or consistence of students' melodic aesthetic judgment and the discrimination of melodic changes. This improvement was not related to students' gender. However, students' previous musical education was significantly related to the observed improvement. Thus, students with poor results in musical aesthetic judgment, hearing discrimination, and rhythmic reproduction, obtained greater benefit from the intervention.

Finally, we would like to comment that although this research work has focused on the impact of one of the three areas that make up the artistic education programme, the evaluation of the effects of the full programme is a line of research we leave open for the future. We expect that the study of the effect of the complete programme will reveal a much bigger impact of this kind of intervention on the dependent variables under studied, opening new lines of research for future work.