

ATENCIÓN Y APTITUDES MUSICALES

Eva Martín López
Benito León del Barco
Florencio Vicente Castro
Universidad de Extremadura.

RESUMEN:

Este artículo trata de demostrar con una muestra de 127 escolares de entre 10 y 12 años de edad, como una intervención en atención auditiva e interior conseguirá un aumento estadísticamente significativo de la variable aptitudes musicales medidas con el Test de Seashore. Nuestros resultados tienden a confirmar que tras una intervención en atención mejoran las aptitudes musicales y se confirma además, la vinculación existente entre música y atención. Todo ello, tendrá unas consecuencias pedagógicas muy importantes para el desempeño de nuestra labor docente.

PALABRAS CLAVE: Aptitudes musicales, atención, escolares, aprendizaje.

1. INTRODUCCIÓN.

La presente comunicación, titulada “Atención y aptitudes musicales”, ha surgido tras la revisión de numerosos estudios sobre las aptitudes musicales y su relación con distintas variables. Las aptitudes musicales, como la mayoría de las aptitudes, son un concepto que se emplea con una significación muy variable (Pieron, 1963; Pichot, 1964; Super y Crites, 1966;). Según (Claparede,1950), en el concepto de aptitudes musicales, aunque se trate de aptitudes específicas, influyen, como en todas las aptitudes, tres ideas esenciales en su determinación: la idea de rendimiento, la de diferenciación individual y la de disposición natural. Super y Crites (1966) deducen que las

aptitudes musicales vendrán dadas como la capacidad para producir un rendimiento en el campo de la actividad específica que se trate.

Una vez que hemos tratado de delimitar el término “aptitudes musicales”, vamos a exponer algunos de los estudios y resultados alcanzados en dicho campo, para posteriormente, clasificarlos en las cuatro variables y concluir con el que ha sido el objeto de nuestra investigación: su relación con la atención. Desde 1916, algunos investigadores musicales han creado tests o pruebas de evaluación del talento musical o estudios comparativos entre baterías de test, realizando análisis factoriales y extrayendo conclusiones (Anastasi, 1974).

Otro grupo de autores, han realizado trabajos que relacionan las aptitudes musicales con variables musicales tales como: el procesamiento de la información melódica y rítmica, con la memoria tonal y rítmica, discriminación auditiva, o bien, con las destrezas tonales y rítmicas y melódicas y armónicas. El procesamiento de la información melódica ha sido estudiado por Pick (1979) y Zenatti (1969). El procesamiento de la información rítmica por Freisse (1947), Adrián (1994) y Pérez (2002). En cuanto a la memoria tonal y rítmica, discriminación auditiva y análisis de acordes, destacan los trabajos de Gelber (1965) y Vera (1993). En lo que respecta a las destrezas tonales, melódicas y armónicas destaca el trabajo de Del Río (1982), Drake (1993), Adrián (1994) y Pérez (2002).

En las variables lingüísticas

OJO APARECEN CARACTERES RAROS EN ESTA PARTE DEL TEXTO

v-X-X”g2ÿÿÿÿÿÿ`ØØØØppp\$î`6`6`P†`Æ 1997; Monahan y Carterette, 1985; Warren, Gardner, Brubaker y Bashford, 1991; White, 1960). (Lerdahl, 1988), (Gabriel, 1978), (Alello, 1985) (Gómez- Ariza 2000), (Jackedorff, 1987) y (Meyer, 1956) estudian otros aspectos.

En las variables personales destacaremos los trabajos de Harbulewick (1967), que relacionan las aptitudes musicales y los rasgos de la personalidad, concluyendo que las aptitudes musicales son una síntesis entre la aptitud musical básica, la aptitud musical de orden superior, las habilidades generales y los sentidos. Vera (1993), que realizó un estudio empírico para ver las variables que influían en el rendimiento musical aplicando el Test de personalidad EPQ-J de Eysenk y Eysenk y (Martín, León y Vicente, 2005 b) que estudian la influencia de la edad y las preferencias musicales en niños de entre 10 y 12 años, concluyendo que existen diferencias significativas entre las aptitudes musicales medidas por el test de Seashore y la variable edad.

En las variables cognitivas destacan los trabajos de Sergeant y Thatcher (1974), que señalan que una observación común entre los profesores de música es que los niños con un nivel de inteligencia más alto alcanzan más altos niveles musicales que aquellos con un nivel de inteligencia modesto. Vera (1993), además de relacionar las variables que influyen en el rendimiento musical con variables que influyen en la personalidad, también estudió su relación con la inteligencia. Madsen (1997), aporta conclusiones sobre el desarrollo de la escucha musical como estimulador para potenciar la atención. Bigand, McAdams y Foret (2000), se centran en valorar la validez de los modelos relativos a las causas por las cuales se puede dividir la atención en música. Drake, Jones y Baruch (2000), realizaron un estudio para analizar cuestiones del desarrollo personal relacionadas con las jerarquías del compás o del tiempo. Koelsch, Schroger y Gunter (2002), realizaron un estudio con procedimientos encefalográficos para advertir que la escucha de una pieza musical con ciertas armonías inesperadas producía determinadas respuestas en el cerebro. Koelsch, Schmidt y Kansok (2002), repitieron la misma experiencia pero utilizando una muestra combinada entre expertos en música y novicios y Alonso (2003), estudió como la atención se puede mejorar u optimizar a través de la intervención musical.

Como hemos podido comprobar en la revisión realizada de las investigaciones, estas se pueden agrupar en cuatro variables. Dentro de las variables cognitivas, solo los estudios de Madsen (1997), Bigand, McAdams y Foret (2000), Drake, Jones y Baruch (2000), Koelsch, Schroger y Gunter (2002), Koelsch, Schmidt y Kansok (2002) y Alonso (2003), relacionan aspectos musicales con la atención. Por todo ello, y tras observar que ninguno de estos trabajos relacionan las aptitudes musicales con la atención en la dirección de nuestras hipótesis, y por considerar, además, que una intervención en atención puede mejorar no solo la percepción de las aptitudes musicales sino el rendimiento general de nuestros alumnos, decidimos demostrar en nuestra investigación la relación de causa-efecto entre una intervención en atención y la mejora en la percepción de las aptitudes musicales medidas en el test de Seashore, considerando para ello, como evidencian las investigaciones de Posner y Raichle (1994), que la atención auditiva pertenece a la atención para la observación, y es independiente de la atención interior, o atención para la introspección, hecho que tendremos muy en cuenta a la hora de diseñar las distintas actividades que compondrán el programa de atención aplicado en nuestra investigación.

2. MÉTODO.

Hipótesis:

1. Una intervención en atención auditiva conseguirá un aumento estadísticamente significativo en las puntuaciones de la variable aptitudes musicales, este aumento no se producirá en el grupo control.
2. Una intervención en atención interior conseguirá un aumento estadísticamente significativo en las puntuaciones de la variable aptitudes musicales, este aumento no se producirá en el grupo control.

Muestra:

Los 127 sujetos que nos han servido de base para llevar a cabo nuestra investigación han sido elegidos dentro de una población escolar de entre 10 y 12 años (niveles cuarto, quinto y sexto de primaria) de tres pueblos pertenecientes a la provincia de Badajoz: Torre de Miguel Sesmero, Almendral y Barcarrota. De los 127 escolares que componen la muestra, el 46,5% son niñas y el 53,5 son niños. Los porcentajes de alumnos por edad son: 31% de diez años, 31% de once años y el 38% de doce años.

Instrumento:

Hemos utilizado el cuestionario de de aptitudes musicales de Seashore, este instrumento mide seis capacidades que son: tono, intensidad, ritmo, tiempo, timbre y memoria tonal. Seguidamente, exponemos la estructura de cada una de las pruebas:

- Tono o altura: Consta de cincuenta parejas de notas. El alumno, en cada pareja, debe señalar si el segundo sonido es más alto o más bajo que el primero, es decir, si su dirección, al cambiar de altura (frecuencia), es hacia arriba o hacia abajo. Precisar, en definitiva, si el segundo sonido es más agudo o más grave que el primero.
- Intensidad: Esta prueba está compuesta por cincuenta pares de sonidos producidos por el mismo aparato usado para el test de “tono”. La frecuencia, sin embargo, se mantuvo constante 440 ciclos/segundo. El alumno debe determinar si el segundo sonido es más fuerte o más débil que el primero.
Ritmo: En esta prueba, se presentan treinta pares de modelos rítmicos. Cada modelo de los diez primeros pares contiene cinco notas; seis cada modelo de los diez siguientes y siete en los diez últimos modelos. El compás varía sucesivamente cada diez modelos, pero el tiempo se mantiene constante.
- Tiempo: En esta prueba, el alumno deberá especificar, entre cincuenta parejas de sonidos de diferente duración, si el segundo sonido es más largo o más corto que el primero.
- Timbre: Esta prueba consta de cincuenta pares de notas producidas por un generador especial. Cada nota está compuesta por su sonido fundamental (frecuencia de 180 c/seg.) y sus primeros cinco sobretonos.
- Memoria tonal: Esta prueba se compone de treinta parejas de secuencias de notas, subdivididas en tres grupos de diez elementos o ítems cada uno, y con tres, cuatro, o cinco notas, respectivamente. En cada pareja hay siempre una nota diferente (en la segunda secuencia).

Diseño y procedimiento:

Hemos optado por un diseño intergrupo pretest-postest con grupos control seleccionados al azar. Se ha trabajado con dos grupos experimentales y un grupo control.

Existen dos condiciones experimentales que son: intervención en atención auditiva e intervención en atención interior. Cada grupo con los que hemos realizado una intervención se ha sometido antes y después de ella al Test de Seashore. En un primer momento se pasaron los cuestionarios de Seashore a los 127 alumnos que componían la muestra inicial, contando en dicha tarea con la colaboración de otros cuatro profesionales de la educación entrenados en la pasación y corrección de dichas pruebas. A continuación se procedió a realizar las diferentes intervenciones. La intervención en atención auditiva constó de diez sesiones. En cada sesión se trabajaron tres actividades que los alumnos iban escuchando en un CD y que tuvieron que plasmar en una hoja de respuestas. La intervención en atención interior constó, igualmente, de diez sesiones. En cada sesión realizaron tres actividades en las que los alumnos tuvieron que prestar atención a acciones fisiológicas, como respirar o mover un músculo, y en otras ocasiones, centrar la atención en imágenes presentadas o en el recuerdo de acciones cotidianas realizadas a diario.

3. RESULTADOS.

En la Tabla 1 mostramos los estadísticos descriptivos de las variables aptitudes musicales para la intervención auditiva. En ella, podemos observar que tras la intervención en atención auditiva, todas las puntuaciones medias suben, siendo en la intensidad en la que se detecta un mayor ascenso.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de las variables aptitudes musicales. Intervención auditiva. N=48

Intervención	Aptitudes musicales	Mínimo		Máximo		Media		Desviación Típica	
		Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
AUDITIVA	TONO	8	7	46	46	23,19	26,54	7,353	7,576
	INTENSIDAD	10	21	47	49	35	39,71	8,513	6,287
	RITMO	14	16	28	40	23,10	24,50	3,230	3,989
	TIEMPO	14	24	46	45	31,04	33,63	6,425	4,915
	TIMBRE	20	11	38	37	28,37	29,54	4,195	4,868
	MEMORIA TONAL	5	9	27	31	14,92	17,27	5,660	5,060

Tras aplicar la prueba de Kolmogorov- Smirnov encontramos que la distribución es normal para todas las variables y, por tanto, está justificada la utilización de la prueba paramétrica T-Student, cuyos resultados exponemos en la Tabla 2. Comprobamos la existencia de diferencias significativas en todas las aptitudes medidas a excepción del timbre.

Tabla 2. Prueba T-Student. Intervención auditiva. N=48

Pretest-Posttest	Media	Desviación tip.	t	gl	Sig. (bilateral)
TONO	-3,35	6,01	-3,870	47	0,000
INTENSIDAD	-4,71	9,56	-3,411	47	0,001
RITMO	-1,40	4,37	-2,213	47	0,032
TIEMPO	-2,58	5,66	-3,160	47	0,003
TIMBRE	-1,17	4,68	-1,728	47	0,091
MEMORIA TONAL	-2,35	3,22	-5,067	47	0,000

En la Tabla 3 visualizamos los estadísticos descriptivos de las variables aptitudes musicales para la intervención interior. En ella, podemos comprobar que tras la intervención en atención interior, todas las puntuaciones medias suben.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de las variables aptitudes musicales. Intervención interior. N=35

Intervención	Aptitudes musicales	Mínimo		Máximo		Media		Desviación Típica	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
		INTERIOR	TONO	16	19	45	46	26,94	28,26
	INTENSIDAD	20	28	47	47	38	38,69	5,896	5,692
	RITMO	17	20	28	33	23,74	25,31	2,683	3,132
	TIEMPO	21	25	41	42	31,54	33,60	5,060	4,539
	TIMBRE	19	22	36	38	26,94	28,74	3,718	3,311
	MEMORIA TONAL	9	10	28	27	15,40	17,77	4,209	3,191

Tras aplicar la prueba de Kolmogorov- Smirnov encontramos que la distribución es normal para todas las variables y, por tanto, está justificada la utilización de pruebas paramétricas. En la Tabla 4, comprobamos tras aplicar la prueba paramétrica T de Student que con la intervención en atención interior se producen diferencias significativas en todas las aptitudes medidas a excepción de la intensidad.

Tabla 4. Resultados Prueba T-Student. Intervención interior. N=35

Pretest-Postest	Media	Desviación típ.	t	gl	Sig. (bilateral)
TONO	-1,31	2,39	-3,259	34	0,003
INTENSIDAD	-0,69	5,30	-0,766	34	0,449
RITMO	-1,57	2,40	-3,866	34	0,000
TIEMPO	-2,06	3,96	-3,077	34	0,004
TIMBRE	-1,80	2,48	-4,289	34	0,000
MEMORIA TONAL	-2,37	2,57	-5,464	34	0,000

En la Tabla 5 visualizamos los estadísticos descriptivos de las variables aptitudes musicales para el grupo control, comprobamos como descienden todas las puntuaciones medias en el postest.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de las variables aptitudes musicales. Grupo control. N=44

Intervención	Aptitudes musicales	Mínimo		Máximo		Media		Desviación Típica	
		Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
CONTROL	TONO	9	9	38	32	26,59	23,52	5,35	6,95
	INTENSIDAD	8	9	46	42	33,34	29,73	8,94	8,07
	RITMO	12	12	29	32	22,57	22,43	4,01	4,02
	TIEMPO	22	20	40	34	29,55	28,27	3,75	3,47
	TIMBRE	0	6	37	22	26,48	25	5,63	3,63
	MEMORIA TONAL	6	6	40	22	12,95	12,14	5,69	3,63

Tras aplicar la prueba de Kolmogorov - Smirnov encontramos que la distribución es normal para todas las variables y, por tanto, está justificada la utilización de pruebas paramétricas. En la Tabla 6, comprobamos tras aplicar la prueba paramétrica T de Student que la intervención ha debido ser muy exitosa puesto que habrá debido superar, como demuestran las puntuaciones, las diferencias existentes entre el pretest y el postest en un grupo que no ha recibido ninguna intervención, como es el caso del grupo control. Respecto a la bajada de las puntuaciones medias entre postest y pretest, no podemos emitir un juicio valorativo, pero sí podemos afirmar, que las condiciones

de trabajo (hora del día, explicación previa a la administración del test y desarrollo del mismo) han sido idénticas a las del resto de los grupos con los que se han realizado las diversas intervenciones. Observamos también, que hay diferencias significativas con el tono, la intensidad y el tiempo, pero son contrarias a la dirección de nuestra hipótesis.

Tabla 6. Resultados Prueba T-Student. Grupo control. N=44

Pretest-Posttest	Media	Desviación tip.	t	gl	Sig. (bilateral)
TONO	3,07	6,36	3,200	43	0,003
INTENSIDAD	3,61	5,76	4,162	43	0,000
RITMO	0,14	3,13	0,289	43	0,774
TIEMPO	1,27	3,51	2,408	43	0,020
TIMBRE	1,48	5,76	1,702	43	0,096
MEMORIA TONAL	0,82	5,20	1,044	43	0,302

4. DISCUSIÓN.

Nuestros resultados tienden a confirmar que tras una intervención en atención mejoran las aptitudes musicales. Confirmamos también de este modo la vinculación existente entre música y atención, que como hemos mencionado a lo largo de nuestra investigación ha sido escasamente estudiada, o se ha analizado, como refleja el trabajo de Alonso (2003), en sentido inverso al estudiado por nosotros, es decir, viendo como la educación musical puede contribuir a la mejora de la atención. A continuación, de forma más exhaustiva vamos a ir comentando las conclusiones hipótesis por hipótesis.

En relación a la primera hipótesis, hemos comprobado que existen diferencias significativas con todas las aptitudes medidas a excepción del ritmo y el timbre. El hecho de que no existan diferencias significativas con todas las aptitudes medidas sino solo con algunas de ellas, es una consecuencia lógica de la interdependencia que hay entre ellas, hecho este señalado ya en la parte teórica de nuestra investigación y advertido además por el propio Seashore (1938). En este sentido, el título de nuestra investigación ya alude al término “aptitudes musicales”, por entender que sería inexacto hablar de “aptitud musical” como un todo medible, dada la necesidad de acudir a una visión analítica, ante un concepto tan complejo y difícil de medir en su totalidad como es el talento musical.

En relación a la segunda hipótesis, hemos encontrado diferencias significativas con todas las aptitudes medidas a excepción de la intensidad. Este hecho nos ha sorprendido extraordinariamente tanto desde el punto de vista de las aptitudes musicales como desde el punto de vista atencional. En lo que se refiere a las aptitudes musicales, pensábamos, que al pertenecer nuestra muestra a ámbitos de población rurales y al estar exentos, a diferencia del medio urbano, de ruidos intensos o estridentes y continuos, podrían tener nuestros alumnos una mayor sensibilidad auditiva para discriminar la fuerza de los sonidos, esperando por tanto obtener mejores resultados en la prueba de intensidad. Desde el punto de vista atencional, el programa de atención interior, trabaja directamente la atención dirigida al mundo de las ideas, es decir, la englobada por Posner (1980) dentro del grupo de atención para la introspección. Según Posner y Raichle (1994), este tipo de atención, localizada en las áreas cerebrales anteriores, se asocia a tareas que requieren la generación de nuevas respuestas, a la planificación de acciones, a la toma de decisiones... y, aunque se sabe poco sobre él, se piensa que está muy relacionado con la conciencia focal (aquello de lo que soy consciente en este momento) y con el aprendizaje explícito (entender una explicación, memorizar una cara, recordar una acción, etc). El trabajo de este tipo de tareas, como hemos observado en nuestros resultados, resulta muy beneficioso para las aptitudes musicales, lo cual tiene unas importantísimas implicaciones pedagógicas, ya que supone incorporar en nuestras aulas un tipo de tareas dirigidas hacia la introspección, hacia el interior de manera paralela a otros trabajos de atención visual, o de ejercicios de discriminación auditiva.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Adrián, J.A. (1994). La exploración de las capacidades musicales. Revisión histórica de las pruebas más utilizadas, *Boletín de Psicología*, 45, 65-85.
- Alello, R. y Bever, T.G. (1985). Harmonic structure as a determinant, *Memory and Cognition*, 9, 533-539.
- Alonso, V. (2003). *Optimización de la atención a través de un programa de intervención musical*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- Anastasi, A. (1974). *Test psicológicos*. Madrid: Aguilar.
- Bigand, E.; McAdams, S. & Foret, S. (2000). Divided attention in music. *International-Journal of Psychology*, 35 (6), 270-278.
- Britten, S.C. (1985). Music and memory: predictors for attained ESL Oral Proficiency, *EJ*, 33, 299-313.
- Claparede, E. (1950). *Cómo diagnosticar las aptitudes de los escolares*. Madrid: Aguilar.
- Del Río, D. (1982). *Las aptitudes musicales y su diagnóstico*. Tesis doctoral. UNED.
- Dewitt, L.A. y Crowder, R.G. (1986). Recognition of beginner melodies after brief delays. *Music Perception*, 3, 259-274.

- Dowling, W.J. (1994). Melodic contour in hearing and remembering melodies. En R. Atello y J.A. Sloboda (Eds.), *Musical Perception* (pp. 173-190). Nueva York: Oxford University Press.
- Dowling, W.J. y Barlett, J.C. (1981). The importance of interval information in long-term memory for melodies. *Psychomusicology*, 1, 30-49.
- Dowling, W.J., Kwack, S. y Andrews, M. W. (1995). The cheats course of recognition of beginner melodies. *Perception and Psychophysics*, 57, 136-149.
- Drake, C.(1993). Reproduction of musical rhythms by children, adult musicians, and adult nonmusicians. *Perception & Psychophysics*, 53 (1), 25-33.
- Drake, C.; Jones, M. R. y Baruch, C. (2000). The development of rhythmic attending in auditory sequences: Attunement, referent period, focal attending. *Cognition*, 77 (3), 251-288.
- Feu, M.J. (1996). El mundo sonoro infantil y la adquisición del lenguaje, *Revista música, arte y proceso*, 2, 38-49.
- Freisse, P. (1947). De l'assimilation et de la distinction comme processus fondamentaux de la connaissance. En *Miscellanea Psychologia Albert Michote*. Louvain : Institute Supérieur de Philosophie.
- Gabriel, C. (1978). An experimental study of Deryck Cook's theory of music and meaning. *Psychology of music*, 6, 13-20.
- Gelber, L. (1965). L' aptitude tonale de l'enfant. *Revista Scientia Paedagogica experimentalis*, 2, 154-224.
- Gómez-Ariza, C. (2000). Cognición musical: Relaciones entre música y lenguaje. *Cognitiva*, 12 (1), 63-87.
- Hassler, M. (1991). Maturation rate and spatial, verbal and musical abilities: a seven-year longitudinal study, *International journal of neuroscience*, 58, 183-198.
- Horbulewick, J. (1967). Musical aptitudes and personality, *Psychologia-Wychowawcza*, 10 (3), 313-323.
- Jackendoff, R. (1987). Levels of musical structure. En R. Jackendoff (Ed.), *Consciousness and the computational mind*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Koelsch, S.; Schroger, E. & Gunter, T.C. (2002). Music matters: Preattentive musicality of the human brain. *Psychophysiology*, 39 (1), 38-48.
- Koelsch S.; Schmidt, B.H. & Kansok, J. (2002). Effects of musical expertise on the early right anterior negativity: An event-related brain potential study. *Psychophysiology*, 39 (5), 657-663.
- Lerdahl, F. (1988) Lerdahl, F. Cognitive constraints on compositional systems. En J.A. Sloboda (Ed.), *Generative processes in music. The psychology of performance improvisation and composition*. Oxford: Oxford University Press.

- Madsen, C.K. (1997). Focus of Attention and Aesthetic Response. *JNL of Research in Music Education*, 45 (1), 80-89.
- Martín, E., León, B. y Vicente, F. (2005b). Influencia de la edad y las preferencias musicales en las aptitudes musicales de niños entre diez y doce años. *Ciencia psicológica*, 10, 173-188.
- Meyer, L.B. (1956). *Emotion and meaning in music*. Chicago: University of Chicago.
- Monahan, C.B. y Carterette, E.C. (1985). Pitch and duration ace determination, *Musical Perception*, 3, 1-32.
- Pérez, J. (2002). Educación artística y desarrollo musical en niños de 6-7 años. *Infancia y aprendizaje*, 25, 299-313.
- Pichot, R. (1964). *Les tests mentaux en psychiatrie. Instruments et méthodes*. París : P.U.F.
- Pick, A.D. (1979). *Listening melodies: Perceiving events*. New Jersey : Erlbaum.
- Pieron, H. (1963). *Vocabulaire de la psychologie*. París : P.U.F.
- Posner, M.I. (1980). Orienting of attention. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 32, 3-25.
- Posner, M.I. y Raichle, M.E. (1994). *Images of mind*. New York: Scientific American Library.
- Seashore, C.E. (1938). *Psychology of music*. New York: McGraw-Hill.
- Sergeant, D. y Thatcher, G. (1974). Intelligence, social status and musical abilites, *Psychology of music*, 2 (2), 32-57.
- Super, D.E. y Crites J.O. (1966). *La medida de aptitudes profesionales*. Madrid: Espasa Calpe.
- Vera, A. (1993). Variables que influyen en el rendimiento musical: un estudio descriptivo. *Revista de Psicología: Universitas Tarraconensis*, 1, 137-148.
- Warren, R.M., Gardner, D.A. Brubaker, B.S. y Bashford, J.A. (1991). Disequences of rhymes: Effects of duration on perception. *Music Perception*, 8.
- White, B.W. (1960). Recognition of distorted melodies. *American Journal of Psychology*.
- Zenatti, A. (1969). Le développement génétique de la perception musicale. *Monographies Francaises de Psychologie*, 17.

