



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2017-2018

Nº de proyecto 195

Título del proyecto: **La expresión musical como vehículo para la identificación emocional**

Nombre del responsable: Anelia Ivanova lotova

Centro: Facultad de Educación
Departamento de Expresión Musical

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto

1. Tomar conciencia de la relación entre música y emoción y su importancia para formar la personalidad.
2. Fomentar la investigación sobre aspectos de sensibilidad musical y su relación con las emociones entre el alumnado de grado de Educación Infantil y Primaria.
3. Validar una prueba (EMÚ) que evalúa características básicas musicales y aspectos de identificación y proyección emocional a través de la música.
4. Utilizar nuevas tecnologías en clase de Expresión y Desarrollo Musical.

La asignatura Didáctica de la Expresión Musical en Infantil está dedicada a desarrollar la capacidad de los estudiantes en cuanto a planificar y desarrollar actividades musicales en sus aulas. Durante el curso de 3º Grado de Educación Infantil en el año académico 2016-2017 se estudió una asignatura, Desarrollo de la Expresión Musical, que pretende desarrollar las capacidades musicales de los futuros maestros. Se detectó que muchos alumnos (algo más de la mitad) creen que las actividades musicales son una forma de descanso y entretenimiento para los niños. Estos alumnos no se habían parado a pensar que la música puede educar e incidir en la formación global de los niños. En el presente trabajo se pretende comprobar cuál es la fuerza de la música clásica para la educación emocional de los niños y si puede incidir en su inteligencia emocional en general, y en la correcta identificación de la identificación de emociones en particular.

Uno de los objetivos se había alcanzado parcialmente en el anterior proyecto 201 (correspondiente del curso 2016-2017) y se planteó de nuevo con mayor consistencia – es el objetivo 3: Validar el test de identificación emocional a través de la música clásica y la incidencia de algunas características básicas musicales como *Tempo* e *Intensidad*. El proyecto 201 del 2016-17 avanzó en el campo de las emociones y la música, pero no se pudo completar todo el proceso.

2. Objetivos alcanzados

Los primeros 2 objetivos: Tomar conciencia de la relación entre música y emoción y su importancia para formar la personalidad y Fomentar la investigación sobre aspectos de sensibilidad musical y su relación con las emociones entre el alumnado de grado de Educación Infantil y Primaria, fueron tratados en las clases de Desarrollo Musical de Grado en Educación Infantil y Música en Educación Primaria (grado) de la UCM. A los alumnos se les pidió que por grupos hagan una búsqueda sobre el tema y que expongan los resultados en clase. Se creó un debate sobre los resultados obtenidos. Los alumnos tomaron conciencia de la importancia de la música sobre todo para el desarrollo emocional de la persona. Esta parte teórica fue importante para la motivación en la siguiente fase que fue elaborar y aplicar el test EMU.

Para comprobar el tercer objetivo, se ha realizado un análisis estadístico de viabilidad del test EMU (la herramienta de la investigación) y se han procesado los datos obtenidos.

El proyecto fue sobre todo práctico y experimental.

En la validación del test participaron 1545 personas de Primaria, Secundaria y Universidad.

Los alumnos se mostraron muy interesados por las actividades realizadas tanto en la revisión de teoría y estado de la cuestión, como en la elaboración y la aplicación del test.

Los resultados muestran que hay una correlación clara y significativa entre las 2 partes del test: Parte 1 (musical), donde se examinan la sensibilidad hacia las cualidades musicales de tempo y de intensidad y la Parte 2 (emocional) donde se examina la sensibilidad emocional con música clásica (Ver tabla 1).

Tabla 1 Correlaciones entre las partes del test EMU

		Correlaciones	
		PARTE_1	PARTE_2
PARTE_1	Correlación de Pearson	1	,270**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	1519	1487
PARTE_2	Correlación de Pearson	,270**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	1487	1511

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Estamos satisfechos con los resultados. De esta forma el próximo año académico se puede dedicar mayor esfuerzo a la búsqueda de formas para profundizar más en la expresión de emociones a través de la música clásica.

El objetivo que se alcanzó parcialmente fue el último, el cuarto. Es cierto que se utilizó una plataforma online (ANNEO) para realizar el test en la clase de Educación Infantil durante el primer cuatrimestre, pero este no fue llevado a cabo con los alumnos de Primaria en el segundo cuatrimestre. La plataforma no fue útil para los niños de las escuelas de Primaria y Secundaria porque no en todas las clases se pudo optar por los medios necesarios, tampoco con los centros de Bulgaria. Habrá que indagar más sobre cómo simplificar el software.

3. Metodología empleada en el proyecto

Se ha elaborado y utilizado un instrumento tipo test de identificación emocional con música llamado EMU. EMU consta de dos partes bien diferenciadas: En la parte 1 se presentan dieciséis parejas de imágenes y dieciséis fragmentos musicales del repertorio clásico escrupulosamente seleccionados. Los fragmentos musicales suenan de uno en uno y el sujeto debe seleccionar una de las dos imágenes que componen la primera pareja. Las instrucciones que reciben los participantes dice: "Vas a escuchar dieciséis fragmentos de música. Marca la imagen que consideres más adecuada según el fragmento escuchado". Con las ocho primeras parejas de imágenes se identifica con uno de los elementos fundamentales de la música como es *el tempo* (rápido o lento). La parte 2 se subdivide, a su vez, en dos (2A y 2B). La primera de ellas (2A) es de reconocimiento emocional a través de la música. La instrucción que reciben los participantes es la siguiente: "Vas a escuchar seis fragmentos de música. Relaciona la música escuchada con una de las siguientes imágenes. Marca la imagen elegida según el orden de la música escuchada". En esta ocasión, se presentan seis imágenes que reflejan emociones primarias y secundarias distintas: miedo, alegría, rabia, tristeza, paz o serenidad y amor. Estas imágenes deben ser asociadas con seis fragmentos de música clásica distintos a los de la primera parte de la prueba, pero también seleccionados con rigor. Las audiciones se reprodujeron una por una y el sujeto debía elegir una de las seis imágenes que consisten en seis fotos de personas anónimas que representan cada una de las emociones. Las audiciones han tenido una duración de 30 segundos cada una y se han reproducido sólo una vez. La parte 2B consiste en dibujar cuatro elementos básicos de un rostro que representan una emoción concreta (expresión emocional). Las instrucciones indican: "Vas a escuchar cuatro fragmentos de diferentes piezas musicales. Una vez escuchada cada una de ellas, dibuja en cada cara: ojos, nariz, boca y cejas". En esta ocasión, al sujeto se le presentan cuatro rostros vacíos, sólo con el contorno dibujado. En ellos, los participantes tendrían que dibujar los elementos antes mencionados asociando lo dibujado con la emoción producida por la música escuchada: alegría, miedo, rabia y tristeza, por este orden.

Para la selección de las obras, se han tenido en cuenta características musicales que influyen en la percepción emocional como por ejemplo el tempo, el modo, la dinámica, la armonía. Las dos obras seleccionadas para evocar la emoción de alegría están el tono mayor (una de ellas), cuentan con un *tempo* rápido sin disonancias y el desarrollo de la melodía es de forma ascendente que provoca sensación de creciente satisfacción como en el caso de la Marcha Turca de Mozart, a pesar de que su tono principal es menor.

4. Recursos humanos

El presente grupo de investigación está formado por un equipo muy variado 3 PDI (Virginia Jiménez Rodríguez de Trabajo Social, Francisco José García Tartera de Educación y yo), 2 alumnos de doctorado (Jesús Hurbina y Yailín Martínez), 1 alumna de Máster de Formación del Profesorado de Secundaria (Natalia Muela), 1 alumna becaria de colaboración en el Departamento (Elisa Acebrón) y 2 personas administrativas (María Luz Castillejo y Daniel Lucas).

Además, han participado grupos de alumnos de grado en Educación Infantil, grado en Educación Primaria y en Trabajo social. Se ha contado con la colaboración de una profesora de la Universidad “Kliment Ohridski” de Sofia, Bulgaria que ha colaborado con la recogida de datos en Bulgaria.

En total la muestra del estudio contó con 1545 personas de las cuales 950 (61,5%) del sexo femenino y 595 (38,5%) del sexo masculino.

En la recogida de datos con el test EMU, han participado alumnos del 1 al 6 de Primaria (806 alumnos), del 3º y 4º de Secundaria (210 alumnos) y el resto fueron universitarios (486+43). Los participantes de Bulgaria abarcan un total de 453. Dentro de los participantes en España, se han detectado un pequeño grupo de mejicanos 17 en total que vamos a mantener junto con los participantes de España (1075+17).

EDAD_ETAPAS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	7-13 AÑOS PRIMARIA	806	52,2	52,2	52,2
	14-17 AÑOS SECUNDARIA	210	13,6	13,6	65,8
	18-25 AÑOS UNIVERSITARIOS	486	31,5	31,5	97,2
	26-56 AÑOS UNIVERSITARIOS	43	2,8	2,8	100,0
	Total	1545	100,0	100,0	

Los participantes de la UCM fueron 373 y de la Universidad de Sofía, 145. Los estudiantes que cursan grado de Educación Infantil, fueron 94 y los de Trabajo social 250. También de la UCM participó un grupo de 29 personas que estudian Económicas. El resto de especialidades universitarias como Educación Musical, Logopedia y Educación Primaria con Lengua Extranjera, son participantes de la Universidad “Kliment Ohridski” (TabalaXX)

5. Desarrollo de las actividades

Las actividades del proyecto han sido grupales e individuales.

En grupo se han realizado trabajos de investigación que han sido presentados y comentados en clase (ver Tabla 4).

Tabla 2 Actividades

Fecha Invantil	Fecha Primaria	Actividad
25.09.2017	27.02.2018	Presentación del proyecto.
2.10.2017	1.03.2018	Formar 8 grupos para la tarea de buscar información sobre publicaciones relacionadas con el primer objetivo. Buenas prácticas de educación musical en Infantil y La educación musical y el desarrollo emocional del niño.
23.10.2017	5.04.2018	Exposición de los materiales y discusión.
30.10.2017		Se acuerdan grupos de trabajo sobre la elección de imágenes para la elaboración del test.
6.11.2017	12.04.2018	Realización del test de Música y Emoción en grupo. Debate sobre los resultados. Se acuerdan algunos cambios de las imágenes utilizadas.
20.11.2017	19.04.2018	Se realizan visitas a los colegios receptivos para aplicar el test EMU.
11.12.2017		Empieza el análisis de los datos obtenidos.
8.01.2018	17.05.2018	Se exponen los resultados obtenidos según sexo, lateralidad, estudios musicales, países, centros, edades, etc. Empieza un debate sobre los resultados.
15.01.2017	24.05.2018	Elaboración de conclusiones y propuestas para futuros trabajos.

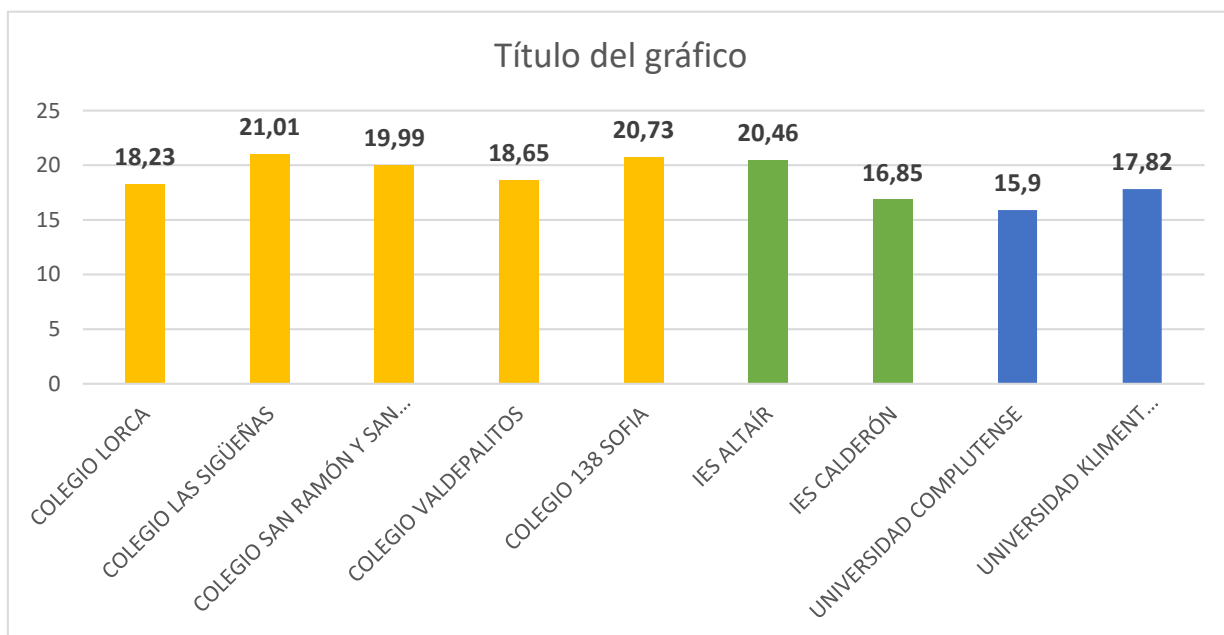
Se ha podido observar que entre sexos no hay diferencias significativas, siendo las chicas (61,5%) con mejor media en todo el test, tampoco entre zurdos y diestros, siendo la media total de los zurdos (8,7% de la muestra) ligeramente mayor. Los alumnos que declaran tener estudios musicales adicionales, que fueron 23% de la muestra, no han mostrado resultados mejores en total. Han podido obtener una puntuación ligeramente mejor en la primera parte del test, pero la parte emocional, sin embargo, han obtenido

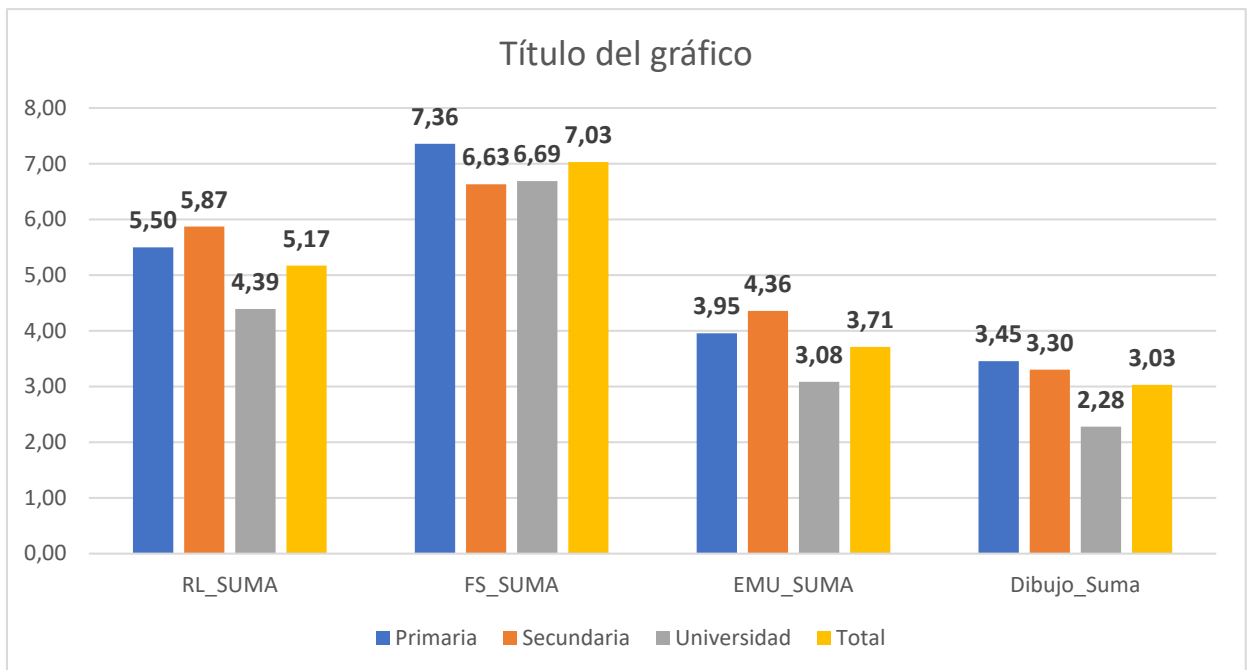
peores resultados que las personas sin formación musical (ver resultados en el anexo Tabla1).

Los participantes búlgaros (29,3%) han obtenido mejores resultados, pero sin ser significativos. De Bulgaria se ha podido contar con la participación de alumnos de Educación Secundaria.

A la hora de realizar un análisis de los resultados por centros, se ha podido comprobar que la media de la UCM es la más baja de todos (ver Tabla 2 en el anexo). Para verificar si todas las especialidades de comportan de la misma forma, se procede a comparar las medias por especialidades (ver Tabla 3 en el anexo). De esta forma se ha podido comprobar que los alumnos de Educación Musical (de la Universidad “Kliment Ohridski” de Bulgaria) han obtenido la mejor media 4,14 y la peor, los alumnos de grado de Trabajo Social de UCM (2,88).

Curiosamente las mejores medias del test han obtenido los centros de Educación Primaria.





Se puede concluir que la investigación ha sido un éxito. Tanto los profesores, como los alumnos participantes, han puesto mucho entusiasmo y se han mostrado muy satisfechos con la experiencia vivida y con los resultados. Lo aprendido nos permite organizar de forma más óptima las asignaturas Desarrollo de la expresión musical y Didáctica de la expresión musical, ambas del Grado de Educación Infantil, a cara el próximo curso académico.

El trabajo experimental ha dado material valioso para la realización de una publicación. Estamos en ello.

ANEXO

Tabla 1. Resultados del test EMU por sexo, lateralidad, estudios musicales y países.

Ítems: RL-rápido-lento FS fuerte-suave IE-identificación emocional EE – expresión emocional	Sexo:		Lateralidad:		Estudios musicales (EM): Con EM (CON), Sin EM (SIN)		Países:	
	Maculino (M) Femenino (F) N	Media	N	Media	N	Media	(B) N	Media
RL1	M 594	,91	D 1409	,89	SIN 1190	,89	E 1092	,89
	F 949	,88	Z 134	,87	CON 353	,88	B 451	,90
RL2	592	,57	1406	,49	1186	,50	1090	,46
	947	,44	133	,47	353	,45	449	,56
RL3	594	,87	1409	,80	1189	,82	1092	,78
	949	,76	134	,82	354	,74	451	,86
RL4	589	,58	1404	,57	1183	,58	1088	,62
	948	,56	133	,54	354	,55	449	,45
RL5	594	,46	1410	,45	1190	,44	1092	,37
	950	,44	134	,41	354	,46	452	,63
RL6	594	,61	1408	,58	1188	,56	1090	,53
	948	,56	134	,56	354	,65	452	,70
RL7	594	,53	1410	,58	1190	,57	1092	,55
	950	,61	134	,56	354	,61	452	,65
RL8	594	,88	1408	,82	1187	,83	1092	,79
	947	,79	133	,83	354	,81	449	,90
FS1	594	,95	1410	,97	1190	,96	1092	,95
	950	,97	134	,90	354	,95	452	1,00
FS2	594	,90	1409	,88	1189	,88	1092	,85
	949	,87	134	,84	354	,88	451	,96
FS3	592	,79	1409	,82	1187	,81	1089	,79
	949	,84	132	,82	354	,86	452	,90
FS4	592	,84	1410	,84	1188	,84	1090	,81
	950	,84	132	,86	354	,83	452	,92
FS5	592	,75	1407	,79	1187	,79	1090	,77
	949	,81	134	,82	354	,80	451	,84
FS6	594	,87	1410	,87	1190	,88	1092	,85
	950	,89	134	,92	354	,87	452	,94
FS7	594	,95	1410	,94	1190	,95	1092	,94

	950	,94	134	,96	354	,92	452	,96
FS8	594	,91	1408	,92	1188	,93	1090	,90
	948	,92	134	,93	354	,89	452	,96
IE1	594	,68	1408	,69	1187	,70	1091	,66
	947	,69	133	,68	354	,66	450	,75
IE2	593	,64	1406	,65	1187	,64	1089	,64
	947	,67	134	,71	353	,69	451	,70
IE3	594	,75	1407	,71	1188	,72	1089	,71
	947	,68	134	,72	353	,67	452	,71
IE4	592	,53	1402	,56	1185	,55	1087	,57
	943	,59	133	,65	350	,63	448	,57
IE5	591	,54	1403	,53	1186	,54	1087	,53
	945	,53	133	,54	350	,50	449	,53
IE6	591	,55	1403	,55	1186	,55	1088	,57
	946	,56	134	,61	351	,56	449	,53
EE1	592	1,76	1406	1,84	1188	1,82	1090	1,81
	948	1,89	134	1,78	352	1,89	450	1,90
EE2	588	1,16	1402	1,03	1182	1,07	1088	1,04
	946	,94	132	,98	352	,89	446	1,00
EE3	587	1,42	1401	1,34	1181	1,34	1086	1,41
	947	1,30	133	1,40	353	1,36	448	1,18
EE4	587	,84	1402	,78	1182	,80	1087	,84
	948	,77	133	,97	353	,80	448	,71
RL_SUMA	587	5,38	1395	5,18	1173	5,18	1084	4,97
	939	5,04	131	5,05	353	5,14	442	5,66
FS_SUMA	590	6,96	1404	7,03	1182	7,03	1085	6,85
	946	7,08	132	7,05	354	7,01	451	7,46
IE_SUMA	586	3,70	1392	3,69	1178	3,71	1082	3,68
	939	3,72	133	3,93	347	3,72	443	3,79
EE_SUMA	585	5,18	1398	5,00	1179	5,03	1085	5,10
	945	4,90	132	5,14	351	4,94	445	4,80
TodoTest_SUMA	566	21,23	1361	20,90	1144	20,96	1060	20,58
	921	20,73	126	21,14	343	20,80	427	21,77

Tabla 2. Resultados del test EMU por centros.

Estadísticas de grupo					
	CENTROS_REC	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar

RL_SUMA	COLEGIO LORCA	44	4,91	1,552	,234
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	150	5,19	1,255	,102
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	258	5,27	1,165	,073
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	5,30	1,244	,197
	COLEGIO 138 SOFIA	303	5,96	1,046	,060
	IES ALTAÍR	190	5,97	1,195	,087
	IES CALDERÓN	29	4,66	1,446	,269
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	373	4,16	1,311	,068
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	139	5,02	1,657	,141
FS_SUMA	COLEGIO LORCA	44	5,73	2,182	,329
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	152	7,80	,461	,037
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	260	7,31	1,012	,063
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	6,35	,864	,137
	COLEGIO 138 SOFIA	308	7,54	,775	,044
	IES ALTAÍR	187	6,82	,848	,062
	IES CALDERÓN	29	5,03	1,349	,251
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	373	6,49	1,286	,067
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	143	7,29	,895	,075
EMU1_REC	COLEGIO LORCA	44	,82	,390	,059
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,88	,322	,026
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	260	,68	,469	,029
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,60	,496	,078
	COLEGIO 138 SOFIA	307	,69	,462	,026
	IES ALTAÍR	192	,78	,418	,030
	IES CALDERÓN	29	,83	,384	,071
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	372	,48	,500	,026
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	143	,87	,341	,028
EMU2_REC	COLEGIO LORCA	44	,77	,424	,064
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,73	,447	,036
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	259	,61	,489	,030
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,60	,496	,078
	COLEGIO 138 SOFIA	307	,69	,462	,026
	IES ALTAÍR	192	,64	,483	,035
	IES CALDERÓN	29	,55	,506	,094
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	371	,61	,487	,025
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	144	,71	,456	,038
EMU3_REC	COLEGIO LORCA	44	,77	,424	,064

	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,91	,288	,023
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	259	,81	,392	,024
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,75	,439	,069
	COLEGIO 138 SOFIA	308	,72	,448	,026
	IES ALTAÍR	192	,90	,306	,022
	IES CALDERÓN	29	,72	,455	,084
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	371	,44	,497	,026
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	144	,67	,471	,039
EMU4_REC	COLEGIO LORCA	44	,68	,471	,071
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,71	,456	,037
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	258	,56	,498	,031
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,45	,504	,080
	COLEGIO 138 SOFIA	305	,61	,489	,028
	IES ALTAÍR	192	,58	,495	,036
	IES CALDERÓN	29	,55	,506	,094
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	370	,51	,501	,026
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	143	,50	,502	,042
EMU5_REC	COLEGIO LORCA	44	,59	,497	,075
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,53	,501	,040
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	259	,57	,496	,031
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,60	,496	,078
	COLEGIO 138 SOFIA	307	,57	,496	,028
	IES ALTAÍR	190	,73	,444	,032
	IES CALDERÓN	29	,76	,435	,081
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	371	,37	,484	,025
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	142	,46	,500	,042
EMU6_REC	COLEGIO LORCA	44	,55	,504	,076
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,59	,493	,040
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	259	,63	,485	,030
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,65	,483	,076
	COLEGIO 138 SOFIA	307	,56	,497	,028
	IES ALTAÍR	192	,75	,434	,031
	IES CALDERÓN	29	,59	,501	,093
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	370	,41	,493	,026
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	142	,45	,499	,042
Dibujo1	COLEGIO LORCA	44	,95	,211	,032
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,91	,288	,023

	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	260	,97	,162	,010
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	1,00	,000	,000
	COLEGIO 138 SOFIA	306	,98	,127	,007
	IES ALTAÍR	190	,88	,321	,023
	IES CALDERÓN	29	,86	,351	,065
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	373	,95	,226	,012
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	144	,93	,255	,021
Dibujo2	COLEGIO LORCA	44	,95	,211	,032
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,97	,160	,013
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	260	,93	,261	,016
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,95	,221	,035
	COLEGIO 138 SOFIA	302	,90	,300	,017
	IES ALTAÍR	190	,89	,314	,023
	IES CALDERÓN	27	,89	,320	,062
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	373	,38	,486	,025
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	144	,22	,412	,034
Dibujo3	COLEGIO LORCA	44	,86	,347	,052
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,94	,235	,019
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	260	,90	,306	,019
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,75	,439	,069
	COLEGIO 138 SOFIA	304	,79	,411	,024
	IES ALTAÍR	188	,88	,322	,024
	IES CALDERÓN	27	,93	,267	,051
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	373	,63	,484	,025
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	144	,44	,498	,041
Dibujo4	COLEGIO LORCA	44	,64	,487	,073
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	,84	,370	,030
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	260	,75	,436	,027
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	,65	,483	,076
	COLEGIO 138 SOFIA	304	,62	,486	,028
	IES ALTAÍR	188	,65	,477	,035
	IES CALDERÓN	28	,57	,504	,095
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	373	,45	,498	,026
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	144	,30	,459	,038
EMU_SUMA	COLEGIO LORCA	44	4,18	2,038	,307
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	4,35	1,784	,144

	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	256	3,84	1,914	,120
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	3,65	2,082	,329
	COLEGIO 138 SOFIA	302	3,85	1,990	,114
	IES ALTAÍR	190	4,38	1,786	,130
	IES CALDERÓN	29	4,00	1,813	,337
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	369	2,83	1,758	,092
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	141	3,67	1,767	,149
Dibujo_Suma	COLEGIO LORCA	44	3,41	,787	,119
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	154	3,66	,752	,061
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	260	3,54	,688	,043
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	3,35	,921	,146
	COLEGIO 138 SOFIA	301	3,29	,821	,047
	IES ALTAÍR	188	3,31	,866	,063
	IES CALDERÓN	26	3,27	,724	,142
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	373	2,41	,987	,051
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	144	1,88	,920	,077
Todo_Test Suma Dibujos	COLEGIO LORCA	44	18,23	4,860	,733
	COLEGIO LAS SIGÜEÑAS	148	21,01	2,819	,232
	COLEGIO SAN RAMÓN Y SAN ANTONIO	254	19,99	2,509	,157
	COLEGIO VALDEPALITOS	40	18,65	2,851	,451
	COLEGIO 138 SOFIA	291	20,73	2,636	,155
	IES ALTAÍR	179	20,46	2,413	,180
	IES CALDERÓN	26	16,85	3,472	,681
	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	369	15,90	3,140	,163
	UNIVERSIDAD KLIMENT OHRIDSKI	136	17,82	3,362	,288

Tabla 3. Resultados del test EMU por especialidades de las Universidades.

Estadísticas de grupo					
	ESPECIALIDAD_REC	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
RL_SUMA	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	4,40	1,281	,132
	GRADO TRABAJO SOCIAL	250	4,04	1,312	,083
	GRADO ECONÓMICAS	29	4,34	1,317	,245
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	28	4,79	1,641	,310

	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	4,74	1,483	,285
	GRADO LOGOPEDIA	84	5,19	1,711	,187
FS_SUMA	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	6,68	1,157	,119
	GRADO TRABAJO SOCIAL	250	6,45	1,305	,083
	GRADO ECONÓMICAS	29	6,17	1,466	,272
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	7,07	1,033	,192
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	7,30	,993	,191
	GRADO LOGOPEDIA	87	7,37	,809	,087
EMU1_REC	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,54	,501	,052
	GRADO TRABAJO SOCIAL	249	,45	,498	,032
	GRADO ECONÓMICAS	29	,52	,509	,094
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,90	,310	,058
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,93	,267	,051
	GRADO LOGOPEDIA	87	,84	,370	,040
EMU2_REC	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,76	,432	,045
	GRADO TRABAJO SOCIAL	248	,56	,498	,032
	GRADO ECONÓMICAS	29	,66	,484	,090
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,59	,501	,093
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,70	,465	,090
	GRADO LOGOPEDIA	88	,75	,435	,046
EMU3_REC	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,50	,503	,052
	GRADO TRABAJO SOCIAL	248	,43	,496	,031
	GRADO ECONÓMICAS	29	,34	,484	,090
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,62	,494	,092
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,70	,465	,090
	GRADO LOGOPEDIA	88	,68	,468	,050
EMU4_REC	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,63	,486	,050
	GRADO TRABAJO SOCIAL	248	,46	,499	,032
	GRADO ECONÓMICAS	28	,50	,509	,096
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,48	,509	,094
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,52	,509	,098
	GRADO LOGOPEDIA	87	,49	,503	,054
EMU5_REC	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,45	,500	,052
	GRADO TRABAJO SOCIAL	248	,35	,479	,030
	GRADO ECONÓMICAS	29	,28	,455	,084

	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,45	,506	,094
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,48	,509	,098
	GRADO LOGOPEDIA	86	,45	,501	,054
EMU6_REC	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,45	,500	,052
	GRADO TRABAJO SOCIAL	247	,42	,495	,031
	GRADO ECONÓMICAS	29	,24	,435	,081
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	28	,61	,497	,094
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,37	,492	,095
	GRADO LOGOPEDIA	87	,43	,497	,053
Dibujo1	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,97	,177	,018
	GRADO TRABAJO SOCIAL	250	,94	,230	,015
	GRADO ECONÓMICAS	29	,90	,310	,058
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,86	,351	,065
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,96	,192	,037
	GRADO LOGOPEDIA	88	,94	,233	,025
Dibujo2	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,51	,503	,052
	GRADO TRABAJO SOCIAL	250	,36	,481	,030
	GRADO ECONÓMICAS	29	,14	,351	,065
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,17	,384	,071
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,22	,424	,082
	GRADO LOGOPEDIA	88	,23	,421	,045
Dibujo3	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,64	,483	,050
	GRADO TRABAJO SOCIAL	250	,63	,483	,031
	GRADO ECONÓMICAS	29	,55	,506	,094
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,41	,501	,093
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,44	,506	,097
	GRADO LOGOPEDIA	88	,44	,500	,053
Dibujo4	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	,38	,489	,050
	GRADO TRABAJO SOCIAL	250	,47	,500	,032
	GRADO ECONÓMICAS	29	,55	,506	,094
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	,34	,484	,090
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	,15	,362	,070
	GRADO LOGOPEDIA	88	,33	,473	,050
EMU SUMA	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	3,32	1,845	,190
	GRADO TRABAJO SOCIAL	247	2,68	1,696	,108

	GRADO ECONÓMICAS	28	2,57	1,752	,331
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	28	3,57	2,026	,383
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	3,70	1,660	,319
	GRADO LOGOPEDIA	86	3,69	1,730	,187
Dibujo SUMA	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	2,50	1,055	,109
	GRADO TRABAJO SOCIAL	250	2,40	,957	,061
	GRADO ECONÓMICAS	29	2,14	,990	,184
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	29	1,79	,978	,182
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	1,78	,847	,163
	GRADO LOGOPEDIA	88	1,94	,927	,099
Todo_Test	GRADO EDUCACIÓN INFANTIL	94	16,90	3,399	,351
Suma Dibujos	GRADO TRABAJO SOCIAL	247	15,59	2,882	,183
	GRADO ECONÓMICAS	28	15,21	3,745	,708
	GRADO EDUCACIÓN MUSICAL	27	17,19	4,142	,797
	GRADO PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA	27	17,52	3,355	,646
	GRADO LOGOPEDIA	82	18,13	3,074	,339

Tabla 4. Resultados del test EMU por etapas educativas: Primaria, Secundaria y Universidad.

Informe						
EDAD_ETAPAS_rec		RL_SUM	FS_SUM	EMU_SUM	Dibujo_Sum	Todo_Test_Suma_Dibujo
		A	A	A	a	s
Primaria	Media	5,50	7,36	3,95	3,45	20,29
	N	795	804	796	799	777
	Desviación estándar	1,223	1,067	1,941	,782	2,908
Secundaria	Media	5,87	6,63	4,36	3,30	20,13
	N	208	205	208	205	196
	Desviación estándar	1,269	1,043	1,796	,855	2,788
Universidad	Media	4,39	6,69	3,08	2,28	16,43
	N	523	527	521	526	514

	Desviación estándar	1,457	1,265	1,798	1,001	3,299
Total	Media	5,17	7,03	3,71	3,03	18,94
	N	1526	1536	1525	1530	1487
	Desviación estándar	1,433	1,186	1,931	1,029	3,537

Tabla 5. La muestra por especialidades y Universidades por países.

Especialidades en la muestra Universitaria					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido		1027	66,5	66,5	66,5
	EDUCACIÓN MUSICAL (Bulgaria)	29	1,9	1,9	68,3
	LOGOPEDIA (Bulgaria)	89	5,8	5,8	74,1
	PRIMARIA MENCIÓN LENGUA EXTRANJERA (Bulgaria)	27	1,7	1,7	75,9
	ECONÓMICAS (España)	29	1,9	1,9	77,7
	EDUCACIÓN INFANTIL (España)	94	6,1	6,1	83,8
	TRABAJO SOCIAL (España)	250	16,2	16,2	100,0
	Total	1545	100,0	100,0	

Tabla 6.

SEXO_REC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	595	38,5	38,5	38,5
	FEMENINO	950	61,5	61,5	100,0
	Total	1545	100,0	100,0	

Tabla 7.

PAISES_BG_SP_REC					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	España	1092	70,7	70,7	70,7

Bulgaria	453	29,3	29,3	100,0
Total	1545	100,0	100,0	

Tabla 8.

ZURDOS_REC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DIESTRO	1411	91,3	91,3	91,3
	ZURDO	134	8,7	8,7	100,0
	Total	1545	100,0	100,0	

Tabla 9.

ESTUDIOS_MUSICALES_REC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN FORMACIÓN MUSICAL	1190	77,0	77,0	77,0
	CON FORMACIÓN MUSICAL	355	23,0	23,0	100,0
	Total	1545	100,0	100,0	