

SEXO, SOCIOECONOMIA Y APTITUD MUSICAL

José Luis Palacios Garoz

Profesor Tutor de Psicología Social en la UNED de Villarreal (Castellón)

Profesor de Psicología en la Universitat Jaume I de Castelló

INTRODUCCION

Este experimento fue llevado a cabo en Septiembre de 1976 siendo yo estudiante del último curso de Psicología en la Universidad Complutense de Madrid.

Aunque de entonces acá, tanto en el terreno social, político y económico, como en el cultural –Educación, Psicología, Música–, han sucedido tan importantes cambios que es imposible sintetizarlos siquiera brevemente, me ha parecido oportuno recuperar para su difusión una experiencia cuyos resultados parecen recuperar hoy, precisamente, su más democrática actualidad.

Cien estudiantes de segunda etapa de E.G.B. sirvieron como sujetos del experimento: 25 chicos pertenecientes a un elevado status socioeconómico; 25 chicos de bajo status; 25 chicas de alto status; 25 chicas de bajo status.

Seleccionados, voluntariamente, a través de un cuestionario y posterior entrevista, se les suministró el Test de Aptitudes musicales de Seashore. Los resultados, según diseño factorial 2.2 soportan las si-

guientes conclusiones:

a) **No existen diferencias significativas en las aptitudes musicales de los dos sexos.**

b) **No existen diferencias significativas en las aptitudes musicales de sujetos pertenecientes a diferentes status socioeconómicos.**

c) **Tampoco existen diferencias significativas en las aptitudes musicales de los sujetos en la interacción de las variables sexo y status.**

I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Compaginaba yo entonces mis estudios de Psicología con mi trabajo como profesor de música en 5 Colegios de la entonces Caja de Ahorros de Ronda (Málaga); dos de ellos eran masculinos, dos femeninos y uno mixto; dos eran Escuela-Hogar, para niños de familias necesitadas, dos de clase media y uno de alto status.

El contacto diario con aquellos niños me hizo observar una serie de diferencias en el terreno musical que yo atribuía tanto al sexo como al diferente ambiente socioeconómico en que se movían los niños y las niñas. Veámoslo por separado:

A) SEXO

Una de las diferencias interindividua-

les más patentes, como es sabido, es el sexo tanto biológico como social –el rol sexual–, aunque resulte problemático averiguar el relativo porcentaje de participación de cada uno de los dos elementos.

Hay que hacer constar que los test de inteligencia general arrojan coeficientes aproximadamente iguales para los dos sexos, lo que, en principio, puede parecer extraño si tenemos en cuenta que, en todas las profesiones intelectuales, es el hombre el que viene ejerciendo la primacía, resultado obvio de factores ambientales.

Aunque hemos hablado de identidad en la esfera intelectual de los dos sexos, no es exacto; la aparición de tests más analíticos demostró la presencia de un perfil intelectual para cada sexo: mientras, por término medio, el hombre destaca en inteligencia mecánica y espacial, la mujer lo hace en inteligencia verbal, memoria visual y velocidad perceptiva.

Los inventarios de intereses profesionales como los de Kuder y Allport-Vernon pusieron de relieve la opción femenina por las actividades literarias, artísticas, **musicales**, sociales, burocráticas y religiosas, así como la del hombre por las actividades teóricas, mecánicas, comerciales y políticas.

Hay que tener en cuenta que, hasta hacía relativamente poco tiempo, la música había sido una formación de lujo para «niñas bien»; en el Bachillerato anterior al BUP la asignatura de Música era exclusivamente femenina.

Sin embargo, los grandes concertistas, directores y compositores, en un

alto porcentaje son varones. ¿Quizá la mujer se decanta hacia la música «amateur»?

Hoy todavía, en determinados ambientes, existen una serie de prejuicios machistas a la hora de participar en ciertas actividades musicales amateur: coros, grupos de baile, etc.; existe todavía la idea de que la mujer, más sensible por naturaleza, está más dotada para el arte; el hombre prefiere otras actividades menos «finas». Es algo que lamentamos, por ejemplo, los directores de coros, al constatar la renuencia de los varones a participar, aduciendo mil y una excusas. Afortunadamente la crisis va siendo superada.

B) STATUS SOCIOECONOMICO

Tradicionalmente el buen o malo oído musical era atribuido a la herencia; un mal oído era un grave obstáculo difícilmente superable incluso con un ambiente favorecedor; pero no hay duda de que una facultad cualquiera, incluida la musical, si se ejercita, se desarrolla; de lo contrario, se atrofia.

Se han realizado diversos experimentos tendentes a constatar las diferencias intelectuales entre las personas pertenecientes a distintos status socioeconómicos, aplicando tests de inteligencia –contaminados, por supuesto, de ciertas dosis de cultura– a diferentes grupos profesionales –obreros, comerciantes, burócratas–, o bien a poblaciones rurales y urbanas. Los resultados son concluyentes: la escala de rangos psicométricos es paralela a la de rangos socioeconómicos: a mayor nivel social, mayor rendimiento intelectual medio.

¿Sucede lo mismo con la aptitud –más exactamente «aptitudes»– musicales? Porque, tal como apunta el mismo Seashore (1975: 4), «no existe correlación alguna, o es muy baja, entre Inteligencia y Aptitud musical».

Por otra parte, nuestro material humano no son adultos, sino niños que, si disfrutaban o sufrían un determinado

status socioeconómico no es, desde luego, por su mérito o demérito.

Varias eran, pues, las preguntas, que necesitaban una razonada y científica respuesta.

2.– HIPOTESIS

1) Los sujetos de alto status tienen mejores aptitudes musicales que los sujetos de bajo status.

2) Las niñas tienen mejores aptitudes musicales que los niños.

3) Los niños de alto status tienen mejores aptitudes musicales que las niñas de bajo status.

4) Las niñas de alto status son, musicalmente, el grupo mejor dotado.

3.– SUJETOS

Niños y niñas de edades comprendidas entre los 11 y los 14 años que, procedentes de diversos pueblos y ciudades de la zona de actuación de la Caja de Ahorros de Ronda –Madrid, Málaga, Ciudad Real, Cádiz y Jaén– habían sido invitados a pasar 15 días en las Colonias de verano.

La elección al azar estaba prácticamente garantizada; la Caja trabaja con todos los sectores sociales; el requisito para acceder a la Colonia era mantener abierta una libreta de ahorro infantil; después se procedía al sorteo entre las solicitudes.

A los sujetos, voluntarios, se les pasó un Cuestionario en el que quedaban reflejados datos orientadores del status socioeconómico en el que se movía el niño: domicilio habitual, domicilio de verano, número de hermanos, profesión de los padres, estudios de los padres, etc. Indagaba también acerca de los estudios musicales de los niños para que no hubiera contaminación en los resultados; los que tenían conocimientos musicales fueron eliminados de la prueba.

Con estos datos, y a través de la entrevista en los casos más dudosos, se pudo clasificar a 100 sujetos en cuatro

grupos de 25 personas cada uno:

	ALTO STATUS	BAJO STATUS
♂ NIÑOS	1	2
♀ NIÑAS	3	4

4.– INSTRUMENTOS

1.– Cuestionario

Como hemos dicho anteriormente, discrimina las dos variables independientes de que consta el experimento, sobre todo, el status y ambiente del sujeto en una triple dimensión:

- Familiar y social
- Intelectual
- Musical

2.– Test de Aptitudes musicales de Seashore

Viene a cubrir un área no atendida por los tests de aptitudes generales.

Se presentaba –y se sigue presentando hoy todavía– en un LP con hojas de respuesta y manual de instrucciones.

Ofrece seis medidas independientes de aptitudes musicales correspondientes a los elementos musicales –Tono o altura, Intensidad, Tiempo o duración y Timbre– más Ritmo y Memoria tonal.

Los estímulos sonoros han sido obtenidos por un oscilador de frecuencia que produce sonidos puros, o bien por un órgano eléctrico, variando los hercios, los decibelios, las décimas de segundo o los armónicos.

El sujeto debe discriminar, entre 50 pares de notas en cada prueba, si el segundo sonido es más alto o más bajo, más fuerte o más débil, más largo o más corto, igual o diferente que el primero, o qué nota es diferente de dos secuencias.

Aparte un pequeño artículo del Dr. Seisdedos (1969) sobre resúmenes de estudios y trabajos publicados en América y diversos enfoques factoriales que han tenido dichas aptitudes, poco más

TEMES D'ESTUDI

se conocía sobre la aplicación de este test en España.

En Enero de 1976 recibe TEA el resultado de su aplicación a una muestra de 203 niños y niñas de 6º curso de E.G.B. en España. Una vez elaborados los baremos y calculados los estadísticos básicos, se compararon los resultados con la muestra original americana. Los resultados fueron los siguientes (Media y Desviación típica):

	TONO	INTENSIDAD	RITMO	TIEMPO	TIMBRE	MEMORIA
AMERICANA	35,5	38,6	24	34,9	35,2	20,3
6º a 8º	7,7	6,6	3,8	5,2	5,2	5,9
ESPAÑOLA	31,1	39,2	26,5	36	31,7	21,7
6º Curso	6,8	5,9	3,1	4,8	4,6	5,7

Como vemos, los estadísticos españoles se sitúan entre los ámbitos extremos de las muestras americanas. En algunas variables superan a los niños americanos (Intensidad, Ritmo, Tiempo y Memoria tonal) mientras en otras (Tono y Timbre) están por debajo de ellos. No es fácil la comparación estadística, por la diversidad de cursos, aunque se podría hacer una interpolación de las medias americanas, ya que tienen un crecimiento casi regular en todas las variables.

No es posible hacer conjeturas acerca de la variabilidad (desviaciones típicas), que desciende al aumentar la escolaridad de los sujetos, debido a la diversidad de los cursos americanos. La variabilidad en la muestra española es congruente con los datos originales, y su cuantía suficiente para justificar una buena discriminación de los resultados.

5.- DISEÑO

Utilizo el diseño factorial 2.2; manipulo, por tanto, dos variables experimentales que toman a su vez, dos valores:

1.- Factor cuantitativo: Status socioeconómico: alto –niños preferentemente de población urbana y cuyos padres pertenecen a la clase alta o

media alta– o bajo –niños preferentemente de población rural y cuyos padres pertenecen a la clase media baja o baja.

2.- Factor cualitativo: Sexo masculino ♂ o femenino ♀

La variable dependiente son las puntuaciones globales de los sujetos en el test de Aptitudes musicales de Seashore.

6.- PROCEDIMIENTO

Un compañero, estudiante de 4º curso de Psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona y estudiante de violonchelo y yo mismo fuimos los experimentadores.

A las niñas se les pasó el test a las 10'30 de la mañana en la Colonia infantil de Sierra «La Inmaculada» de Ronda en un aula de buena sonoridad, con un equipo sonoro adecuado, a finales del mes de Julio.

Una vez reunidas todas las niñas –unas 150– se les explicó que, la que voluntariamente quisiera, podía hacer un test para conocer su aptitud para la música. Aproximadamente la mitad se levantaron y se marcharon. Las 75 restantes, comenzaron a rellenar el cuestionario y, acto seguido, realizaron el test siguiendo puntualmente las instrucciones que aparecen en el manual y que yo iba explicando punto por punto.

Con los niños variaron solamente las circunstancias espacio-temporales en las que se realizó el cuestionario y el test: Colonia infantil de Sabinillas en la Costa del sol malagueña a principios del mes de Agosto.

Una vez realizados los cuestionarios y los tests así como las entrevistas pertinentes, se procedió a la selección y distribución de los tests ya realizados, en los cuatro grupos previstos.

7.- RESULTADOS

Para averiguar las respuestas a cada una de las hipótesis planteadas respecto a los efectos de las variables experimentales, actué conforme al procedimiento usual en un diseño factorial 2.2.

Las puntuaciones directas que aparecen en el análisis de varianza son la suma de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los seis test de aptitudes musicales a los que anteriormente hemos hecho referencia. La puntuación máxima es de 250 puntos.

	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	TOTAL
217	170	191	102		
160	102	150	102		
170	109	157	160		
161	171	161	170		
170	182	193	190		
180	176	161	171		
167	150	207	184		
160	177	151	155		
182	187	156	188		
155	166	168	166		
171	159	187	169		
203	169	169	163		
175	163	153	182		
169	181	197	185		
151	199	148	157		
212	160	181	187		
154	184	156	197		
163	171	162	143		
160	158	186	173		
165	181	146	159		
195	164	158	154		
195	198	209	169		
194	191	169	173		
168	168	215	175		
215	161	142	166		
Σx	4.412	4.357	4.281	4.313	17.363
Σx ²	788.074	763.361	743.395	748.231	3.043.061
x	176,48	174,28	171,24	172,52	

SUMA DE CUADRADOS TOTAL

$$SCT = (\sum x_1^2 + \sum x_2^2 + \sum x_3^2 + \sum x_4^2) - \frac{(\sum x_1 + \sum x_2 + \sum x_3 + \sum x_4)^2}{N}$$

$$SCT = 3.043.061 - \frac{(17.263)^2}{100} = 3.043.061 - 3.014.737,69$$

$$SCT = 28.323,31$$

SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS

$$SCE = \left[\frac{(\sum x_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum x_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum x_3)^2}{n_3} + \frac{(\sum x_4)^2}{n_4} \right] - \frac{(\sum x_1 + \sum x_2 + \sum x_3 + \sum x_4)^2}{N}$$

$$SCE = \left[\frac{4.412^2}{25} + \frac{4.357^2}{25} + \frac{4.281^2}{25} + \frac{4.313^2}{25} \right] - \frac{17.363^2}{100}$$

$$[778.629,76 + 759.337,96 + 733.078,44 + 744.078,76] - 3.014.737,69$$

$$SCE = 3.015.124,92 - 3.014.737,69$$

$$SCE = 387,23$$

SUMA DE CUADRADOS INTRA GRUPOS

$$SCI = SCT - SCE$$

$$SCI = 28.323,31 - 387,23$$

$$SCI = 27.936,08$$

SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS SEGUN CANTIDADES DE LA 1.ª VARIABLE

$$SCE.V1 = \left[\frac{(\sum x_1 + \sum x_3)^2}{n_1 + n_3} + \frac{(\sum x_2 + \sum x_4)^2}{n_2 + n_4} \right] - \frac{(\sum x_1 + \sum x_2 + \sum x_3 + \sum x_4)^2}{N}$$

$$SCE.V1 = \left[\frac{(4.412 + 4.281)^2}{25 + 25} + \frac{(4.357 + 4.313)^2}{25 + 25} \right] - \frac{(17.363)^2}{100}$$

$$SCE.V1 = \left[\frac{8.693^2}{50} + \frac{8.670^2}{50} \right] - \frac{(17.363)^2}{100}$$

$$SCE.V1 = [1.411.364,98 + 1.503.378] - 3.014.737,69$$

$$SCE.V1 = 3.014.742,98 - 3.014.737,69$$

$$SCE.V1 = 5,29$$

SUMA DE CUADRADOS ENTRE GRUPOS SEGUN CANTIDADES DE LA 2ª VARIABLE

$$SCE.V2 = \left[\frac{(\sum x_1 + \sum x_2)^2}{n_1 + n_2} + \frac{(\sum x_3 + \sum x_4)^2}{n_3 + n_4} \right] - \frac{(\sum x_1 + \sum x_2 + \sum x_3 + \sum x_4)^2}{N}$$

$$SCE.V2 = \left[\frac{(4.412 + 4.357)^2}{25 + 25} + \frac{(4.281 + 4.313)^2}{25 + 25} \right] - \frac{(17.363)^2}{100}$$

$$SCE.V2 = \left[\frac{8.769^2}{50} + \frac{8.594^2}{50} \right] - \frac{(17.363)^2}{100}$$

$$SCE.V2 = [1.537.907,22 + 1.477.136,72] - 3.014.737,69$$

$$SCE.V2 = 3.015.043,94 - 3.014.737,69$$

$$SCE.V2 = 306,25$$

SUMA DE CUADRADOS DE LA INTERACCION DE LA 1.ª Y 2.ª VARIABLES

$$SCE.V12 = SCE - (SCE.V1 + SCE.V2)$$

$$SCE.V12 = 387,23 - (5,29 + 306,25)$$

$$SCE.V12 = 75,69$$

Para 3 y 291 grados de libertad, la F significativa debería ser mayor que 2,63 al nivel de confianza del 5%.

Para 1 y 291 grados de libertad, la F significativa debería ser mayor que 3,87 al nivel de confianza del 5%.

8.- CONCLUSION

Como acabamos de ver, nuestras F no son significativas, lo que quiere decir que las diferencias entre los diversos grupos tampoco lo son, es decir, que nuestras hipótesis no se han confirmado.

Se me ocurren algunas posibles explicaciones a estos resultados:

Quizá la muestra que escogimos no sea tan azarosa como suponíamos; posiblemente los hijos de los clientes de la Caja de Ahorros, beneficiarios de las Colonias veraniegas, forman un grupo más definido de lo que en principio pensábamos, teniendo además en cuenta que el número de plazas para las Colonias es extraordinariamente limitado.

En cuanto al propio test, las muestras con las que se validó son americanas; tal vez no tenga la misma validez, no se pueda aplicar con la misma exactitud a la población española, en concreto, a la población infantil andaluza. De todas formas, hay que hacer constar que, en las muestras americanas, tampoco Seashore había encontrado diferencias significativas entre los dos sexos.

Pero si no es así, si la muestra está bien escogida y el test es válido y fiable, deberíamos felicitarnos de los resultados; como prueba el experimento, ni el sexo ni el status socioeconómico influyen significativamente en la aptitud musical.

De hecho, tanto en la Enseñanza Secundaria como en determinadas Facultades universitarias, como, por supuesto, en los Conservatorios, estudian aproximadamente el mismo número de alumnos que de alumnas, y procedentes de todo el abanico social.

TEMES D'ESTUDI

Se instala así una especie de democracia en la aptitud musical que, desde luego, nada tiene que ver con el sexo ni con la capacidad económica o la posición social. De entrada, todas las personas somos iguales ante la música, sin distinción de sexo ni status socio-económico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALVAREZ VILLAR (1970): Psicología genética y diferencial (Madrid: Aguilar).

ANASTASI, A. (1964): Test psicológicos (Madrid: Aguilar).

AUSUBEL, D.P. (1989): Psicología cognitiva. Un punto de vista cognoscitivos. México: Trillas.

CALDERON, M.T. (1991) «La autoeducación en la adolescencia», en Universidad y Educación. Vila-Real (Castellón): Uned, pp. 57-65.

MARIN IBAÑEZ, R. y PEREZ SERRANO, (1984) Pedagogía social y Sociología de la educación. Madrid: Uned.

MARTIN, C. (1992) «Juventud de hoy: los valores actuales», en Revista Muface, Abril nº 136.

MARX, K. (1970): Manuscritos de Economía y Filosofía (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica).

MOLINARI, J. (1951): «Estudio psicológico y fisiográfico de la ejecución musical» en revista de Psicología General Aplicada (Madrid) nº 6.

SEASHORE, C. E. (1975): Test de aptitudes musicales (Madrid: TEA S.A.)

SEISDEDOS (1969): «Las aptitudes musicales y el psicodiagnóstico» en Revista de Psicología general y aplicada (Madrid: TEA, nº 96, pp. 67-76).

STAHLBERG, D. y FREY, D. (1991) «Actitudes: estructura, medida y funciones», en Hewstone y otros, Introducción a la Psicología Social. Barcelona: Ariel.

THAYER GASTON, E. (1972): Tratado de musicoterapia (Buenos Aires: Paidós).

TABLA DE SUMA DE CUADROS Y GRADOS DE LIBERTAD

FUENTE DE VARIACION	SUMA DE CUADROS	GRADOS LIBERTAD
SCE	387,23	3
SCE.V1	5,29	1
SCE.V2	306,25	1
SCE.V12	75,69	1
SCI	27.936,08	96
TOTAL	28.323,31	99

GRADOS DE LIBERTAD ENTRE GRUPOS = $r-1 = 4-1 = 3$

GRADOS DE LIBERTAD INTRA GRUPOS = $r(n-1) = 4(25-1) = 96$

MEDIA DE LOS CUADROS

$$MC = \frac{\text{suma de cuadrados}}{\text{grados de libertad}}$$

$$MCE = 387,23 : 3 = 129,07$$

$$MCE.V1 = 5,29 : 1 = 5,29$$

$$MCE.V2 = 306,25 : 1 = 306,25$$

$$MCE.V12 = 75,69 : 1 = 75,69$$

$$MCI = 27,936,08 : 96 = 291$$

CALCULO DE LAS F

$$F = \frac{\text{media de los cuadrados}}{\text{media de los cuadrados intra grupos}}$$

$$FE = 129,07 : 291 = 0,44$$

$$FE.V1 = 5,25 : 291 = 0,01$$

$$FE.V2 = 306,25 : 291 = 1,05$$

$$FE.V12 = 75,69 : 291 = 0,26$$

TABLA DE ANALISIS DE VARIANZA

FUENTE DE VARIACION	SUMA DE CUADROS	G. LIBERTAD	MED. CUADROS	F
SCE	387,23	3	129,07	0,44
SCE.V1	5,29	1	5,29	0,01
SCE.V2	306,25	1	306,25	1,05
SCE.V12	75,69	1	75,69	0,26
SCI	27.936,08	96	291	
TOTAL	28.323,31	99		