

**TESIS DOCTORAL**

**2014**



**LA DIVERSIDAD TÍMBRICA EN LA EDUCACIÓN AUDITIVA DEL  
ALUMNADO DE LENGUAJE MUSICAL DE LOS CONSERVATORIOS  
PROFESIONALES DE MÚSICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID.  
EFECTO DE LA VARIACIÓN DEL TIMBRE EN LA REALIZACIÓN DE  
DICTADOS A DOS VOCES.**

**MÓNICA BALO GONZÁLEZ**

Máster Universitario en Creación e Interpretación Musical

Profesora Superior de Pedagogía Musical

**FACULTAD DE EDUCACIÓN.**

**DIRECTORA: DRA. PILAR LAGO CASTRO.**

**CODIRECTOR: DR. LUIS PONCE DE LEÓN BARRANCO.**

Departamento: Departamento de didáctica, organización escolar y didácticas especiales. Facultad de educación. UNED.

Título: LA DIVERSIDAD TÍMBRICA EN LA EDUCACIÓN AUDITIVA DEL ALUMNADO DE LENGUAJE MUSICAL DE LOS CONSERVATORIOS PROFESIONALES DE MÚSICA DE LA COMUNIDAD DE MADRID. EFECTO DE LA VARIACIÓN DEL TIMBRE EN LA REALIZACIÓN DE DICTADOS A DOS VOCES.

Autora: Mónica Balo González.

Titulación previa:

- Máster Universitario en Creación e Interpretación Musical
- Profesora Superior de Pedagogía Musical.

Directora de la Tesis: Dra. Pilar Lago Castro.

Codirector: Dr. Luis Ponce de León Barranco.

Mi primer agradecimiento es para mi ángel Juan Ignacio por haberme prestado su voz, su apoyo y su vida durante la composición de esta Tesis Doctoral y haber sabido hacerse cargo del barco cual gran capitán.

Por haberse entusiasmado con esta Tesis Doctoral y apoyarme en cada minuto de su realización quiero hacer constar mi agradecimiento a mi Directora Doña Pilar Lago Castro y a mi codirector Don Luis Ponce de León Barranco.

A mi familia, la de allá y la de aquí.

No podía faltar mi gratitud a Ana María Navarrete Porta, Catedrática del Conservatorio Superior de Música de Madrid por haber creído en mí desde el instante en que me conoció y por haberme transmitido su pasión hacia el Lenguaje Musical.

Por haberme permitido elaborar una Tesis Doctoral de estas características, quiero dejar constancia de mi agradecimiento a esta Universidad

A mis amigos, los madrileños y los gallegos que, a pesar de la distancia, no me olvidan y siguen apoyando mis locuras.

Enfocando a aquellos que han participado desde dentro en este trabajo, mi gratitud a mis compañeros de Lenguaje Musical de Galicia y Madrid por haber revisado mi trabajo y haberme ayudado a crecer con sus indicaciones y comentarios.

Mi agradecimiento al Conservatorio Profesional de Música de Getafe, a su directora y al resto de los compañeros que han colaborado en las distintas grabaciones realizadas para esta Tesis Doctoral, por haberse implicado profundamente en este proyecto con la máxima ilusión y profesionalidad.

Al profesorado de Lenguaje Musical de la Comunidad de Madrid por sus esfuerzos y profesionalidad en la puesta en práctica de esta investigación y como no, al alumnado participante porque sin ellos no sería posible este trabajo.

## AIRES D'A MIÑA TERRA

### CÁNTIGA

No xardín unha noite sentada  
ao reflexo do branco luar,  
unha nena choraba sen trégoas  
os desdéns dun ingrato galán.  
I a coitada entre queixas dicía:  
“Xa no mundo non teño ninguén,  
vou morrer e non ven os meus ollos  
os olliños do meu doce ben”.  
Os seus ecos de malenconía  
camiñaban nas alas do vento,  
e o lamento repetía:  
“Vou morrer e non ven o meu ben!”.  
Lonxe dela de pé sobre a popa  
dun aleive negreiro vapor,  
emigrado, camino da América  
vai o pobre, infeliz amador.

E ao mirar as xentís anduriñas  
cara á terra que deixa cruzar:  
“¡Quen puidera dar volta –pensaba-,  
quen puidera convosco voar!...”  
Mais as aves e o buque fuxían  
sen ouír seus amargos lamentos;  
só os ventos repetían:  
“¡Quen puidera convosco voar!”  
Noites claras, de aromas e lúa,  
desde entón ¡que tristeza en vós hai  
prós que viron chorar unha nena  
pros que viron un barco marchar!...  
Dun amor celestial, verdadeiro,  
quedou só, de bágoas á proba,  
unha cova nun outeiro  
e un cadáver no fondo do mar.

**Curros Enríquez**

**Madrid, 1869**

## AIRES DE MI TIERRA

### CÁNTIGA

En el jardín una noche sentada  
al reflejo de la blanca luz de la luna,  
una nena lloraba sin tregua  
los desdenes de un ingrato galán.  
Y la desgraciada entre quejas decía:  
“Ya en el mundo no tengo a nadie,  
voy a morir y no ven mis ojos,  
los ojitos de mi dulce bien”.  
Sus ecos de melancolía  
caminaban en las alas del viento  
y el lamento repetía:  
“¡Voy a morir y no viene mi bien!”  
Lejos de ella, de pie sobre la popa  
de un leve negrero vapor,  
emigrado, camino de América  
va el pobre, infeliz amator.

Y al mirar las gentiles golondrinas  
hacia la tierra que deja cruzar:  
“Quien pudiera dar vuelta –pensaba-,  
quien pudiera con vosotras volar!...”  
Pero las aves y el buque huían,  
sin oír sus amargos lamentos  
solo los vientos repetían:  
“Quien pudiera con vosotras volar!”  
Noches claras, de aromas y luna,  
desde entonces ¡que tristeza en  
vosotras hay  
para los que vieron llorar una niña,  
para los que vieron un barco marchar!...  
De un amor celestial, verdadero,  
quedó solo, de lágrimas la prueba,  
una cueva, en un peñasco  
y un cadáver en el fondo del mar.

En el jardín una noche

**Curros Enríquez**

**Madrid, 1869**

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

Índice

---

	<b>Página</b>
<b>GRÁFICOS Y TABLAS</b> _____	<b>10</b>
Gráficos _____	11
Tablas _____	21
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> _____	<b>29</b>
1.1. Elección del tema de investigación _____	33
1.2. Estructura de la tesis _____	34
1.3. Antecedentes de la investigación _____	35
<b>2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b> _____	<b>36</b>
2.1. Hipótesis de partida _____	37
2.2. Objetivos _____	37
2.2.1. Objetivos generales _____	37
2.2.2. Objetivos específicos _____	38
<b>3. MARCO TEÓRICO</b> _____	<b>39</b>
<b>3.1. LA PERCEPCIÓN EN EL LENGUAJE MUSICAL</b> _____	<b>40</b>
3.1.1. Teorías de la percepción _____	43
3.1.2. La percepción musical _____	45
3.1.3. La percepción melódica _____	47
3.1.4. La percepción armónica _____	49
3.1.5. La percepción de la consonancia y la disonancia _____	52
3.1.6. La percepción en los diferentes currículos _____	55
<b>3.2. LA MEMORIA EN EL LENGUAJE MUSICAL</b> _____	<b>57</b>
3.2.1. Antecedentes: Un paseo por la historia _____	57
3.2.2. Mecanismo de la memoria _____	60
3.2.3. La memoria musical _____	68
3.2.4. La memoria en el Lenguaje Musical _____	70
3.2.5. La memoria en los diferentes currículos _____	75
<b>3.3. LA TÍMBRICA EN EL LENGUAJE MUSICAL</b> _____	<b>77</b>
3.3.1. ¿Qué es el timbre? _____	77
3.3.2. El timbre y la música _____	83
3.3.3. El dictado tímbrico _____	86
3.3.4. ¿Será por falta de materiales? _____	88

3.3.5. La tímbrica en los diferentes currículos	_____	93
<b>3.4. LA AUDICIÓN EN EL LENGUAJE MUSICAL</b>	_____	<b>95</b>
3.4.1. El proceso auditivo	_____	95
3.4.2. La escucha reducida	_____	100
3.4.3. La audición musical	_____	101
3.4.4. Del oído absoluto y relativo en el aula	_____	102
3.4.5. La audición musical en las diferentes etapas vitales	_____	106
3.4.6. El entrenamiento auditivo	_____	109
3.4.7. El dictado musical	_____	114
3.4.8. La audición en los diferentes currículos	_____	118
<b>3.5. LAS TIC EN EL LENGUAJE MUSICAL</b>	_____	<b>121</b>
3.5.1. Nos adentramos en las TIC	_____	121
3.5.2. Las TIC en la educación	_____	123
3.5.3. Las TIC en la enseñanza musical	_____	129
3.5.4. La implicación de las TIC en el desarrollo auditivo	_____	133
3.5.5. Herramientas interactivas útiles en el aula de Lenguaje Musical	_____	137
3.5.6. Las TIC en los diferentes currículos	_____	140
<b>3.6. LA ADOLESCENCIA: ESPECIFICIDAD Y CARACTERÍSTICAS</b>	_____	<b>143</b>
3.6.1. La época del cambio	_____	145
3.6.2. Los Conservatorios Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid	_____	149
<b>4. ESTADO DE LA CUESTIÓN</b>	_____	<b>156</b>
4.1. Investigaciones sobre el tema	_____	157
<b>5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</b>	_____	<b>163</b>
5.1. Hipótesis de partida	_____	164
5.2. Muestra	_____	165
5.3. Fases	_____	165
5.4. Diseño y elaboración de herramientas	_____	167
5.5. Diseño de la investigación. Técnicas utilizadas	_____	178
5.6. Clasificación de los procesos de investigación	_____	179
<b>6. DATOS Y RESULTADOS</b>	_____	<b>180</b>
6.1. Datos y resultados sobre la vertiente Discriminación de instrumentos	_____	181

6.1.1.En síntesis _____	200
6.2. Datos y resultados sobre la vertiente Dictados _____	202
6.2.1.Datos y resultados del Cuestionario general _____	202
6.2.1.1.Edades de los alumnos _____	202
6.2.1.2.Etapa en la que se comienza el trabajo del dictado e instrumentos empleados _____	204
6.2.1.3.Sensaciones experimentadas habitualmente por los alumnos _____	208
6.2.1.4.Importancia concedida al desarrollo auditivo _____	210
6.2.2. Datos y resultados de los instrumentos identificados en los dictados por el alumnado _____	215
6.2.3. Datos y resultados del grado de dificultad percibido en los dictados realizados _____	248
6.2.4. Datos y resultados de las calificaciones de los dictados _____	282
6.3. Análisis e interpretación de datos _____	319
<b>7. CONCLUSIONES _____</b>	<b>325</b>
7.1. Verificación de las hipótesis _____	326
7.2. Valoración de la investigación: limitaciones y sugerencias para investigaciones futuras _____	329
<b>8. APORTACIÓN PERSONAL _____</b>	<b>332</b>
8.1. A la vista de los resultados _____	333
8.2. Propuestas didácticas de desarrollo auditivo _____	334
<b>9. BIBLIOGRAFÍA _____</b>	<b>349</b>
9.1. Referencias bibliográficas _____	350
9.2. Otros documentos no referenciados _____	358
9.3. Legislación consultada _____	359
<b>10. ANEXOS _____</b>	<b>361</b>

# La diversidad tábrica

© Mónica Balo 2014 Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

© Mónica Balo  
2014

Gráficos y tablas

---

## GRÁFICOS Y TABLAS

## Gráficos

	Página
<b>Gráfico 1:</b> Estructura general de la Tesis Doctoral _____	34
<b>Gráfico 2:</b> Clases de percepción aportadas por Kelly _____	42
<b>Gráfico 3:</b> Percepción de las Cadencias de Imberty _____	50
<b>Gráfico 4:</b> Teorías perceptivas de Lundin _____	53
<b>Gráfico 5:</b> Tipos de memoria _____	63
<b>Gráfico 6:</b> Formas de onda correspondientes al sonido de diferentes instrumentos musicales _____	80
<b>Gráfico 7:</b> Ilusiones acústicas según Merino _____	85
<b>Gráfico 8:</b> Combinación de dictados con dos o tres instrumentos de López de Arenosa _____	89
<b>Gráfico 9:</b> Modos de audición de Shachtel, Smalley y Schaeffer, según Mora _____	97
<b>Gráfico 10:</b> Acepciones de Lago en torno al acto consciente de oír _____	99
<b>Gráfico 11:</b> Hipótesis acerca del oído absoluto de Vera _____	104
<b>Gráfico 12:</b> Pasos para desarrollar el oído de Willems _____	111
<b>Gráfico 13:</b> Propuesta de desarrollo auditivo. Willems _____	112
<b>Gráfico 14:</b> Aspectos de la enseñanza-aprendizaje a través de TIC _____	124
<b>Gráfico 15:</b> Algunos de los EVEAs más utilizados. Imagen extraída de Castañeda _____	125
<b>Gráfico 16:</b> Algunas herramientas relacionadas con la educación _____	127
<b>Gráfico 17:</b> Algunas herramientas para el desarrollo auditivo en Internet _____	135
<b>Gráfico 18:</b> Algunas páginas útiles para trabajar la discriminación tímbica auditiva _____	136
<b>Gráfico 19:</b> Visitas virtuales en la web _____	139
<b>Gráfico 20:</b> Conservatorios públicos dependientes de la Comunidad de Madrid _____	152
<b>Gráfico 21:</b> Conservatorios públicos dependientes de Ayuntamientos _____	153

<b>Gráfico 22:</b> Centros de Enseñanza de Música Públicos, Privados y alumnado en la Comunidad de Madrid durante el curso 2011-2012 _____	154
<b>Gráfico 23:</b> Alumnado matriculado en los Conservatorios Públicos de la Comunidad de Madrid. Curso 2011-2012 _____	155
<b>Gráfico 24:</b> Vertientes de la investigación _____	166
<b>Gráfico 25:</b> Diseño de la investigación _____	167
<b>Gráfico 26:</b> Esquema de las 26 audiciones instrumentales precedidas de la locución de voz _____	171
<b>Gráfico 27:</b> Partitura del Dictado 1 _____	172
<b>Gráfico 28:</b> Partitura del Dictado 2 _____	172
<b>Gráfico 29:</b> Partitura del Dictado 3 _____	173
<b>Gráfico 30:</b> Partitura del Dictado 6 _____	173
<b>Gráfico 31:</b> Partitura del Dictado 7 _____	173
<b>Gráfico 32:</b> Estructura del archivo de cada uno de los dictados al retocarse digitalmente _____	175
<b>Gráfico 33:</b> Muestra de las pistas y su montaje _____	176
<b>Gráfico 34:</b> Familias instrumentales del alumnado participante en la investigación _____	182
<b>Gráfico 35:</b> Número de instrumentistas participantes _____	183
<b>Gráfico 36:</b> Número de reconocimientos de cada instrumento _____	184
<b>Gráfico 37:</b> Discriminación instrumental de los instrumentistas de viento _____	186
<b>Gráfico 38:</b> Discriminación instrumental de los instrumentistas de tecla _____	187
<b>Gráfico 39:</b> Discriminación instrumental de los instrumentistas de canto _____	188
<b>Gráfico 40:</b> Discriminación instrumental de los instrumentistas de guitarra e instrumentos de púa _____	189
<b>Gráfico 41:</b> Discriminación instrumental de los instrumentistas de Percusión _____	190
<b>Gráfico 42:</b> Discriminación instrumental de los instrumentistas de cuerda _____	191
<b>Gráfico 43:</b> Listado general de instrumentos identificados erróneamente por parte de todo el alumnado participante _____	193
<b>Gráfico 44:</b> Instrumentos identificados erróneamente por los	

Instrumentistas de viento _____	194
<b>Gráfico 45:</b> Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de cuerda _____	195
<b>Gráfico 46:</b> Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de cuerda _____	196
<b>Gráfico 47:</b> Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de cuerda pulsada _____	197
<b>Gráfico 48:</b> Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de percusión _____	198
<b>Gráfico 49:</b> Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de cuerda _____	199
<b>Gráfico 50:</b> Edad del alumnado que realizó los cuestionarios _____	203
<b>Gráfico 51:</b> Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a una voz _____	204
<b>Gráfico 52:</b> Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a una voz _____	205
<b>Gráfico 53:</b> Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a dos voces _____	206
<b>Gráfico 54:</b> Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a dos voces _____	207
<b>Gráfico 55:</b> Opinión del alumnado cuando realiza un dictado _____	208
<b>Gráfico 56:</b> Importancia que le concede el alumnado al desarrollo auditivo _____	210
<b>Gráfico 57:</b> Importancia, desde el punto de vista del alumnado, que se le ha concedido en clase al desarrollo auditivo _____	211
<b>Gráfico 58:</b> Dictado 1 con la combinación Piano _____	215
<b>Gráfico 59:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Piano _____	215
<b>Gráfico 60:</b> Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón _____	216
<b>Gráfico 61:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón _____	216
<b>Gráfico 62:</b> Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	217
<b>Gráfico 63:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el	

Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	218
<b>Gráfico 64:</b> Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón_____	218
<b>Gráfico 65:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón _____	219
<b>Gráfico 66:</b> Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello _____	220
<b>Gráfico 67:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello _____	220
<b>Gráfico 68:</b> Dictado 2 con la combinación Piano_____	221
<b>Gráfico 69:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Piano _____	222
<b>Gráfico 70:</b> Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón _____	222
<b>Gráfico 71:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón _____	223
<b>Gráfico 72:</b> Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	224
<b>Gráfico 73:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	224
<b>Gráfico 74:</b> Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón_____	225
<b>Gráfico 75:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón _____	226
<b>Gráfico 76:</b> Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello _____	226
<b>Gráfico 77:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello _____	227
<b>Gráfico 78:</b> Dictado 3 con la combinación Piano_____	228
<b>Gráfico 79:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Piano _____	229
<b>Gráfico 80:</b> Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón _____	229
<b>Gráfico 81:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón _____	230
<b>Gráfico 82:</b> Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	231
<b>Gráfico 83:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	231
<b>Gráfico 84:</b> Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello _____	232
<b>Gráfico 85:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el	

Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello _____	233
<b>Gráfico 86:</b> Dictado 6 con la combinación Piano _____	234
<b>Gráfico 87:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Piano _____	235
<b>Gráfico 88:</b> Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón _____	235
<b>Gráfico 89:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón _____	236
<b>Gráfico 90:</b> Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	237
<b>Gráfico 91:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	237
<b>Gráfico 92:</b> Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón _____	238
<b>Gráfico 93:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón _____	238
<b>Gráfico 94:</b> Dictado 7 con la combinación Piano _____	239
<b>Gráfico 95:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Piano _____	240
<b>Gráfico 96:</b> Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón _____	241
<b>Gráfico 97:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón _____	241
<b>Gráfico 98:</b> Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	242
<b>Gráfico 99:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	242
<b>Gráfico 100:</b> Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón _____	243
<b>Gráfico 101:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón _____	243
<b>Gráfico 102:</b> Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello _____	244
<b>Gráfico 103:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello _____	244
<b>Gráfico 104:</b> Porcentaje de las combinaciones reconocidas correctamente por el alumnado _____	246
<b>Gráfico 105:</b> Dictado número 1 con la combinación Piano _____	248
<b>Gráfico 106:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Piano _____	248

<b>Gráfico 107:</b> Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Trombón	249
<b>Gráfico 108:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón	249
<b>Gráfico 109:</b> Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Violoncello	250
<b>Gráfico 110:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello	250
<b>Gráfico 111:</b> Dictado número 1 con la combinación Violín+Trombón	251
<b>Gráfico 112:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón	251
<b>Gráfico 113:</b> Dictado número 1 con la combinación Violín+Violoncello	252
<b>Gráfico 114:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello	252
<b>Gráfico 115:</b> Dictado número 2 con la combinación Piano	253
<b>Gráfico 116:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Piano	253
<b>Gráfico 117:</b> Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Trombón	254
<b>Gráfico 118:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón	254
<b>Gráfico 119:</b> Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Violoncello	255
<b>Gráfico 120:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello	255
<b>Gráfico 121:</b> Dictado número 2 con la combinación Violín+Trombón	256
<b>Gráfico 122:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón	256
<b>Gráfico 123:</b> Dictado número 2 con la combinación Violín+Violoncello	257
<b>Gráfico 124:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello	257
<b>Gráfico 125:</b> Dictado número 3 con la combinación Piano	258
<b>Gráfico 126:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Piano	258
<b>Gráfico 127:</b> Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Trombón	259

<b>Gráfico 128:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón _____	259
<b>Gráfico 129:</b> Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	260
<b>Gráfico 130:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	260
<b>Gráfico 131:</b> Dictado número 3 con la combinación Violín+Violoncello ____	261
<b>Gráfico 132:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello _____	261
<b>Gráfico 133:</b> Dictado número 6 con la combinación Piano _____	262
<b>Gráfico 134:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Piano _____	262
<b>Gráfico 135:</b> Dictado número 6 con la combinación Trompeta+Trombón _	263
<b>Gráfico 136:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón _____	263
<b>Gráfico 137:</b> Dictado número 6 con la combinación Violín+Trombón ____	264
<b>Gráfico 138:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón _____	264
<b>Gráfico 139:</b> Dictado número 6 con la combinación Violín+Violoncello ____	265
<b>Gráfico 140:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Violín+Violoncello _____	265
<b>Gráfico 141:</b> Dictado número 7 con la combinación Piano _____	266
<b>Gráfico 142:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Piano _____	266
<b>Gráfico 143:</b> Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Trombón _	267
<b>Gráfico 144:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón _____	267
<b>Gráfico 145:</b> Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Violocello _____	268
<b>Gráfico 146:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	268
<b>Gráfico 147:</b> Dictado número 7 con la combinación Violín+Trombón ____	269
<b>Gráfico 148:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del	

Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón _____	269
<b>Gráfico 149:</b> Dictado número 7 con la combinación Violín+Violoncello _	270
<b>Gráfico 150:</b> Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello _____	270
<b>Gráfico 151:</b> Porcentajes de dictados con la etiqueta “muy difícil” _____	271
<b>Gráfico 152:</b> Porcentajes de dictados con la etiqueta “difícil” _____	272
<b>Gráfico 153:</b> Porcentajes de dictados con la etiqueta “fácil” _____	272
<b>Gráfico 154:</b> Porcentajes de dictados con la etiqueta “muy fácil” _____	273
<b>Gráfico 155:</b> Porcentajes de dictados con la etiqueta “cómodo” _____	274
<b>Gráfico 156:</b> Porcentajes de combinaciones con la etiqueta “muy difícil” _	276
<b>Gráfico 157:</b> Porcentajes de combinaciones con la etiqueta “difícil” _____	277
<b>Gráfico 158:</b> Porcentajes de combinaciones con la etiqueta “fácil” _____	277
<b>Gráfico 159:</b> Porcentajes de combinaciones con la etiqueta “muy fácil” _	278
<b>Gráfico 160:</b> Porcentajes de combinaciones con la etiqueta “cómodo” _____	279
<b>Gráfico 161:</b> Dictado número 1 con la combinación Piano _____	283
<b>Gráfico 162:</b> Calificaciones del dictado 1 con la combinación Piano _____	283
<b>Gráfico 163:</b> Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Trombón _	284
<b>Gráfico 164:</b> Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón _____	284
<b>Gráfico 165:</b> Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	285
<b>Gráfico 166:</b> Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	285
<b>Gráfico 167:</b> Dictado número 1 con la combinación Violín+Trombón _____	286
<b>Gráfico 168:</b> Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón _____	286
<b>Gráfico 169:</b> Dictado número 1 con la combinación Violín+Violoncello _	287
<b>Gráfico 170:</b> Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello _____	287
<b>Gráfico 171:</b> Dictado número 2 con la combinación Piano _____	288
<b>Gráfico 172:</b> Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Piano _____	288
<b>Gráfico 173:</b> Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Trombón _	289
<b>Gráfico 174:</b> Calificaciones del Dictado 2 con la combinación	

Trompeta+Trombón _____	289
<b>Gráfico 175:</b> Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	290
<b>Gráfico 176:</b> Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	290
<b>Gráfico 177:</b> Dictado número 2 con la combinación Violín+Trombón ____	291
<b>Gráfico 178:</b> Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón _____	291
<b>Gráfico 179:</b> Dictado número 2 con la combinación Violín+Violoncello __	292
<b>Gráfico 180:</b> Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello _____	292
<b>Gráfico 181:</b> Dictado número 3 con la combinación Piano _____	293
<b>Gráfico 182:</b> Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Piano ____	293
<b>Gráfico 183:</b> Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Trombón _	294
<b>Gráfico 184:</b> Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón _____	294
<b>Gráfico 185:</b> Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	295
<b>Gráfico 186:</b> Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	295
<b>Gráfico 187:</b> Dictado número 3 con la combinación Violín+Violoncello __	296
<b>Gráfico 188:</b> Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello _____	296
<b>Gráfico 189:</b> Dictado número 6 con la combinación Piano _____	297
<b>Gráfico 190:</b> Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Piano ____	297
<b>Gráfico 191:</b> Dictado número 6 con la combinación Trompeta+Trombón _	298
<b>Gráfico 192:</b> Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón _____	298
<b>Gráfico 193:</b> Dictado número 6 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	299
<b>Gráfico 194:</b> Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	299
<b>Gráfico 195:</b> Dictado número 6 con la combinación Violín+Trombón ____	300

<b>Gráfico 196:</b> Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón _____	300
<b>Gráfico 197:</b> Dictado número 7 con la combinación Piano _____	301
<b>Gráfico 198:</b> Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Piano ____	301
<b>Gráfico 199:</b> Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Trombón _	302
<b>Gráfico 200:</b> Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón _____	302
<b>Gráfico 201:</b> Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	303
<b>Gráfico 202:</b> Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello_____	303
<b>Gráfico 203:</b> Dictado número 7 con la combinación Violín+Trombón ____	304
<b>Gráfico 204:</b> Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón _____	304
<b>Gráfico 205:</b> Dictado número 7 con la combinación Violín+Violoncello __	305
<b>Gráfico 206:</b> Calificaciones del Dictado 7 con la Violín+Violoncello _____	305
<b>Gráfico 207:</b> Calificaciones medias totales correspondientes a los cinco dictados propuestos _____	311
<b>Gráfico 208:</b> Calificaciones finales correspondientes a las cinco Combinaciones propuestas _____	317
<b>Gráfico 209:</b> Modelo de dictado para 1º de las Enseñanzas Elementales _____	336
<b>Gráfico 210:</b> Modelo de dictado para 1º de las Enseñanzas Elementales intercambiando dos instrumentos _____	337
<b>Gráfico 211:</b> Modelos de dictado para 2º de las Enseñanzas Elementales utilizando distintos timbres _____	338
<b>Gráfico 212:</b> Modelo de dictado para 2º de las Enseñanzas Elementales utilizando dos instrumentos _____	339
<b>Gráfico 213:</b> Modelos de dictado para 3º de las Enseñanzas Elementales combinando distintos timbres _____	340
<b>Gráfico 214:</b> Modelos de dictado para 4º de las Enseñanzas Elementales combinando distintos timbres _____	342
<b>Gráfico 215:</b> Modelos de dictado para 1º de las Enseñanzas	

Profesionales combinando distintos instrumentos _____	344
<b>Gráfico 216:</b> Modelos de dictado para 2º de las Enseñanzas Profesionales combinando distintos instrumentos _____	347
<b>Gráfico 217:</b> Plantilla explicativa para el profesorado colaborador en la Primera vertiente de la investigación _____	362
<b>Gráfico 218:</b> Plantilla para el alumnado en la que consignaron el número de orden de los instrumentos a discriminar _____	363
<b>Gráfico 219:</b> Partitura del Dictado número 1 _____	364
<b>Gráfico 220:</b> Partitura del Dictado número 2 _____	364
<b>Gráfico 221:</b> Partitura del Dictado número 3 _____	364
<b>Gráfico 222:</b> Partitura del Dictado número 4 _____	365
<b>Gráfico 223:</b> Partitura del Dictado número 5 _____	365
<b>Gráfico 224:</b> Partitura del Dictado número 6 _____	365
<b>Gráfico 225:</b> Partitura del Dictado número 7 _____	365
<b>Gráfico 226:</b> Partitura del Dictado número 8 _____	366
<b>Gráfico 227:</b> Partitura del Dictado número 9 _____	366
<b>Gráfico 228:</b> Partituras de los dictados elegidos y su fragmentación ____	374
<b>Gráfico 229:</b> Instrucciones para el profesorado para la realización de los dictados _____	375
<b>Gráfico 230:</b> Cuestionario general _____	376
<b>Gráfico 231:</b> Plantilla del Dictado número 1 _____	377
<b>Gráfico 232:</b> Plantilla del Dictado número 2 _____	378
<b>Gráfico 233:</b> Plantilla del Dictado número 3 _____	379
<b>Gráfico 234:</b> Plantilla del Dictado número 6 _____	380
<b>Gráfico 235:</b> Plantilla del Dictado número 7 _____	381
<b>Gráfico 236:</b> Criterios de corrección para los dictados _____	382

## Tablas

### Página

<b>Tabla 1:</b> La percepción en los distintos currículos. Los subrayados son de la investigadora _____	55
<b>Tabla 2:</b> La memoria en los distintos currículos. El subrayado corresponde a la Investigadora _____	75

<b>Tabla 3:</b> La tímbrica en los diferentes currículos. Los subrayados son de la investigadora _____	93
<b>Tabla 4:</b> La audición en los distintos currículos. El subrayado corresponde a la investigadora _____	118
<b>Tabla 5:</b> Algunos portales de redes educativas _____	126
<b>Tabla 6:</b> Algunas herramientas del uso en el aula _____	128
<b>Tabla 7:</b> Portales educativos en Internet _____	130
<b>Tabla 8:</b> Herramientas de investigación _____	131
<b>Tabla 9:</b> Las TIC en los diferentes currículos. Los subrayados son de la investigadora _____	140
<b>Tabla 10:</b> Fuentes documentales de las obras auditadas por el alumnado en la primera vertiente de la investigación _____	168
<b>Tabla 11:</b> Combinaciones tímbricas de los dictados _____	174
<b>Tabla 12:</b> Contenido de los CDs _____	177
<b>Tabla 13:</b> Edades del alumnado participante en la realización del Cuestionario general _____	203
<b>Tabla 14:</b> Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a una voz _____	204
<b>Tabla 15:</b> Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a una voz _____	205
<b>Tabla 16:</b> Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a dos voces _____	206
<b>Tabla 17:</b> Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a dos voces _____	207
<b>Tabla 18:</b> Experiencia del alumnado cuando realiza un dictado en clase _____	208
<b>Tabla 19:</b> Opinión del alumnado acerca de la importancia del desarrollo auditivo para su formación musical _____	210
<b>Tabla 20:</b> Opinión del alumnado acerca de la importancia que se le ha concedido al desarrollo auditivo en su aula de Lenguaje Musical _____	211
<b>Tabla 21:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Piano _____	215
<b>Tabla 22:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el	

Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón _____	216
<b>Tabla 23:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	217
<b>Tabla 24:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón _____	219
<b>Tabla 25:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello _____	220
<b>Tabla 26:</b> Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 1 _____	221
<b>Tabla 27:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Piano _____	222
<b>Tabla 28:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón _____	223
<b>Tabla 29:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	224
<b>Tabla 30:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón _____	225
<b>Tabla 31:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello _____	227
<b>Tabla 32:</b> Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 2 _____	228
<b>Tabla 33:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Piano _____	228
<b>Tabla 34:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón _____	230
<b>Tabla 35:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	231
<b>Tabla 36:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello _____	232
<b>Tabla 37:</b> Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 3 _____	233
<b>Tabla 38:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Piano _____	234

<b>Tabla 39:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón _____	236
<b>Tabla 40:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	237
<b>Tabla 41:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón _____	238
<b>Tabla 42:</b> Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 6 _____	239
<b>Tabla 43:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Piano _____	240
<b>Tabla 44:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón _____	241
<b>Tabla 45:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	242
<b>Tabla 46:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón _____	243
<b>Tabla 47:</b> Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello _____	244
<b>Tabla 48:</b> Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 7 _____	245
<b>Tabla 49:</b> Media del porcentaje de las combinaciones reconocidas correctamente _____	246
<b>Tabla 50:</b> Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Piano ____	248
<b>Tabla 51:</b> Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón _____	249
<b>Tabla 52:</b> Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	250
<b>Tabla 53:</b> Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón _____	251
<b>Tabla 54:</b> Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello _____	252
<b>Tabla 55:</b> Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Piano ____	253
<b>Tabla 56:</b> Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación	

Trompeta+Trombón _____	254
<b>Tabla 57:</b> Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación	
Trompeta+Violoncello _____	255
<b>Tabla 58:</b> Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación	
Violín+Trombón _____	256
<b>Tabla 59:</b> Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación	
Violín+Violoncello _____	257
<b>Tabla 60:</b> Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Piano ____	258
<b>Tabla 61:</b> Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación	
Trompeta+Trombón _____	259
<b>Tabla 62:</b> Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación	
Trompeta+Violoncello _____	260
<b>Tabla 63:</b> Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación	
Violín+Violoncello _____	261
<b>Tabla 64:</b> Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Piano ____	262
<b>Tabla 65:</b> Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación	
Trompeta+Trombón _____	263
<b>Tabla 66:</b> Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación	
Violín+Trombón _____	264
<b>Tabla 67:</b> Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación	
Violín+Violoncello _____	265
<b>Tabla 68:</b> Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Piano ____	266
<b>Tabla 69:</b> Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación	
Trompeta+Trombón _____	267
<b>Tabla 70:</b> Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación	
Trompeta+Violoncello _____	268
<b>Tabla 71:</b> Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación	
Violín+Trombón _____	269
<b>Tabla 72:</b> Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación	
Violín+Violoncello _____	270
<b>Tabla 73:</b> Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 1 ____	274
<b>Tabla 74:</b> Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 2 ____	275
<b>Tabla 75:</b> Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 3 ____	275

<b>Tabla 76:</b> Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 6 _____	275
<b>Tabla 77:</b> Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 7 _____	275
<b>Tabla 78:</b> Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Piano _____	279
<b>Tabla 79:</b> Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Trompeta+Trombón _____	280
<b>Tabla 80:</b> Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Trompeta+Violoncello _____	280
<b>Tabla 81:</b> Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Violín+Trombón _____	280
<b>Tabla 82:</b> Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Violín+Violoncello _____	281
<b>Tabla 83:</b> Porcentajes de las calificaciones del dictado 1 con la combinación Piano _____	283
<b>Tabla 84:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado1 con la combinación Trompeta+Trombón _____	284
<b>Tabla 85:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	285
<b>Tabla 86:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón _____	286
<b>Tabla 87:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello _____	287
<b>Tabla 88:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Piano _____	288
<b>Tabla 89:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón _____	289
<b>Tabla 90:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	290
<b>Tabla 91:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón _____	291
<b>Tabla 92:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello _____	292
<b>Tabla 93:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación _____	

Piano _____	293
<b>Tabla 94:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón _____	294
<b>Tabla 95:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	295
<b>Tabla 96:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello _____	296
<b>Tabla 97:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Piano _____	297
<b>Tabla 98:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón _____	298
<b>Tabla 99:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	299
<b>Tabla 100:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón _____	300
<b>Tabla 101:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Piano _____	301
<b>Tabla 102:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón _____	302
<b>Tabla 103:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello _____	303
<b>Tabla 104:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón _____	304
<b>Tabla 105:</b> Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello _____	305
<b>Tabla 106:</b> Calificaciones medias del Dictado 1 con todas las combinaciones _____	306
<b>Tabla 107:</b> Calificaciones medias del Dictado 2 con todas las combinaciones _____	307
<b>Tabla 108:</b> Calificaciones medias del Dictado 3 con todas las combinaciones _____	308
<b>Tabla 109:</b> Calificaciones medias del Dictado 6 con todas las combinaciones _____	309

<b>Tabla 110:</b> Calificaciones medias del Dictado 7 con todas las combinaciones _____	310
<b>Tabla 111:</b> Calificaciones medias de todos los dictados con la combinación Piano _____	312
<b>Tabla 112:</b> Calificaciones medias de todos los dictados con la combinación Trompeta+Trombón _____	313
<b>Tabla 113:</b> Calificaciones medias de todos los dictados con la combinación Trompeta+Violoncello _____	315
<b>Tabla 114:</b> Calificaciones medias de todos los dictados con la combinación Violín+Trombón _____	316
<b>Tabla 115:</b> Calificaciones medias de todos los dictados con la combinación Violín+Violoncello _____	317
<b>Tabla 116:</b> Porcentajes de reconocimientos en las 5 combinaciones ____	320
<b>Tabla 117:</b> Calificaciones finales de las cinco combinaciones _____	323
<b>Tabla 118:</b> Integración entre hipótesis, objetivos y conclusiones _____	328
<b>Tabla 119:</b> Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de primero de las Enseñanzas Elementales de Música _____	335
<b>Tabla 120:</b> Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de segundo de las Enseñanzas Elementales de Música _____	337
<b>Tabla 121:</b> Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de tercero de las Enseñanzas Elementales de Música _____	339
<b>Tabla 122:</b> Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de cuarto de las Enseñanzas Elementales de Música _____	341
<b>Tabla 123:</b> Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de primero de las Enseñanzas Profesionales de Música _____	343
<b>Tabla 124:</b> Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de segundo de las Enseñanzas Profesionales de Música _____	346

# La diversidad tábrica

© Mónica Balo 2014

Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

Introducción

---

*No hay nada más difícil que hablar sobre música.*

**Camille Saint-Saëns**

## 1. INTRODUCCIÓN

Históricamente, la formación musical basaba sus fundamentos en dos conceptos específicos de la pedagogía: una primera vía que pretendía el desarrollo de habilidades vocales e instrumentales y una segunda que trataba de profundizar en el sentido del discurso musical.

Con el paso del tiempo y la experiencia, se llegó a la conclusión de que el desarrollo del oído musical podía ser aprendido y desarrollado, lo que supuso la inclusión de estos aspectos en los contenidos del Lenguaje Musical.

Bouckhchataber (Holguín, 2010)<sup>1</sup> afirma que “para poder percibir toda la información musical proveniente de la historia se requiere poseer un oído musical altamente desarrollado, flexible y sagaz, conectado con toda la fenomenología histórico-musical”. Asimismo establece que “el solfeo es una disciplina de gran responsabilidad en cuanto a la formación musical ya que desarrolla el oído en el nivel profesional y aclara su propia connotación de la palabra solfeo”.

La evolución de la asignatura de Solfeo ha sido muy significativa en estas últimas décadas. La Ley promulgada en 1990 (LOGSE) no sólo cambió el nombre a la asignatura por el de Lenguaje Musical. El cambio suponía mucho más que eso. Por primera vez, estructuraba los estudios de música estableciendo un número concreto de cursos tanto para el Grado Elemental como para el Grado Medio, determinaba condiciones de permanencia y especificaba los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de cada una de las asignaturas. Asimismo, creaba el Cuerpo de Profesores de Música y Artes Escénicas y equiparaba el profesorado de música de los conservatorios al de los institutos, lo que suponía beneficios y reconocimientos a efectos laborales.

La LOGSE también legisló a favor de las titulaciones de música considerando equivalentes los Títulos Superiores de Música a los Licenciados Universitarios.

---

<sup>1</sup> Holguín, P. (2010). *Influencias y concepciones sobre la educación auditiva y el solfeo en la formación superior en Colombia*. Buenos Aires. SACCoM.

Todos estos cambios trajeron consigo una exigente actualización al profesorado de los conservatorios de música en lo que a la nueva legislación se refería. Una de las materias más afectadas por esos cambios fue, precisamente, el antiguo Solfeo y nuevo Lenguaje Musical. No solamente porque a nivel estructural se pasaba de cinco cursos a seis, sino por el nuevo ordenamiento de contenidos, el nuevo enfoque, las nuevas implicaciones que suponían para el profesorado y también las nuevas expectativas en relación con la asignatura.

El hecho diferencial de comenzar a estudiar Lenguaje Musical a la vez que el instrumento propio del alumno promulgado por la LOGSE traería más de un quebradero de cabeza a la convivencia entre profesorado de Lenguaje Musical y profesorado de instrumento. El conflicto sigue vigente.

El ansiado e inmediato reconocimiento profesional que, a menudo, demuestra el profesorado de instrumento les lleva a concebir el Lenguaje Musical como un mero transmisor de conocimientos a corto plazo que solucione con celeridad los contenidos necesarios para la interpretación instrumental sin observar que hace ya décadas Edgar Willems, gran pedagogo musical, ya consideraba el instrumento musical como un medio y la música como un fin.

A este respecto, Paul Hindemith en su obra *Adiestramiento elemental para músicos* (1946)<sup>2</sup>, ya dejaba constancia de esta problemática afirmando que

*“si nuestros ejecutantes tuvieran un conocimiento más profundo de la esencia de las obras musicales, no nos enfrentaríamos con lo que parece haberse convertido en una regla en las ejecuciones superficialmente barnizadas de hoy en día: el repiqueteo de un trozo sin ninguna articulación lógica, sin la menor penetración profunda de su carácter, movimiento, expresión, significado y efecto o la distorsión super-individualista de las ideas de la obra de un compositor”.*

A pesar de esta delicada situación, es necesario destacar la gran labor que han llevado a cabo los profesores de Lenguaje Musical al ser capaces de adaptarse a las nuevas pedagogías implicándose en nuevos trabajos e

---

<sup>2</sup> Hindemith, P. (1946). *Adiestramiento elemental para músicos*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

investigaciones que sin duda han redundado en la mejora de la materia así como en una eficiente formación sólida y permanente del alumnado.

La presente Tesis Doctoral está directamente vinculada con este pensamiento y con la materia de Lenguaje Musical que se imparte en los Conservatorios Profesionales de Música. De ahí parte el germen inicial de esta investigación.

Habitualmente, los trabajos auditivos que se realizan en el aula de Lenguaje Musical se realizan con piano como instrumento principal y totalizador relacionado con esta práctica. Bien es cierto que no se puede generalizar pero es una realidad que la utilización del piano engloba una buena parte de las prácticas auditivas. Esta realidad nos hace pensar que nuestro alumnado podría contar con un oído más desarrollado y preparado para trabajar con el timbre de este instrumento y no con otros.

El objetivo fundamental de la presente investigación se basó en demostrar que la interpretación de fragmentos iguales llevados a cabo por instrumentos diferentes, es decir, por timbres diferentes, afectaba al grado de audición de dichos fragmentos y, por lo tanto, modificaba su percepción. En el mismo orden de cosas, se pretendió demostrar que el piano es el instrumento mejor reconocido debido al masivo trabajo que se realiza con él en el aula de Lenguaje Musical desde los inicios de los estudios musicales.

A tal fin, se llevaron a cabo dos tipos de estudio que partían de la misma base común. Por una parte, se elaboró un archivo musical con 26 audiciones de instrumentos diferentes de treinta segundos cada una. El alumnado, utilizando unos protocolos elaborados a tal fin, tuvo que consignar el reconocimiento del timbre de cada uno de ellos.

En la misma línea de actuación, el segundo estudio consistió en realizar, por parte del alumnado, dictados a dos voces con tímbricas diferentes con el fin de medir el grado de implicación que tiene el timbre en la audición de fragmentos idénticos y verificar cuáles fueron los instrumentos que facilitaron más la transcripción correcta de las distintas voces.

## 1.1. Elección del tema de investigación

Muchas son las cuestiones a las que quisiéramos dar respuesta en el ámbito de nuestro ejercicio como docentes de Lenguaje Musical. La búsqueda de mejores herramientas y pedagogías que mejoren nuestra labor como profesores ha sido un leitmotiv que discurre a lo largo de nuestra vida profesional; diríamos que ha sido casi una obsesión.

Uno de los numerosos aspectos que siempre quisimos investigar era el dedicado al desarrollo de la capacidad auditiva, el cómo elegir las tareas más adecuadas para nuestros alumnos partiendo, como no podía ser de otro modo, de una observación profunda del perfil del discente que en ese momento se presentaba ante nuestros ojos.

De ahí que nuestro primer planteamiento, al iniciar nuestro camino hacia la presente Tesis Doctoral, haya sido elegir un tema relacionado con la Audición. Aunque muchos son los aspectos que se podrían investigar relacionados con el campo auditivo, el estudio de la tímbrica quizá sea uno de los más desconocidos en nuestro ámbito de actuación. Esta investigación tratará de convertirse en el inicio de numerosos estudios acerca del efecto del timbre en la audición que nos permitan mejorar nuestra esfera profesional aportando datos que sean significativos para la comunidad científica por un lado, y eminentemente prácticos para los profesionales de esta importante disciplina.

De este modo, la presente Tesis Doctoral parte de la necesidad de dar respuesta al efecto que tiene el timbre en nuestra audición. Para ello, se elaboraron herramientas específicas de medición que se aplicaron a un número significativo de alumnos de los Conservatorios Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid y que nos permitieron extraer conclusiones especialmente destacadas y significativas.

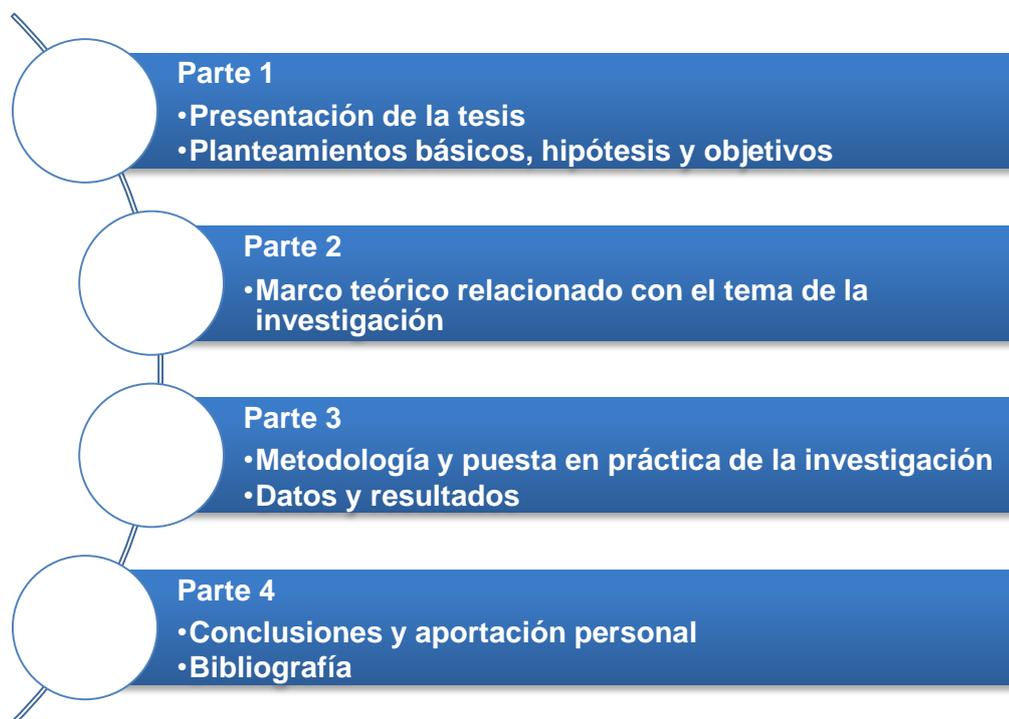
A lo largo de la construcción de esta Tesis Doctoral hemos podido comprobar la escasez generalizada en estudios, publicaciones, artículos, etc., relacionados con el tema tímbrico. Consideramos, pues, la importancia de esta Tesis Doctoral tanto por los resultados de su investigación como por ser impulsora de futuros estudios relacionados con la citada temática.

## 1.2. Estructura de la tesis

Como se podrá apreciar desde las primeras páginas, la estructura de la presente Tesis Doctoral se articula en cuatro partes bien diferenciadas. La parte primera engloba la presentación de la tesis integrada por una introducción, los planteamientos básicos, hipótesis y los objetivos. La parte segunda corresponde al Marco Teórico en el que se desarrollan temas vinculados al contenido de la Tesis, tales como la Percepción, Audición, Tímblica, Memoria y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La parte tercera recoge los planteamientos iniciales de la investigación, la metodología, la puesta en práctica así como los datos y resultados finales. Por último, la parte cuarta recoge las conclusiones de la investigación con aportaciones personales a la misma.

El siguiente gráfico muestra esquemáticamente la estructura de la Tesis.

**Gráfico 1: Estructura general de la Tesis Doctoral.**



### 1.3. Antecedentes de la investigación

Pocos estudios relativos a la influencia del timbre en la audición se han tratado con profundidad. Algunos de ellos han investigado aspectos relacionados directa o indirectamente con la tímbrica como los llevados a cabo por Serafine (Lacárcel, 2001)<sup>3</sup> en los que estudió la percepción de timbres simples en niños entre 3 y 4 años. Asimismo, Zimmerman (Lacárcel, 2001)<sup>4</sup> también ha estudiado el grado de conservación de la melodía con cambio de instrumento.

Por su parte, Gabriel Taube (Martínez, 2009)<sup>5</sup> llevó a cabo una investigación en el Conservatorio de Música Bilardo Gilardi en La Plata, Argentina, en la que comparaba el grado de retención melódica al ejecutarse una melodía con distintos instrumentos musicales.

Otras investigaciones han estudiado más la respuesta del cerebro ante la música como las de Norman Weinberger, Lamb, Gregory Mohanty y Heimadi (Jensen, 2010)<sup>6</sup>.

Consideramos que esta Tesis Doctoral tiene una gran relevancia al tratar un tema tan específico como es el grado de implicación del timbre en la audición aportando datos muy novedosos y desconocidos en este campo y abriendo un camino de estudio para muchas vertientes relacionadas con la tímbrica.

Las investigaciones antes mencionadas y otras serán tratadas con toda la amplitud que requiere el tema en el Estado de la cuestión de la presente Tesis Doctoral.

---

<sup>3</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. Machado libros, S.A.

<sup>4</sup> Ibid.

<sup>5</sup> Martínez, P.E. (2009). *Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica*. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>6</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

# La diversidad tábrica

© Mónica Balo 2014 Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

© Mónica Balo  
2014

Hipótesis y objetivos

---

## 2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

### 2.1. Hipótesis de partida

Las hipótesis planteadas al inicio de nuestra investigación fueron:

- El timbre de un fragmento musical propuesto para su escritura al dictado afecta al grado de éxito en la resolución del mismo en el alumnado del 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.
- El alumnado reconoce con más facilidad el timbre que ha trabajado durante los primeros años, como el piano, aunque no sea su instrumento principal.
- La diferente tímbrica de los instrumentos modifica, en el alumnado, el grado de percepción.
- El alumnado es capaz de reconocer con más fidelidad las tímbricas diferentes que las similares cuando realizan dictados a dos voces.

### 2.2. Objetivos

La audición tímbrica es un aspecto que consideramos poco desarrollado en el aula de Lenguaje Musical por lo que esta investigación trata de aportar datos significativos y relevantes que impliquen un mayor desarrollo de la escucha tímbrica.

Teniendo en cuenta estas intenciones, nuestros objetivos están divididos en dos grandes bloques. El primero centrado en objetivos generales y el segundo en todos aquellos aspectos específicos. Así pues:

#### 2.2.1. Objetivos generales

- Utilizar herramientas que nos permitan extraer conclusiones en torno a la capacidad de discriminación tímbrica del alumnado de 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid.

- Realizar dictados tímbricos al alumnado de 2º curso de las Enseñanzas Profesionales de Música de los Conservatorios Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid.
- Extraer conclusiones relevantes para el profesorado de Lenguaje Musical que le permitan profundizar en el planteamiento tímbrico.
- Explorar la capacidad del alumnado para discriminar distintas tímbricas utilizando el apoyo de las tecnologías imprescindibles para esta investigación.

### 2.2.2. Objetivos específicos

- Ser capaz de extraer resultados significativos de la capacidad auditiva en cuanto a la discriminación instrumental del alumnado que aporten datos relevantes para la mejora de estos aspectos en el aula de Lenguaje Musical.
- Sacar conclusiones de la realización de los dictados tímbricos realizados por el alumnado participante en esta investigación con el fin de ampliar la utilización de timbres diferentes en el aula de Lenguaje Musical.
- Comparar una misma audición llevada a cabo por distintos timbres para extraer datos relevantes que nos permitan conocer más a fondo las dificultades tímbricas del alumnado con el fin de elaborar didácticas más adecuadas al desarrollo auditivo.
- Utilizar las tecnologías para llevar a cabo las distintas combinaciones tímbricas con el fin de extraer conclusiones en torno a la discriminación tímbrica.

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

Marco teórico

---

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. LA PERCEPCIÓN EN EL LENGUAJE MUSICAL

Era Eco (1998)<sup>1</sup> el que ya se postulaba en relación con la percepción, del siguiente modo: “el trabajo de los artistas intenta cuestionar siempre nuestros esquemas perceptivos, invitándonos a reconocer, como poco, que en ciertas circunstancias las cosas podrían presentársenos también de forma diferente, o que existen posibilidades de esquematización alternativa, que hacen pertinente de forma provocadoramente anómala algunos rasgos del objeto”.

Hoy sabemos que la percepción es un fenómeno de carácter mental provocado por la excitación procedente de los sentidos. Es la sensación bajo su aspecto cognoscitivo o representativo. La percepción es siempre un acto complejo compuesto de sensaciones actuales y remotas.

Además, sabemos que Aristóteles (Peña, 2006)<sup>2</sup> ya establecía los parámetros que se debían estudiar en la percepción: la forma, la distancia, el color y el tiempo. Por su parte, Descartes avanzó significativamente en el estudio de la percepción al descubrir que las imágenes que se proyectan en la retina se encuentran invertida lo que apoya su planteamiento de percepción indirecta, esto es, lo que vemos no se corresponde exactamente con la realidad. Asimismo, planteó un modelo de estudio para la percepción al considerar que el estímulo es una onda.

Weber y Fechner (Peña, 2006)<sup>3</sup> hacen una contribución esencial al estudio de la percepción en sus planteamientos sobre Psicofísica realizando cuatro aportes fundamentales: importancia del ambiente o del organismo, empirismo o nativismo, atomismo u holismo e introspección o conducta.

Ya en el siglo XX, Gibson (Rivera, 2000)<sup>4</sup> establece que la percepción es un proceso simple: “en el estímulo está la información, sin necesidad de

<sup>1</sup> Eco, U. (1998). *Kant y el ornitorrinco*. Barcelona. Radom House Mondadori S.A.

<sup>2</sup> Peña, G.; Cañoto, Y.; Santalla, Z. (2006). *Una introducción a la psicología*. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello.

<sup>3</sup> *Ibíd.*

<sup>4</sup> Rivera, J.; Arellano, R.; Molero, V.M. (2000). *Conducta del consumidor*. Madrid. ESIC Editorial.

procesamientos mentales internos posteriores”. Este planteamiento parte de que en cada organismo se encuentran las claves intelectuales de la percepción como mecanismo de supervivencia.

Desde el punto de vista de la psicología clásica, Neisser (Rivera, 2000)<sup>5</sup> afirma que la percepción es un proceso activo-constructivo en el que el receptor construye un esquema informativo antes de procesar la nueva información, lo que le permite contrastar el estímulo y así aceptarlo o rechazarlo según se adapte o no a lo propuesto por el esquema.

A través de las modalidades sensoriales de ver, oír, oler, gustar o tocar (Rivas, 2008)<sup>6</sup> se genera la experiencia perceptiva, “cuyo resultado cognitivo tradicionalmente se ha denominado percepto o simplemente percepción”. Este último término se utiliza para referirse tanto al proceso como al resultado de la percepción. A través de la percepción, los individuos absorben conocimientos específicos que suponen la base de las superiores elaboraciones conceptuales.

Reales (1997)<sup>7</sup> indica que existen tres tipos de percepción:

- Percepción indirecta que percibe la información específica del estímulo por lo que el receptor debe realizar aportaciones mentales al acto perceptivo.
- Percepción directa en la que el estímulo especifica la percepción por lo que el receptor no necesitaría resolver el problema determinando qué es el estímulo ya que esa información viene dada.
- Percepción dirigida en la que la información no sólo especifica lo que se percibe, sino que lo sobre-especifica por lo que “el receptor debe seleccionar y combinar distintas fuentes de información, adaptadas a una situación perceptual, pero no necesita hacerlo mediante el recurso al conocimiento o a reglas aprendidas”.

Por su parte, Kelly (1982)<sup>8</sup> establece las siguientes fases o aspectos del proceso de la percepción: “la sensación, la discriminación e identificación de impresiones sensibles y la unificación de impresiones sensibles actuales con

<sup>5</sup> Rivera, J.; Arellano, R.; Molero, V.M. (2000). *Conducta del consumidor*. Madrid. ESIC Editorial.

<sup>6</sup> Rivas, M. (2008). *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Subdirección General de Inspección Educativa de la Viceconsejería de Organización Educativa de la Comunidad de Madrid.

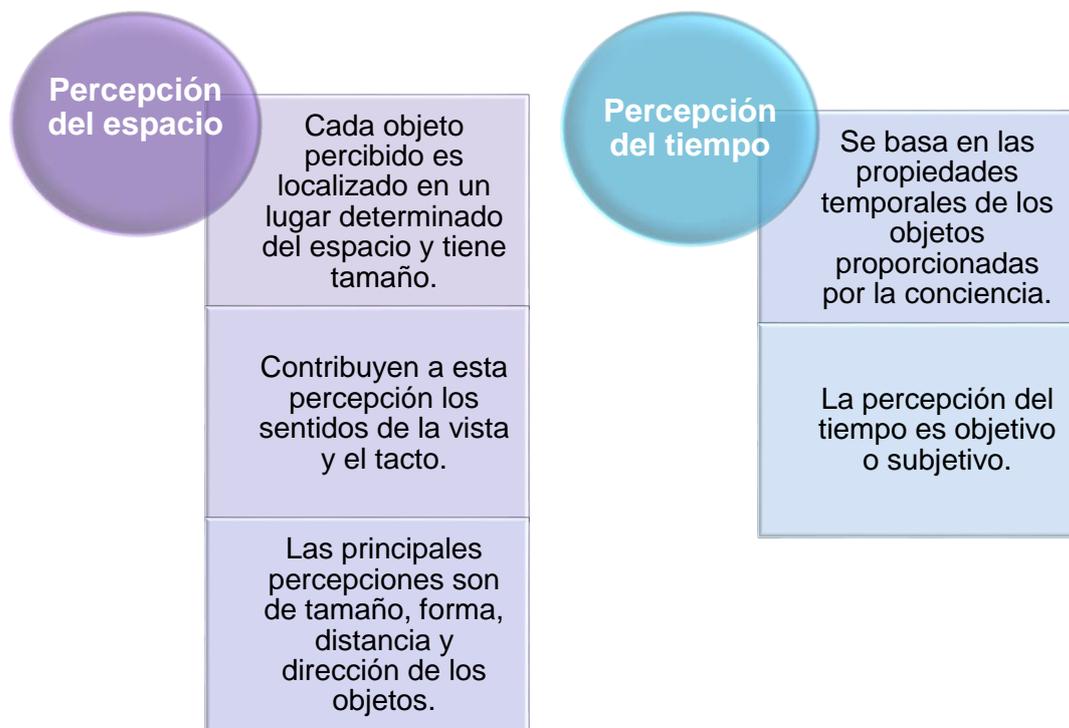
<sup>7</sup> Reales, J.M. (1997). *Percepción: ¿proceso directo o mediado?* Madrid. Revista de Psicología General y aplicada.

<sup>8</sup> Kelly, W.A. (1982). *Psicología de la Educación*. Madrid. Ediciones Morata S.A.

impresiones sensibles pasadas”. Se llega a la percepción a través de los sentidos aunque difiere de la sensación ya que no tiene sus propiedades. La sensación se centra en las cualidades de los objetos mientras que la percepción es una reacción consciente más completa que la sensación. De acuerdo con este planteamiento, y a modo de resumen, Sugrañes y Ángel (2007)<sup>9</sup> establecen que la sensación que se absorbe a través de los sentidos antecede a la percepción y nos permite contactar con el medio.

Las clases de percepción aportadas por Kelly (1982)<sup>10</sup> se resumen en el siguiente gráfico:

**Gráfico 2: Clases de percepción aportadas por Kelly.**



Al hablar de la percepción sensorial, Willems (2001)<sup>11</sup> aporta tres tipos diferentes de percepción: la sismestésica, la barestésica y la seisestésica. La primera hace alusión a una variación de presión de un medio sólido que presente un carácter periódico. La segunda es una variación de presión no

<sup>9</sup> Sugrañes, E.; Ángel, A. (coords) (2007). *La educación psicomotriz*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

<sup>10</sup> Kelly, W.A. (1982). *Psicología de la Educación*. Madrid. Ediciones Morata S.A.

<sup>11</sup> Willems, E. (2001). *El oído musical*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

periódica de un medio fluido mientras que la percepción seisestésica es una variación de presión rápida y más o menos periódica de un medio fluido.

La percepción sensorial para Willems era de suma importancia hasta tal punto de llegar a afirmar que “puede llegar en el ser humano hasta aproximadamente dos centésimas de tono en lo que concierne a la altura del sonido”.

### 3.1.1. Teorías de la percepción

Lo que ahora aportamos a esta investigación ha sido de enorme ayuda en nuestra investigación.

Una teoría es un conjunto de hipótesis internamente consistentes de las que se extraen explicaciones de hechos y predicciones sobre nuevos hechos. Una buena teoría tiene que ser consistente con los conocimientos sobre los hechos que predominan en un campo de estudio.

Las cuatro principales teorías que estudian el tema de la percepción son: Estructuralismo, Psicología de la Gestalt, Percepción directa o ecológica y Teoría cognitiva de la percepción. Peña *et al.* (2006)<sup>12</sup> profundizan en cada una de ellas.

- Estructuralismo. Estos estudios se inician en el Empirismo de Locke, Hume y Berkelye (Peña *et al.*, 2006)<sup>13</sup> que consideran indispensables los principios del asociacionismo. “Algunos autores consideran que el Estructuralismo es una fase de transición entre el período filosófico y los estudios propiamente psicológicos”. El objetivo principal de esta escuela es el análisis de la estructura de la conciencia por lo que su enfoque es molecular haciendo énfasis en la importancia del estudio del organismo.
- Psicología de la Gestalt (Peña *et al.*, 2006)<sup>14</sup>. Es una escuela contraria al Estructuralismo. Pone de manifiesto que el todo perceptual es distinto a las partes que lo integran por lo que no se pueden derivar del estudio de sus partes. Esta escuela plantea el

<sup>12</sup> Peña, G.; Cañoto, Y.; Santalla, Z. (2006). *Una introducción a la psicología*. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello.

<sup>13</sup> *Ibíd.*

<sup>14</sup> *Ibíd.*

isomorfismo psicofisiológico, donde la experiencia perceptual es, en su estructura, la misma a la estructura cerebral subyacente.

- Percepción directa ecológica (Peña *et al.*, 2006)<sup>15</sup>. La percepción se comprende mejor analizando la estructura del ambiente y se basa en la información que aporte ese ambiente y no en los mecanismos del cerebro. Su objetivo se basaba en descubrir cuáles eran las características que proporcionan la información necesaria para analizar el estímulo distal. Dicha información se extrae del individuo explorando el medio ambiente, sin ninguna representación interna ni mecanismo o proceso mediador.
- Teoría cognitiva de la percepción: llamada teoría constructivista. Sobre esta teoría, Peña *et al.* (2006)<sup>16</sup> plantea que la información óptica es insuficiente para resolver el problema que plantea la percepción, por lo que debe haber otras fuentes de información, además de la imagen retinal, para procesar lo que percibimos”. Es una aproximación ecléctica, aunque su pretensión era la de ser una teoría que considera básicamente los mecanismos internos antes que los estímulos ambientales.

La percepción en el Lenguaje musical es un aspecto fundamental básico a tener en cuenta en el aula. Al ser la música una actividad intangible que no tiene forma aparente, es decir, la cuarta aumentada no tiene forma física como puede tenerla un libro, por ejemplo, requiere del uso de estímulos visuales que ayuden a fijar en la memoria del alumno sonidos, intervalos, sensaciones y colores tímbricos.

Así, es indispensable usar imágenes visuales que ayuden a fijar todas esas sensaciones intangibles con el fin de desarrollar la imaginación. Percepción e imaginación son dos aspectos indisolubles potenciadores de la memoria que permiten dar forma visual a aquellos aspectos que no la tienen.

---

<sup>15</sup> Peña, G.; Cañoto, Y.; Santalla, Z. (2006). *Una introducción a la psicología*. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello.

<sup>16</sup> *Ibíd.*

### 3.1.2. La percepción musical

Toda selección bibliográfica supone una revisión previa de un buen número de estudios e investigaciones relacionadas con la percepción que se han puesto en práctica con niños de diferentes edades. En esta Tesis Doctoral nos centraremos en aquellas edades en las que el niño ya puede comenzar a cursar sus estudios musicales en un conservatorio o ya los está cursando, es decir, en torno a los siete años en adelante.

Dichos estudios reflejan que niños con edades entre seis o siete años, ya disponen de las habilidades esenciales necesarias para llevar a cabo la máxima percepción y ejecución musical.

Gardner (Hardgreaves, 2008)<sup>17</sup> sugiere que

*“un niño de siete años razonablemente competente debe comprender las propiedades métricas básicas de su sistema musical y las escalas apropiadas, las armonías, las cadencias y los agrupamientos, y también debe ser capaz, cuando se le dan ciertos motivos, de combinarlos en una unidad musical adecuada a su cultura, pero no como una copia completa de una obra previamente conocida. Lo que le falta es la fluidez en las destrezas motrices –que permitirán una ejecución precisa-, la experiencia con el código, la tradición y el estilo de dicha cultura, y una trayectoria de vida sensible”.*

En atención a la percepción musical, Merino (2006)<sup>18</sup> apunta a que el concepto de percepción musical es todo aquello que ocurre desde que el instrumento comienza a emitir los sonidos hasta que éstos se convierten en sensación musical para el auditor. Cuando un músico toca su instrumento (Redolar, 2012)<sup>19</sup>, el sonido de éste se procesa en la corteza auditiva utilizándose para ajustar las órdenes motoras que se envían a los músculos encargados de hacer sonar el instrumento musical. Tanto el tono como el ritmo interactúan para crear la percepción musical.

<sup>17</sup> Hargreaves, D.J. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

<sup>18</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

<sup>19</sup> Redolar, D. (2012). *El cerebro cambiante*. Barcelona. Editorial UOC.

Así, la música es un fenómeno perceptivo a través de un canal sensorial. Según Mendoza (2010)<sup>20</sup>,

*“los límites físicos de la percepción varían de unos oyentes a otros dependiendo de muchos factores, entre ellos, la importancia del estímulo en cuestión para la vida psíquica, mostrando una interdependencia entre lo físico y lo psíquico que constata que la percepción no es un hecho automático ni puramente físico sino una actividad en la que entran en juego las capacidades, actitudes e incluso las vicisitudes del receptor, incluso a nivel inconsciente”.*

Sin embargo, la percepción musical puede ser más compleja que la experiencia sensorial. Así, Piaget distingue entre la “percepción propiamente dicha” y la “actividad perceptiva” estableciendo que esta última crece con la edad (Álvares, 1998)<sup>21</sup>. Por ello, el análisis de una obra musical se lleva a cabo en distintos niveles: un primer nivel en el que se perciben características globales, como el contorno musical y se escogen las claves características de los estímulos sonoros (altura, duración, timbre y localización) y un segundo nivel en el que las anteriores características se fusionan configurando aspectos más elaborados y abstractos (Morán, 2010)<sup>22</sup>.

Zimmerman (Álvares, 1998)<sup>23</sup>, investigadora en el campo del aprendizaje musical que se postula a favor del crecimiento musical en forma de espiral establece que “el aprendizaje musical comienza con una percepción, ya se trate de discriminar entre dos sonidos, de entonar una melodía simple o de escuchar atentamente una fuga completa”. Si hay limitaciones en la percepción este hecho limitará también el marco estructural que el alumno construye como representación de su mundo sonoro.

---

<sup>20</sup> Mendoza, J. (2010). *El musicograma y la percepción de la música*. Huelva. Universidad de Huelva. Tesis Doctoral.

<sup>21</sup> Álvarez, D. (1998). *La percepción musical en escolares: relaciones con la psicología cognitivo-evolutiva y la pedagogía musical*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

<sup>22</sup> Morán, M.C. (2010). *Psychology and art: the perception of music*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>23</sup> Álvarez, D. (1998). *La percepción musical en escolares: relaciones con la psicología cognitivo-evolutiva y la pedagogía musical*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.

### 3.1.3. La percepción melódica

Lacárcel (2001)<sup>24</sup> afirma que la percepción del elemento melódico de la música en el niño genera reacciones de la más diversa índole, entre las que destaca una predominancia de las manifestaciones afectivo-emocionales. A medida que se enriquece la experiencia musical del niño, la comprensión de la melodía se va desarrollando paulatinamente recordándose con más precisión aquellas melodías que forman el bagaje cultural del niño. Esas melodías se recuerdan “con precisiones más exactas como son los intervalos, ritmo intrínseco de la melodía o canción, línea melódica ascendente o descendente, fraseo, sensación de conclusión-cadencias, tonalidad y modos, y así cualquier valor de análisis que pueda intervenir en el desarrollo cognitivo de la melodía”.

Existen dos teorías que explicitan la percepción del tono o altura de los sonidos (Merino, 2006)<sup>25</sup>. La Teoría de la Periodicidad establece que “cuando el complejo psicoacústico recibe con regularidad una sucesión de pulsos acústicos detrae de ellos una sensación de tono cuya frecuencia se corresponde con la frecuencia con que se suceden los estímulos”. Según esta teoría, es sólo el cerebro el que capta la sensación de sonido limitándose, el oído, a ser un mero captador de impulsos. La segunda teoría es la propuesta por G.V. Békésy llamada Teoría de la Localización que permite explicar, además, la sensación de timbre motivo por el cual es más completa que la anterior. Merino afirma la veracidad de una y otra por lo que “lo más acertado es aceptar que los mecanismos de percepción participan de una y otra formas de actuación”.

Hay un total acuerdo entre los investigadores en relación a creer que la discriminación de alturas mejora hacia el final de la infancia pero su desacuerdo se centra en los niveles de discriminación alcanzados en las diferentes edades. Bentley (Hargreaves, 2008)<sup>26</sup> estableció que la mayoría de los niños de 7 años fueron capaces de discriminar una diferencia de altura de

---

<sup>24</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. MACHADO LIBROS S.A.

<sup>25</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

<sup>26</sup> Hargreaves, D.J. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

un cuarto de tono y que esta capacidad mejora con la edad ya que los sujetos de 12 años detectaron hasta un octavo de tono.

Sergeant y Boyle (Hargreaves, 2008)<sup>27</sup> afirman que estos datos se pueden mejorar si la tarea se presenta de otra manera. Los resultados les dieron la razón ya que los niveles de precisión fueron de un 95% y del 75% por lo que “los diferentes rasgos de la estructura de las tareas pueden contribuir a una cantidad considerable de variación de errores”. Asimismo, Hair (Hargreaves, 2008)<sup>28</sup> también investigó los efectos de la estructura de tarea como Sergeant y Boyle llegando a la conclusión que no se pueden formular juicios sobre la capacidad de los niños fundándose exclusivamente en sus resoluciones.

Por su parte, Zenatti (Hargreaves, 2008)<sup>29</sup> ha investigado la percepción de melodía en el contrapunto solicitándoles a los sujetos que descubrieran una melodía integrada en varias fugas. Zenatti halló un progreso uniforme entre los ocho y los diez años aunque incluso niños de 12 años tuvieron dificultad en ello.

Fruto de los resultados obtenidos por sus investigaciones, Diana Deutsch (2004)<sup>30</sup> afirma que “intervalos idénticos de diferentes octavas no son equivalentes desde el punto de vista perceptivo”. Hay un pensamiento común al considerar que el contexto tonal modifica la percepción de intervalos cualitativamente iguales. Krumhansl (1990)<sup>31</sup>, por su parte, establece que las funciones tonales son las que modifican nuestra percepción de los sonidos auditándose con más facilidad los intervalos compuestos por sonidos más relevantes desde el punto de vista armónico como la tónica, dominante o mediante percibiéndose con más facilidad porque en la línea melódica ejercen funciones cadenciales.

---

<sup>27</sup> Hargreaves, D.J. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

<sup>28</sup> *Ibíd.*

<sup>29</sup> *Ibíd.*

<sup>30</sup> Deutsch, D. (2004). The octave *Illusion revisited again Journal of Experimental Psychology*. Disponible en: <http://www.philomel.com/index.php> Consultado el 1/08/2013.

<sup>31</sup> Drumhansl, C.L. (1990). *Cognitive foundations of musical pitch*. Nueva York. Oxford University Press.

Otra investigación relacionada con la percepción de la melodía la llevó a cabo Dowling (Morán, 2010)<sup>32</sup> quien hizo auditar a sujetos varias melodías intercaladas. Inicialmente los sujetos comunicaron que escuchaban sonidos inconexos. Posteriormente se les comunicó el nombre de las audiciones por lo que fueron capaces de reconocerlas sin problema alguno. Lo que hicieron los auditores fue aplicar las representaciones de esas melodías guardadas en su memoria.

Morán (2010)<sup>33</sup> puntualiza que “la forma en que agrupamos los sonidos depende de nuestras expectativas, que se hallan en relación con nuestros conocimientos musicales; además, debido a que la polisemia es una característica del arte, siempre podremos encontrar nuevas formas de agrupación; habrá, por ejemplo, versiones de una misma obra que, dadas las diferentes intenciones del intérprete o recreador de la música, al escucharlas agruparemos los sonidos en forma completamente diferente.

#### 3.1.4. La percepción armónica

Hickman (Costa-Giomi, 2001)<sup>34</sup> estudió la percepción de intervalos y acordes encontrando que los niños de ocho años podían escuchar sutiles variaciones en la percepción de un armónico. Igualmente Zenatti, en sus investigaciones acerca de la percepción armónica concluyó que los niños de 6 años pueden identificar el cambio de acorde en progresiones muy cortas. Costa-Giomi añadió a las conclusiones de Zenatti que los niños no pueden identificar el cambio de acorde cuando estas progresiones van acompañadas por una melodía aunque si esta melodía es tocada por un timbre o registro muy diferente, los niños pueden identificar más cambios armónicos.

Los estudios de Petzold (Costa-Giomi, 2001)<sup>35</sup> reflejan que, presentadas canciones cada vez con diferentes acompañamientos, la precisión del canto de los niños no varía. Sin embargo, el estudio similar de Sterlings y Costa-Giomi

---

<sup>32</sup> Morán, M.C. (2010). *Psychology and art: the perception of music*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>33</sup> *Ibíd.*

<sup>34</sup> Costa-Giomi, E. (2001). *El desarrollo de la percepción armónica durante la infancia*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>35</sup> *Ibíd.*

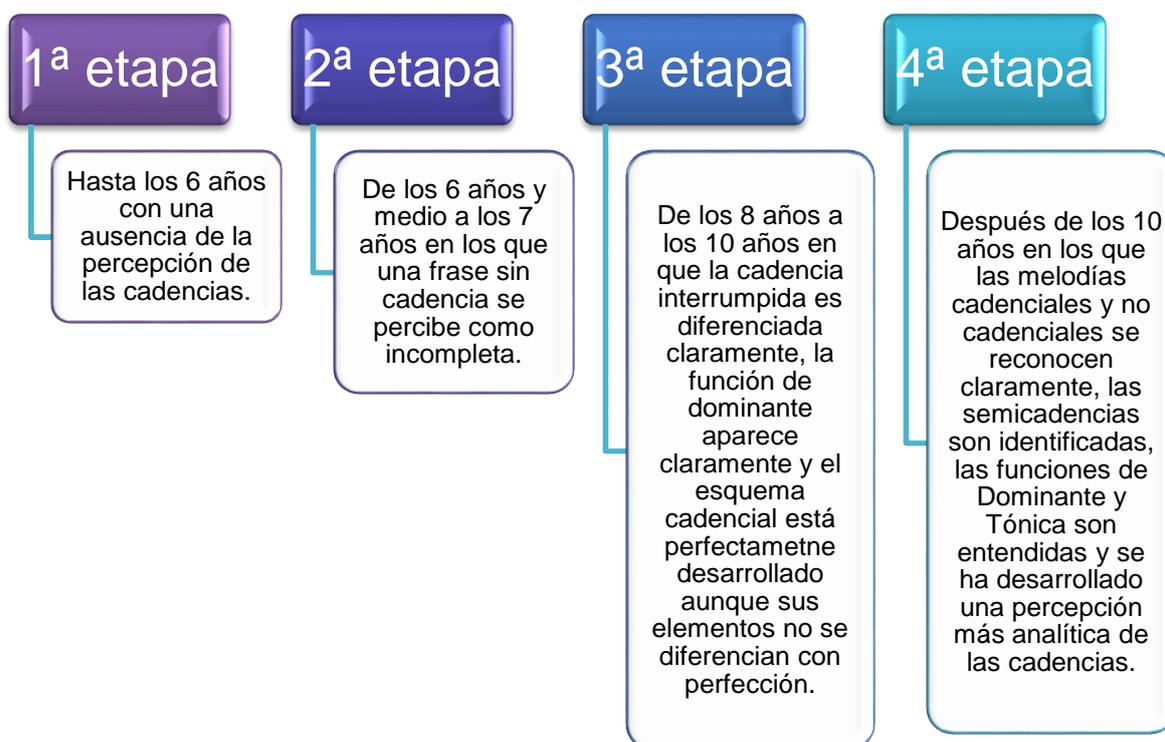
reflejó que los niños sí variaron su afinación por lo que parece concluirse que los niños son perceptivos a los acompañamientos armónicos.

Investigaciones más globales de la percepción armónica como las de Imberty (Costa-Giomi, 2001)<sup>36</sup>, quien estudió la percepción de las cadencias, reflejan que el desarrollo de la percepción de las cadencias tiene cuatro etapas.

- La primera etapa hasta los seis años.
- La segunda desde los seis y medio hasta los siete.
- La tercera etapa desde los ocho años a los diez años.
- La cuarta etapa que se establece a partir de los diez años.

Veámoslas más claramente en el siguiente gráfico.

Gráfico 3: Percepción de las Cadencias de Imberty (Costa-Giomi, 2001)<sup>37</sup>.



Costa-Giomi concluyó que a los nueve o diez años se produce un cambio en la percepción de funciones tonales provocado por el desarrollo natural del niño y no por el aprendizaje.

<sup>36</sup> Costa-Giomi, E. (2001). *El desarrollo de la percepción armónica durante la infancia*. México.

Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>37</sup> *Ibíd.*

Estas investigaciones de Imberty (Hargreaves, 2008)<sup>38</sup> han sido corroboradas por los estudios de Brehmer (1925), Reimers (1927) y Teplov (1966). Por su parte, Zenatti (1969)<sup>39</sup> pone su interés en la importancia de la aculturación, que hace referencia a los desarrollos musicales que surgen espontáneamente, es decir, sin ningún esfuerzo o dirección auto consciente.

De sus estudios se destaca los resultados en cuanto a la diferencia de sexo, ya que los niños, en algunos niveles de edad, parecen revelar menor aculturación que las niñas. Zenatti afirma que esto puede ser a consecuencia del mayor interés de los niños por la música atonal contemporánea o por su falta de interés general por la música en relación a otros intereses.

En relación a la percepción de los acordes Mayores y menores, Cook y Hayashi (2010)<sup>40</sup> afirman que estos acordes se describen, habitualmente, como estables, finales y resueltos mientras que otras tríadas se escuchan en tensión o sin resolver. Una investigación llevada a cabo por Linda Roberts, experta en percepción auditiva de los Laboratorios Bell, mostró que estas percepciones eran uniformes entre músicos y no músicos. Otros han estudiado a niños y adultos, a personas de Occidente y del lejano Oriente obteniendo resultados similares. Por ello, otros factores distintos de la disonancia han de estar implicados en la sonoridad de un acorde.

Al darse cuenta de que la disonancia sensorial sólo puede explicarse hasta cierto punto, Sloboda, Huron, David Temperley y Klaus Scherer (Cook y Hayashi, 2010)<sup>41</sup> asumieron que

*“a los oyentes normales se les lava el cerebro para que oigan los acordes Mayores y menores como estables y resueltos simplemente porque se emplean con mucha frecuencia en todas las clases de música popular. Dado que los otros acordes se usan con menor frecuencia, afirman que los oyentes los oyen como extraños y, por tanto, como ambiguos, no resueltos y disonantes musicalmente aunque no sean acústicamente disonantes”.*

---

<sup>38</sup> Hargreaves, D.J. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

<sup>39</sup> *Ibíd.*

<sup>40</sup> Cook, N.D.; Hayashi, T. (2010). *Psicoacústica de la percepción de la armonía*. Barcelona. Revista Mente y Cerebro.

<sup>41</sup> *Ibíd.*

Para Meyer (2005)<sup>42</sup>, cuando un acorde o una breve melodía está formado por dos intervalos semejantes de la misma magnitud, el centro tonal se vuelve ambiguo y la música asume un carácter inestable.

Como conclusión, Cook y Hayashi (2010)<sup>43</sup> establecen que los acordes Mayores y menores se asientan en una base biológica.

*“Sean cuales sean las preferencias por la disonancia y las armonías sin resolver, parece que es esencial algún tipo de equilibrio [...] entre la tensión armónica y la resolución –género a género e individuo a individuo- para asegurar los altibajos emocionales que hacen de la música algo placentero”.*

### 3.1.5. La percepción de la consonancia y la disonancia

Tradicionalmente, la consonancia era una propiedad por la cual los acordes se separaban en agradables o desagradables al oído, es decir, consonantes o disonantes. En la era de la polifonía sólo se admitían los intervalos de octava y quinta como consonantes ampliándose en el Renacimiento a la tercera. La escuela impresionista amplió las consonancias a séptimas y novenas. Posteriormente, la música dodecafónica amplió el concepto de consonancia a todos los acordes negando la disonancia porque, según este tipo de música, sólo depende de nuestra particular percepción. (Lorente, 1965)<sup>44</sup>.

Hargreaves (2008)<sup>45</sup> distingue entre consonancia tonal o sensitiva que es, esencialmente, una “definición perceptual” en la que “la consonancia de un intervalo de dos sonidos se define en términos de la relación entre sus frecuencias” y consonancia musical que tiene en cuenta las reglas y convenciones de la música de la cultura y depende del contexto.

Los resultados de las investigaciones llevadas a cabo por Davies (Hargreaves, 2008)<sup>46</sup> refieren que hay una unanimidad en cuanto a considerar

<sup>42</sup> Meyer, L.B. (2005). *La emoción y el significado en la música*. Madrid. Alianza Editorial.

<sup>43</sup> Cook, N.D.; Hayashi, T. (2010). *Psicoacústica de la percepción de la armonía*. Barcelona. Revista Mente y Cerebro.

<sup>44</sup> Lorente, M. (1965). Contribución al estudio de la acústica musical. Serialización de los elementos musicales. Madrid. Revista de Ciencia Aplicada (enero-febrero).

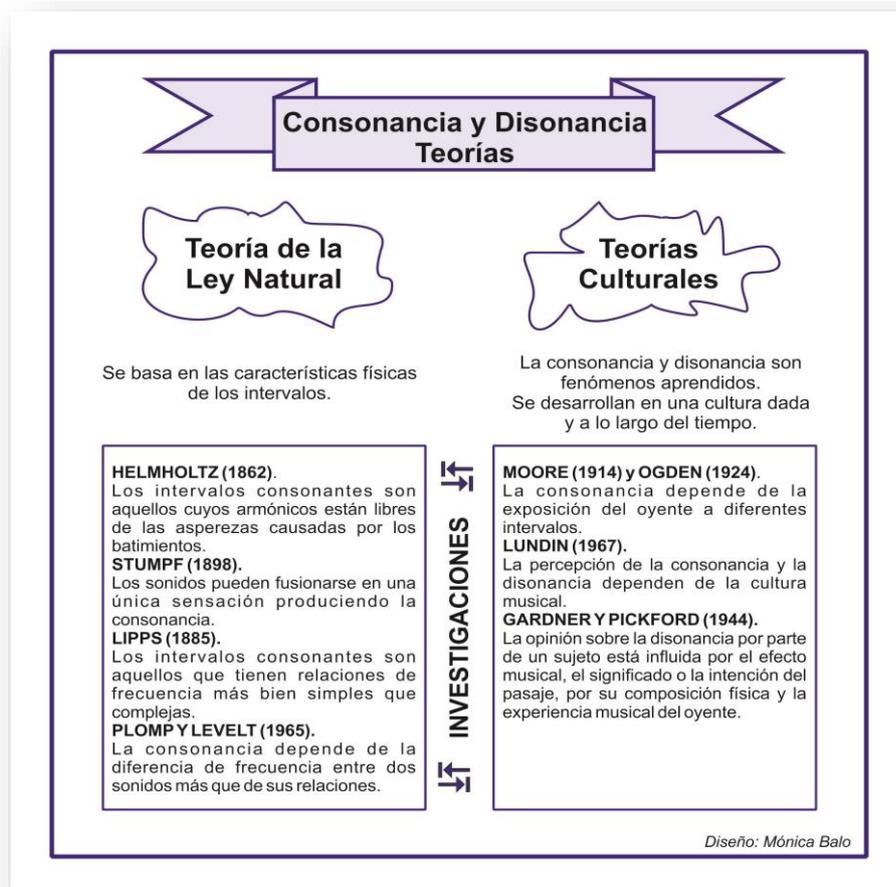
<sup>45</sup> Hargreaves, D.J. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

<sup>46</sup> *Ibíd.*

a la octava y la quinta como consonantes así como las segundas y séptimas disonantes. En cuanto al resto de intervalos las opiniones varían. Lundin (Hargreaves, 2008)<sup>47</sup> explica este fenómeno a través de dos teorías. La primera llamada Teoría de la ley natural estaría basada en las características físicas de los intervalos y se refiere fundamentalmente a la consonancia sensorial mientras que la segunda denominada Teoría cultural gira en torno a considerar que la consonancia y la disonancia son fenómenos aprendidos que evolucionan a lo largo del tiempo en un entorno cultural concreto. La teoría cultural se refiere a la consonancia musical. En el siguiente gráfico podemos observar las investigaciones relacionadas con estas dos teorías.

En nuestro deseo de facilitar su mayor comprensión, hemos diseñado el siguiente gráfico.

Gráfico 4: Teorías perceptivas de Lundin.



<sup>47</sup> Hargreaves, D.J. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

Las investigaciones de Moog (Costa-Giomi, 2001)<sup>48</sup> reflejaron que los niños menores de 6 años no pueden percibir la armonía. Igualmente Rupp afirma que niños de 6 años no demostraron descontento cuando se les hizo escuchar una melodía en Mi Mayor interpretada con un acompañamiento en Fa Mayor. Del mismo modo, Revesz estableció que los niños pequeños son indiferentes a la armonía “ya que aceptan todas las armonizaciones sean estas consonantes o disonantes”.

Zenatti (Costa-Giomi, 2001)<sup>49</sup> por su parte, ha realizado diversas investigaciones cuyos resultados dejan ver que los niños pequeños no tienen preferencia por la consonancia o disonancia lo que no significa que no discriminen estos dos aspectos. Sus investigaciones sugieren que tal vez los niños pequeños puedan discriminar consonancia y disonancia con cierto entrenamiento.

Los estudios de Valentine (Hargreaves, 2008)<sup>50</sup> en 1910 dieron como resultado que hasta los 9 años de edad los niños no muestran mayor preferencia por la consonancia o la disonancia. A los 11 años, los niños prefieren la consonancia y expresan desagrado por la disonancia, es decir, se asemejan al patrón adulto.

---

<sup>48</sup> Costa-Giomi, E. (2001). El desarrollo de la percepción armónica durante la infancia. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>49</sup> *Ibíd.*

<sup>50</sup> Hargreaves, D.J. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

3.1.6. La percepción en los distintos currículos

LA PERCEPCIÓN EN LOS DIFERENTES CURRÍCULOS	
<b>EDUCACIÓN INFANTIL</b>	<p><b>Conocimiento de sí mismo y autonomía personal.</b>  <b>Objetivos.</b>                      1. Utilización de los sentidos: sensaciones y percepciones.                      2. Exploración y valoración de las posibilidades y limitaciones perceptivas.  <b>Lenguajes: comunicación y representación.</b>                      1. El Lenguaje Musical posibilita el desarrollo de capacidades vinculadas con la percepción.</p>
<b>EDUCACIÓN PRIMARIA</b> <b>Educación Artística</b>	<p><b>Conocimiento del medio natural, social y cultural.</b>  <b>Objetivos (primer ciclo).</b>                      2. La percepción del sonido. La transmisión del sonido en diferentes medios.  <b>Educación artística.</b>                      3. El área de educación artística tiene el propósito de favorecer la percepción y la expresión estética del alumnado.                      4. La educación artística estimula la percepción.                      5. El área de percepción incluye todos aquellos aspectos relacionados con el desarrollo de capacidades de reconocimiento sensorial.  <b>Objetivos.</b>                      Mantener una actitud de búsqueda personal y colectiva articulando la percepción.</p>
<b>ESO Música</b>	
<b>BACHILLERATO</b> <b>Modalidad de Artes</b> <b>Vía de Artes Escénicas, Música y Danza</b>	<p><b>Análisis musical.</b>                      1. Percepción de los elementos que intervienen en la estructura de una obra musical.                      2. La forma musical y su percepción.                      3. Lenguaje y práctica musical.  <b>Objetivos.</b>                      1. Percibir conscientemente los elementos constitutivos del lenguaje y los distintos parámetros musicales.  <b>Contenidos.</b>                      2. Percepción de los acentos, de los compases binarios, ternarios y cuaternarios.                      3. Percepción de los acordes mayores y menores, las funciones tonales, los modos, las texturas musicales y los timbres instrumentales.</p>
<b>ENSEÑANZAS ELEMENTALES DE MÚSICA</b>	<p><b>Lenguaje Musical.</b>  <b>Contenidos.</b>                      1. Percepción del pulso y del acento.</p>
<b>ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE MÚSICA</b>	
<b>ENSEÑANZAS SUPERIORES DE MÚSICA</b>	<p><b>Materias de Formación Básica.</b>                      Desarrollo de habilidades y adquisición de conocimientos que faciliten al alumno la percepción.  <b>Especialidad Pedagogía.</b>                      Mecanismos de percepción y expresión musical y su didáctica.</p>

Tabla 1: La percepción en los distintos currículos. Los subrayados son de la investigadora.

En atención a los contenidos de la tabla anterior, cabe destacar la importancia dada a los contenidos perceptivos en la Educación Infantil mientras que en la Educación Primaria estos contenidos se dirigen exclusivamente al ámbito musical. Consideramos que en los estudios de Primaria el desarrollo y trabajo de la percepción es indispensable para el alumnado teniendo en cuenta el momento vital del desarrollo tanto físico como psíquico.

La Educación Secundaria Obligatoria (ESO) no contempla, en ningún momento, el trabajo de la percepción, tampoco en el área musical. Igualmente creemos que supone una grave deficiencia en los contenidos de los currículos de la ESO.

En Bachillerato, los contenidos relacionados con la percepción solamente se contemplan en la asignatura de Análisis Musical y relacionados exclusivamente con la música.

En las Enseñanzas Elementales de música, los contenidos perceptivos se contemplan exclusivamente en la asignatura de Lenguaje Musical y relacionados únicamente con la rítmica. Sería realmente interesante contemplar este tipo de contenidos en los currículos de música máxime a estas edades en las que es tan fundamental su desarrollo.

Las Enseñanzas Profesionales de Música no contemplan ningún tipo de contenido perceptual lo que agrava más, si cabe, la situación debido a la trascendencia que tiene la percepción en la formación de un futuro músico.

En las Enseñanzas Superiores se contemplan contenidos perceptuales en las materias de formación básica, un aspecto importante que implica que todo el alumnado, sea cual sea la especialidad, cursará estos contenidos. El alumnado de pedagogía, además, trabajará su didáctica.

En relación a los estudios de Música en los Conservatorios, llama la atención que los aspectos perceptuales se hayan contemplado someramente en las Enseñanzas Elementales y Profesionales, y sí hayan tenido un peso tan específico en las Superiores. Consideramos que la pirámide debería estar invertida.

## 3.2. LA MEMORIA EN EL LENGUAJE MUSICAL

“Mnemosina no sería la musa de la memoria si no recordase también el olvido” (Ruíz, 2009)<sup>1</sup>.

### 3.2.1. Antecedentes: Un paseo por la historia

El poeta griego Simónides de Ceos (556-468 A.C.), se encontraba en un banquete cuando recibió un mensaje que le requería ausentarse. Una vez fuera del edificio no encontró a nadie pero, en ese momento, se derrumbó el tejado de la sala de banquetes aplastando a todos los invitados. Los familiares de los fallecidos no pudieron identificar los cuerpos, sin embargo, Simónides recordaba los lugares en los que habían estado sentados a la mesa lo que favoreció el hecho de que sus parientes pudieran recogerlos y proceder a su enterramiento. Esta experiencia estimuló en el poeta los principios del arte de la memoria del que se le consideró inventor (Yates, 2005)<sup>2</sup>.

En la Antigua Grecia (Danzinger, 2008)<sup>3</sup> existía la figura del *mnemon* “hombres de la memoria” personas encargadas de recordar cuestiones religiosas o legales fundamentales para la toma de decisiones. En este entorno el hecho de que no existía el papel ni la imprenta hacía que el adiestramiento de la memoria fuese de una importancia extraordinaria.

Fueron los griegos, por tanto, los inventores de la memoria, esa capacidad de fijar en la mente imágenes y lugares. A partir de entonces se habla de dos tipos de memoria: la natural, con la que nacemos y la artificial que desarrollamos.

El arte de la memoria mejoró en el siglo I A.C. con la aportación de Metrodoro de Escepsis, escritor, orador y político quien desarrolló el arte de

<sup>1</sup> Ruíz, F. (2009). *Arquitectura de la memoria*. Madrid. Ediciones Akal, S.A.

<sup>2</sup> Yates, F.A. (2005). *El arte de la memoria*. Madrid. Ediciones Siruela S.A.

<sup>3</sup> Danziger, K. (2008). *Does memory have a history?* En *Marking the Mind, A history of memory* (pp. 1-23). New York. Cambridge University Press. Traducción: Hernán Scholten y Sebastian Matías Benítez. Cat. I de Historia de la Psicología. Facultad de Psicología. UBA. 2012.

la memoria mediante la memorización de símbolos taquigráficos que estaban en conexión con el zodiaco.

Tres son los tratados clásicos escritos sobre retórica y memoria. El tratado de Cicerón, un tratado anónimo y el de Quintiliano (Suzán, 1998)<sup>4</sup>. Según este último, el desarrollo que dieron los oradores a la memoria, atrajo la atención de los pensadores latinos hacia aspectos más filosóficos y religiosos de la memoria.

La alusión a la memoria artificial fue realizada por Capella en su obra “De nuptiis Philologiae et Mercurii” lo que propició la entrada del arte de la memoria en la Edad Media y su consideración dentro de las artes liberales. Sin embargo, Alberto Magno y Tomás de Aquino desplazaron la memoria artificial hacia la ética y le asignaron el epígrafe de “prudencia”, de ahí que la memoria artificial medieval no era lo que nosotros llamamos “mnemotecnia” (Yates, 2005)<sup>5</sup>.

En el mundo musical, la primera regla mnemónica (Barbacci, 1965)<sup>6</sup> se le atribuye a Guido d’Arezzo y es la llamada “mano armónica”. El sistema musical del siglo XI constaba de 19 sonidos, cuyos nombres se situaban en las 19 articulaciones de las falanges y las puntas de los dedos de una mano (3 al pulgar y 4 a cada uno de los otros dedos). Su estudio se difundió de manera importante a lo largo de la Edad Media.

A comienzos del siglo XIV (Yates, 2005)<sup>7</sup>, Giovanni di San Gimignano, escribió cuatro reglas con el fin de ayudar a recordar: “La primera es que han de disponer aquellas cosas que se quiere recordar en un orden determinado. La segunda es que hay que adherirse a ellas con pasión. La tercera es que se han de reducir a similitudes desacostumbradas. La cuarta es que se han de repasar con meditación frecuente”.

Entre mediados del siglo XI y mediados del siglo XV, en la denominada era de la Escolástica, se incrementaron el número de conocimientos por lo que se consideró la era de la memoria. Los asuntos de

---

<sup>4</sup> Suzán, L. (1998). *El arte de la memoria*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>5</sup> Yates, F.A. (2005). *El arte de la memoria*. Madrid. Ediciones Siruela S.A.

<sup>6</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>7</sup> Yates, F.A. (2005). *El arte de la memoria*. Madrid. Ediciones Siruela S.A.

la doctrina cristiana y de la enseñanza moral se fueron complicando y ello propició que la memoria tuviera que aumentar más su capacidad en comparación con tiempos más antiguos y sencillos.

Uno de los grandes giros de la historia en relación a la memoria es la invención de la imprenta (Suzán, 1998)<sup>8</sup>. Así, Pedro de Rávena es el primero en escribir un tratado laico consiguiendo que la memoria traspase los muros de los conventos y que cualquier persona pueda desarrollarla.

La transición entre la memoria medieval y la renacentista es representada por Francesco Petrarca. Al mismo tiempo que el Renacimiento admiró las artes de la memoria y sus ayudas mnemónicas, convivían otros frentes desfavorables como el caso de Erasmo de Rotterdam quien adopta una actitud fría hacia la memoria artificial. Citando a Petrarca, el dominico Johannes Romberch publicó en 1520 uno de los tratados sobre la memoria más completos y extensos en el que, junto a Petrarca, sitúa a Santo Tomás como uno de los famosos profesores de la memoria (Yates, 2005)<sup>9</sup>.

Las corrientes modernas del humanismo y la educación en el Renacimiento eran hostiles al arte de la memoria y por eso convierten a la memoria en un conocimiento hermético y mágico. A pesar de ello, la memoria siguió un camino ascendente gracias al movimiento neoplatónico que apareció a finales del siglo XV representado por Marsilio Ficino y Pico della Mirandola (Yates, 2005)<sup>10</sup>.

En el ámbito musical (Barbacci, 1965)<sup>11</sup>, el Renacimiento exigía solamente una memoria rudimentaria de canciones populares. La música culta se interpretaba con papeles a la vista. En un principio la música de cámara y posteriormente la música sinfónica se ejecutaban con papeles a la vista siendo necesario sólo recordar los pasajes en las vueltas de página, pasajes realmente sencillos. La exhibición memorística no constituía ningún tipo de mérito sin valor ni importancia.

---

<sup>8</sup> Suzán, L. (1998). *El arte de la memoria*. México. Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>9</sup> Yates, F.A. (2005). *El arte de la memoria*. Madrid. Ediciones Siruela S.A.

<sup>10</sup> *Ibíd.*

<sup>11</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

El máximo representante de la memoria renacentista es Giordano Bruno (Suzán, 1998)<sup>12</sup>, monje dominico, filósofo y poeta que intenta llevar a cabo una reforma religiosa a través de la mente: “cuando el hombre recuerde su origen divino y comprenda su relación con la Naturaleza, volverá a ser libre”.

En el Barroco, los candidatos a un cargo de organista debían ser capaces de improvisar sobre una determinada melodía y a continuación escribir dicha improvisación lo que suponía una memoria excepcional (Nettl 2004)<sup>13</sup>.

A mediados del siglo XIX, Liszt (Barbacci, 1965)<sup>14</sup> comenzó a interpretar sus obras de memoria lo que era considerado un “alarde teatral” pero que supuso un camino de no retorno en cuanto al arte de interpretar de memoria. Clara Schumann, que en un principio se oponía a estas prácticas terminó siendo una gran defensora y difusora de la ejecución memorística con la enseñanza y el ejemplo.

A finales del siglo XIX y principios del XX, la memoria pasó a ser el paradigma por excelencia de la psicología cognitiva.

### 3.2.2. Mecanismo de la memoria

Jensen (2010)<sup>15</sup> define la memoria como un proceso, no una cosa fija o una habilidad singular. No hay un lugar determinado para los recuerdos:

*“los recuerdos de los sonidos se almacenan en el córtex auditivo; los recuerdos de nombres, sustantivos y pronombres se rastrean hasta el lóbulo temporal; la amígdala es bastante activa para los hechos emocionales implícitos, generalmente negativos; el cerebelo es fundamental para la formación de la memoria asociativa y las moléculas de péptidos, que circulan por todo el cuerpo, también almacenan y*

<sup>12</sup> Suzán, L. (1998). *El arte de la memoria*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>13</sup> Nettl, B.; Russell, M. (2004). *En el transcurso de la interpretación*. Madrid. Ediciones Akal. S.A.

<sup>14</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>15</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

*transfieren información*”.

Según Peña (2006)<sup>16</sup>, la memoria consiste en el proceso a través del cual “se registra inicialmente la información (codificación), se retiene y mantiene (almacenamiento) y se localiza y recupera para iniciar una respuesta o para transferirla a otro almacén (recuperación)”.

Izquierdo (2002)<sup>17</sup> afirma que la memoria es la adquisición, la formación, la conservación y la evocación de la información. La adquisición también se denomina aprendizaje: solamente se memoriza aquello que fue aprendido. La evocación también se llama recuerdo o recuperación. La memoria también es regulada por los estados de ánimo, es decir, podremos recordar algo fácilmente cuando estamos de buen ánimo y nos resultará mucho más difícil cuando estamos cansados, deprimido o estresados.

López de la Llave (2006)<sup>18</sup> afirma que la memoria “es un complicado sistema de procesamiento de la información que opera a través de procesos de almacenamiento, codificación, construcción, reconstrucción y recuperación de la información”. Al ser un proceso de construcción y reconstrucción pueden existir variables que afecten al recuerdo por lo que es necesario saber cuáles son esos factores con el fin de controlarlos y que no mermen nuestra ejecución.

La idea de la plasticidad cerebral fue sostenida por Santiago Ramón y Cajal (Domenéch, 2012)<sup>19</sup> quien sostenía que el cerebro se convierte metafóricamente en una masa moldeable por la voluntad, por la educación y por la experiencia acumulada a lo largo de la vida.

Una de las primeras conceptualizaciones de la memoria (Peña-Casanova, 2007)<sup>20</sup> la llevó a cabo James, psicólogo y filósofo, en sus *Principios de psicología* (1890) quien hace una distinción formal entre

---

<sup>16</sup> Peña, G.; Cañoto, Y.; Santalla, Z. (2006). Una introducción a la psicología. Caracas. Universidad Católica André Bello.

<sup>17</sup> Izquierdo, I. (2002). *Memoria*. Porto Alegre. Artmed.

<sup>18</sup> López de la Llave, A.; Pérez-Llantada, MC. (2006). *Psicología para intérpretes artísticos*. Madrid. Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A.

<sup>19</sup> Domenéch, J. (2012). *Fundamentos de la memoria y el aprendizaje*. Madrid. Editorial Visión Libros.

<sup>20</sup> Peña-Casanova, J. (2007). *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.

memoria primaria (memoria a corto plazo) y memoria secundaria (memoria a largo plazo).

Por su parte, Ebbinghaus (1850-1909)<sup>21</sup> es el pionero de los estudios experimentales de la memoria. Sus aportaciones son:

- La curva de retención según la cual aquello que se retiene se desvanece más lentamente que lo que se aprende.
- La curva de aprendizaje en la que la primera práctica es más efectiva y las siguientes van siendo menores (Varela, 2005)<sup>22</sup>.

Una buena parte de las investigaciones sobre la memoria de la primera mitad del siglo XX se basaron en experimentos en torno al aprendizaje realizado en animales por lo que la memoria no constituyó un tema respetable para los psicólogos experimentales lo que refleja el dominio del conductismo. Sin embargo, algunos conductistas estudiaron la llamada conducta verbal utilizando el aprendizaje de pares asociados, en el que se representaban pares de palabras no relacionadas, donde el primer miembro del par representaba el estímulo y el segundo la respuesta. Este enfoque propició que el estudio acerca de la memoria contase con una posición firme en el marco conceptual conductista y que, a partir de entonces, hubiera más claridad en la teoría de la interferencia, una de las principales teorías del olvido.

Desde la revolución cognoscitiva que tuvo lugar en la década de 1950, la memoria se ha transformado en un tema esencial dentro del enfoque del procesamiento de información.

Tras el interludio conductista, en el que la psicología obviaba los estados mentales para centrarse en las variables que controlaban la conducta, la distinción de las memorias de William James (Peña-Casanova, 2007)<sup>23</sup>, antes mencionadas, fue ampliada por Atkinson y Shiffrin en 1968

---

<sup>21</sup> Hermann Ebbinghaus (1850-1909), psicólogo alemán y defensor de la psicología experimental.

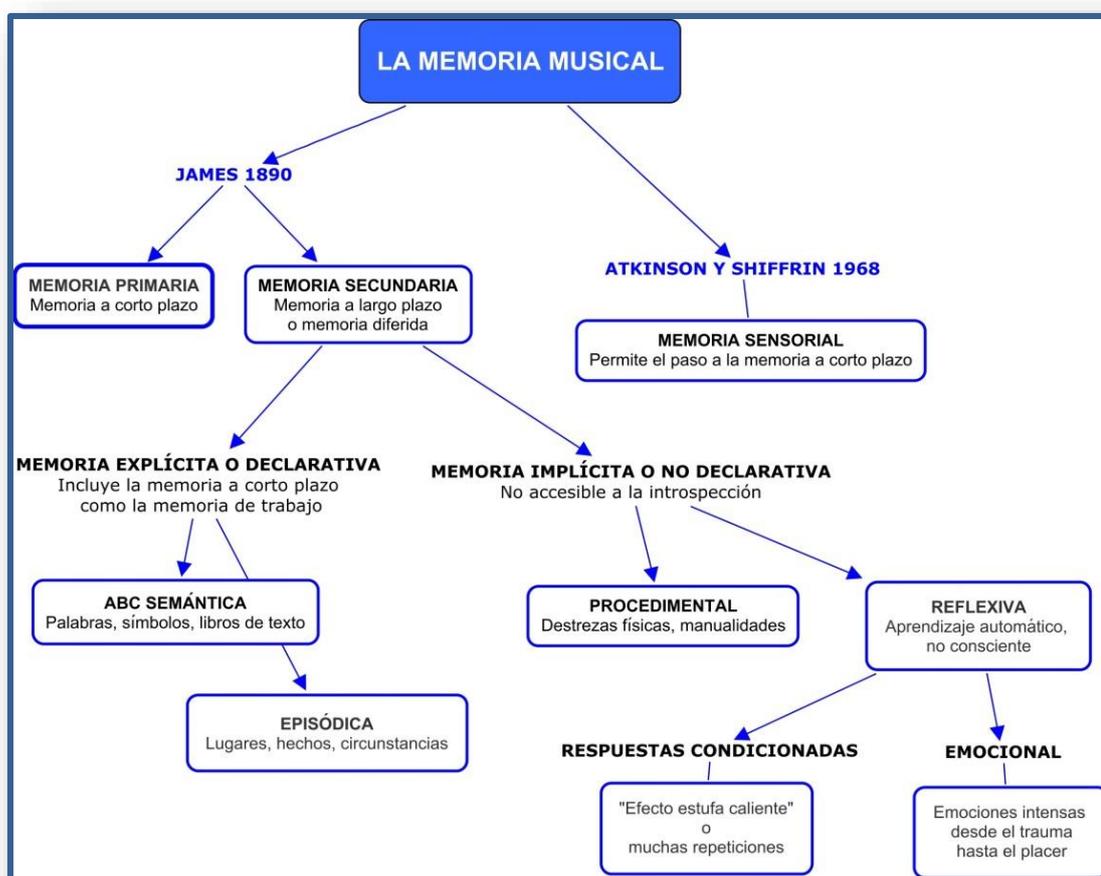
<sup>22</sup> Varela, M.; Ávila, M.R.; Fortuol, T.I. (2005). *La memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la medicina*. Méjico. Editorial Médica Panamericana.

<sup>23</sup> Peña-Casanova, J. (2007). *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.

(Henson, 2000)<sup>24</sup> introduciendo el concepto de memoria sensorial, un conjunto de almacenes o registros que funcionarían en paralelo.

Aportaciones posteriores surgieron a partir de la memoria secundaria al dividirla en memoria explícita o declarativa y memoria implícita o no declarativa. La primera, dividida en ABC semántica y la segunda en procedimental y reflexiva.

Gráfico 5: Tipos de memoria.



En la década de los setenta, Tulving (Peña-Casanova, 2007)<sup>25</sup>, psicólogo y neurocientífico, estableció dos tipos de memoria: la episódica y la semántica. La primera es una memoria temporal basada en la experiencia

<sup>24</sup> Henson, K.T.; Eller, B.F. (2000). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México. Ediciones Paraninfo S.A.

<sup>25</sup> Peña-Casanova, J. (2007). *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.

de la persona. La memoria semántica es el conocimiento de palabras y conceptos, sus propiedades y sus relaciones. Más adelante añadió la memoria procedimental. Posteriormente, Baddeley y Hitch elaboraron un modelo de memoria operativa. Cohen y Squire incorporaron la memoria procedimental y Tulving y Schacter completaron la caracterización del sistema de representación perceptiva.

En cuanto a la memoria semántica, fue Quillian (Varela, 2005)<sup>26</sup>, profesor de ciencia política de la universidad de Irvine, en California, el primer investigador que diseñó un modelo proposicional de memoria semántica. Una proposición es la unidad más pequeña de información que puede afirmar o negar algo. Y por eso se puede juzgar como falsa o verdadera.

Por su parte, Kelly (1982)<sup>27</sup> divide la memoria en un doble aspecto: la memoria sensorial y la memoria intelectual. La primera se refiere a la posibilidad de recibir y conservar aquellas experiencias adquiridas a través de los sentidos por lo que no retiene, sino que recuerda y reconoce las sensaciones. Está localizada en el cerebro. La memoria intelectual es la capacidad para retener y reproducir conocimientos intelectuales adquiridos anteriormente. Este tipo de memoria depende indirectamente del estado del organismo por lo que la facultad de retener y recordar no es exclusiva de la mente y del cuerpo sino de un trabajo conjunto.

La compleja teoría de Anderson (Varela, 2005)<sup>28</sup> propone una memoria a largo plazo declarativa y procedimental y otra memoria de trabajo. La memoria declarativa sería el “saber qué” y la memoria procedimental el “saber cómo”.

La interconexión histórica (Danziger, 2008)<sup>29</sup> entre la cultura de la memoria, la tecnología de la memoria y la teoría de la memoria se vuelve

---

<sup>26</sup> Varela, M.; Ávila, M.R.; Fortuol, T.I. (2005). *La memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la medicina*. Méjico. Editorial Médica Panamericana.

<sup>27</sup> Kelly, W.A. (1982). *Psicología de la Educación*. Madrid. Ediciones Morata. S.A.

<sup>28</sup> Varela, M.; Ávila, M.R.; Fortuol, T.I. (2005). *La memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la medicina*. Méjico. Editorial Médica Panamericana.

<sup>29</sup> Danziger, K. (2008). *Does memory have a history?* En *Marking the Mind, A history of memory* (pp. 1-23). New York. Cambridge University Press. Traducción: Hernán Scholten y Sebastian Matías Benítez. Cat. I de Historia de la Psicología. Facultad de Psicología. UBA. 2012.

significativa para una comprensión de la psicología de la memoria. Por ello, los investigadores concluyen que nuestra capacidad de recordar algo depende de qué vía de acceso utilizemos. “Mucha información está todavía en nuestro cerebro; no es sólo un déficit de recuperación” (Jensen, 2010)<sup>30</sup>.

Otras opiniones (Soriano, 2007)<sup>31</sup> establecen las siguientes etapas de la memoria:

- La codificación que se basa en procesar la información y almacenarla. En esta etapa se plantean dos fases separadas: Adquisición y Consolidación.
- El almacenamiento como resultado de la adquisición y consolidación de la información.
- La recuperación. Se utiliza la información almacenada para crear un comportamiento aprendido.

Jean Piaget (1972)<sup>32</sup> profundiza en la memoria infantil y no la adulta por la complejidad de las funciones mentales de los niños. La parte principal y más importante de lo que recordamos depende de lo captado por nuestro entendimiento. Un punto clave en la teoría de Piaget es el de los esquemas que sirven para asimilar experiencia y suponen una guía para la inteligencia. La memoria es activa y selectiva, no sólo es un depósito de datos y, por supuesto, evoluciona de acuerdo a la inteligencia.

Este epistemólogo, psicólogo y biólogo suizo define tres tipos de memoria: el reconocimiento por el que se asimila un objeto a esquema sensorio motores; la reconstrucción, donde se reconstruye deliberadamente una acción esté o no el modelo original y el recuerdo o evocación, que se genera por imágenes de memoria.

Ese pensamiento triádico también es sostenido por Willems (2007)<sup>33</sup> quien argumenta acerca de la memoria biológica, la afectiva y la mental. Para Willems, “el ser humano no reacciona sólo en su naturaleza biológica,

---

<sup>30</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

<sup>31</sup> Soriano, C.; Guillazo, G.; Redolar, D.A.; Torras, M.; Vale, A. (2007). *Fundamentos de Neurociencia*. Barcelona. Editorial UOC.

<sup>32</sup> Piaget, J. (1972). *Memoria e Inteligencia*. Argentina. Editorial El Ateneo.

<sup>33</sup> Willems, E. (2007). *El oído musical*. Barcelona. Editorial Paidós Ibérica S.A.

reacciona también afectivamente. Gracias a la sensibilidad afectiva, la memoria sensorial se transforma en imaginación reproductora”.

En una línea similar, Rivas (2008)<sup>34</sup> propone tres tipos de memoria humana: la procedimental (teclear en el ordenador o montar en bicicleta), la episódica o autobiográfica (la cena del día anterior) y la semántica o conceptual (retención de hechos o teorías).

Los procesos de memoria, según Snyder (2000)<sup>35</sup>, son más funcionales que estructurales y dependen de tres aspectos: *encoding o codificación, storage o almacenaje y retrieval o recuperación*. La codificación tiene en cuenta la formación académica del sujeto la cual facilita la memoria de los sonidos y la notación. Añade que los modos principales en los que los sonidos pueden ser retenidos son el *grouping* y el *chunking*. El *grouping* (agrupamiento) se concibe “como la tendencia natural del sistema nervioso central del hombre a segmentar información acústica y proveniente del mundo externo en unidades cuyos componente son vistos como relacionados y que forman un todo”. Así, el *grouping* aúna repeticiones de elementos similares, algo que utilizan los compositores para facilitar la memoria a corto plazo. El *grouping* más relacionado con esa memoria a corto plazo es la frase.

El *chunking* (fragmentación) hace referencia a pequeños grupos de elementos asociados a la memoria. Un *chunk* puede, por sí mismo, utilizando asociaciones consolidadas<sup>36</sup>, convertirse en un *chunk* más grande.

En definitiva, agrupamiento y fragmentación “pueden considerarse los dos polos de un mismo mecanismo que permite conformar paquetes con datos de información acústica relevante de acuerdo con algún atributo compartido” (Malbrán, 2007)<sup>37</sup>.

Las distintas investigaciones llevadas a cabo relacionadas con la memoria reflejan las estructuras y los procesos que fundamentan el

<sup>34</sup> Rivas, M. (2008) *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Comunidad de Madrid. Subdirección General de Organización Educativa.

<sup>35</sup> Snyder, B. (2000). *Music and Memory*. Estados Unidos. Massachusetts Intitute of Technology.

<sup>36</sup> Como ejemplo, Snyder plantea la memorización de los números 1776149220011984 cuya complicación para memorizarlos se resolvería memorizando fragmentos en cuatro chunks de cuatro dígitos cada uno. Así: 1776, 1492, 2001, 1984.

<sup>37</sup> Malbrán, S. (2007). *El oído de la mente*. Madrid. Ediciones Akal, S.A.

funcionamiento de la memoria en el entorno del sistema cognitivo. Es, así, un sistema complejo integrado por subsistemas interdependientes que forman parte del procesamiento de la información, en continuas fases interconectadas.

Un equipo de investigación del MIT (Jensen, 2010)<sup>38</sup>, dirigido por Tonegawa y Kandel (Premios Nobel) ha encontrado un gen específico individual que activa la formación del recuerdo (Saltus, 1997). Este descubrimiento explicaría porqué algunas personas tienen mejor memoria que otras, ya que en parte estaría influenciada por genes.

Al mismo tiempo el neurobiólogo Kandel (Jensen, 2010)<sup>39</sup>, de la Universidad de Columbia, identificó una molécula de proteína fundamental, denominada CREB, que actúa como un conmutador lógico, indicando a las células nerviosas que almacenen el recuerdo a corto plazo o que lo graben permanentemente en la memoria a largo plazo.

*“Tim Tully y Jerry Yin, del Cold Spring Harbor Laboratory, demostraron que la activación de la CREB da a las moscas de la fruta una memoria fotográfica o la capacidad de recordar después de sólo un intento lo que ordinariamente requería muchos intentos. La mayoría de los investigadores creen que la evidencia física de la memoria se almacena como cambios en las neuronas a lo largo de vías específicas” (Jensen, 2010)<sup>40</sup>.*

Las emociones son fundamentales para el aprendizaje de la memoria. Varios científicos del Centro para la Neurobiología del Aprendizaje y de la Memoria, de la Universidad de California han comprobado que los recuerdos son mayores cuando se produce una conmoción emocional. Para muchos expertos, los hechos poco familiares y muy estresantes pueden provocar la liberación de componentes químicos tales como adrenalina, cortisol o ACTH. Estos sirven como fijadores del recuerdo y refuerzan las vías neuronales. “Las emociones negativas parecen ser las que se rememoran con más

---

<sup>38</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

<sup>39</sup> *Ibíd.*

<sup>40</sup> *Ibíd.*

facilidad pero todas las experiencias con carga emocional se recuerdan de manera más sencilla que las experiencias neutras” (Jensen, 2010)<sup>41</sup>.

### 3.2.3. La memoria musical

La memoria musical (Martínez, 2009)<sup>42</sup> es la capacidad que posee el ser humano de retener sonidos en el cerebro que acceden a él a través del pensamiento musical por medio de imágenes sonoras o del oído utilizando la memoria auditiva o memoria ecoica como la más breve de las memorias.

Barbacci (1965)<sup>43</sup> definió tres tipos de memorización musical: racional, mecánica y artificial. La primera, analiza, clasifica y relaciona lo que sabe con lo que desea memorizar. La memoria mecánica responde a aquella que memoriza gracias a repetir muchas veces lo que se quiere memorizar. Finalmente, la memoria artificial trata de relacionar lo que se desea memorizar con números, frases, etc.

Por su parte, Martínez (2009)<sup>44</sup> relaciona la memoria con diferentes aspectos vinculados a la música.

- La memoria rítmica como capacidad para retener el ritmo o el acompañamiento rítmico.
- La memoria melódica nos permite retener sonidos de una canción siendo indispensable para cantantes e intérpretes de instrumentos melódicos.
- Esta memoria se une a la memoria nominal que facilita la memorización de la memoria por medio del nombre de las notas ya que de este modo es más sencillo retener y encadenar los sonidos de una melodía.
- La memoria armónica hace relación al acompañamiento de una

<sup>41</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

<sup>42</sup> Martínez, P.E. (2009). *Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica*. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>43</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>44</sup> Martínez, P.E. (2009). *Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica*. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

melodía siendo indispensable conocer los procedimientos básicos de la armonía siendo muy útil para aquellos que tocan instrumentos polifónicos.

- La memoria muscular también es citada por Martínez y hace referencia a la memoria motriz, digital, mecánica o motor, la técnica memorística más utilizada por los músicos.
- La memoria morfológica o analítica es la que nos permite retener una partitura con mayor facilidad y ser capaces de determinar la estructura, la armonía, la dinámica, etc. Es imprescindible para directores, compositores, etc.
- La memoria visual o fotográfica es la capacidad que tiene el músico de ver mentalmente la partitura, no es imprescindible pero supone una ayuda para situarse en la interpretación.

Además, Barbacci (1965)<sup>45</sup> añade que la práctica musical exige y desarrolla la memoria visual, analítica, muscular, rítmica y nominal al igual que Martínez, aunque éste añade la memoria auditiva.

En este orden de cosas, López de la Llave (2006)<sup>46</sup> se refiere a la memoria auditiva indicando que no sólo se trata de imaginar los sonidos sino también “incluye la capacidad de anticipación del resultado de una pieza por cómo va transcurriendo y la capacidad de realizar evaluaciones mientras se ejecuta la interpretación”. Al igual que Martínez y Barbacci, explica que la memoria visual consiste en ser capaz de tener imágenes visuales tanto de las partituras como de otros aspectos que rodean el ambiente de los intérpretes. La memoria kinestésica (como la memoria muscular o táctil) hace referencia a la capacidad de ejecutar complejos programas motores de manera automática.

Desde otro enfoque Meyer (2001)<sup>47</sup> establece que “la memoria es la fuerza organizadora de la experiencia musical, pues pone en juego actitudes de búsqueda”.

---

<sup>45</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>46</sup> López de la Llave, A.; Pérez-Llantada, MC. (2006). *Psicología para intérpretes artísticos*. Madrid. Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A.

<sup>47</sup> Meyer, L.B. (2001). *La emoción y el significado de la música*. Madrid. Alianza Editorial. S.A.

En el campo de la investigación Jensen (2010)<sup>48</sup>, sugiere que la música posee una función significativa ya que refuerza una amplia gama de habilidades sociales y de aprendizaje. Asimismo, activa la memoria procedimental y, por tanto, un aprendizaje duradero.

Diana Deutsch (Martínez, 2009)<sup>49</sup> llevó a cabo investigaciones relacionadas con la memoria musical. De ellas se desprende que la memoria musical ocupa un lugar en el cerebro diferente al del lenguaje hablado por eso personas que tartamudean al hablar no lo hacen cuando cantan.

Asimismo, los doctores de la Universidad China de Hong Kong Yim-Chi Ho, Mei-Chun Cheung y Agnes S. Chan lograron demostrar que el entrenamiento musical desarrolla la memoria verbal pero no la visual, a la vez que afecta al proceso de memoria de acuerdo con las posibles modificaciones en el lóbulo temporal izquierdo (Martínez, 2009)<sup>50</sup>.

### 3.2.4. La memoria en el Lenguaje Musical

Para los neurocientíficos (Jensen, 2010)<sup>51</sup> aprendizaje y memoria son las dos caras de una misma moneda, “después de todo, si se ha aprendido algo, la única evidencia del aprendizaje es el recuerdo”. El aprendizaje duradero es fundamental para el proceso físico real del aprendizaje.

Barbacci (1965)<sup>52</sup> defiende cuatro grados relacionados con la memoria musical:

- Memoria retentiva: cualidad que poseen todos los seres vivos. Se limita a recordar, reteniendo, sin necesidad de raciocinio. La impresión recibida en su más elemental estado físico.
- Memoria reproductiva: Pertenece a seres más evolucionados. Las impresiones recibidas pueden ser ya no sólo sensaciones físicas, sino

<sup>48</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

<sup>49</sup> Martínez, P.E. (2009). *Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica*. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>50</sup> *Ibíd.*

<sup>51</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

<sup>52</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

también ideas e imágenes. Estas pueden reproducirse cuando la voluntad y la conciencia definen la oportunidad y conveniencia.

- Memoria constructiva: Pertenece a inteligencias superiores donde las impresiones, sensaciones, imágenes e ideas percibidas se retienen bien clasificadas y se transforman en nuevas ideas y sensaciones obedientes a propósitos de expresar personales aportes.
- Memoria creadora: Sólo se da en la última fase del desarrollo mental. Lo percibido y retenido se reelabora y transforma en la mente como a través de un complicado proceso químico que produce, partiendo de una materia prima elemental, las más impensadas y evolucionadas ideas en las cuales es ya imposible reconocer la huella de la sensación original, la materia prima.

Con el fin de perfeccionar la memoria, Kelly (1982)<sup>53</sup> establece varios principios de economía:

- Estudio atento. Establecer conexiones lógicas entre hechos significativos.
- Método global. Supone captar una idea del material total.
- Dirección. Engloba la repetición espaciada y la no espaciada. El aprendizaje espaciado o distribuido es más eficaz que el concentrado y el no espaciado.
- Recitación. La recitación economiza tiempo y fija la lección de modo permanente.
- Evitar la acumulación. El alumno que acumula no es capaz de aplicar los conocimientos acumulados.

Para Willems (Martínez, 2009)<sup>54</sup>, “la música es un terreno particularmente favorable para el estudio de la memoria, en tanto la memoria es, ante todo, un elemento de continuidad, sostiene la conciencia de la personalidad y, por lo mismo, es indispensable para el progreso”.

La memoria musical es imprescindible para la ejecución instrumental. Los pianistas son los que poseen más memoria, sin embargo, en el caso de

---

<sup>53</sup> Kelly, W.A. (1982). *Psicología de la Educación*. Madrid. Ediciones Morata. S.A.

<sup>54</sup> Martínez, P.E. (2009). Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

los directores de orquesta, es una memoria más de control sin muchos de los requisitos de acción. Barbacci (1965)<sup>55</sup> establece cuatro etapas para la memorización de un fragmento musical:

- *“Impresión: si es fuerte, clara, favorecerá la sucesiva percepción que resultará precisa, nítida y penetrante.*
- *Percepción: que será tanto más eficiente cuanto más clara y fuerte fue la impresión, y esto resulta cuando la atención estuvo presente y alerta.*
- *Comprensión: cuanta más información se tenga del tema, cuanta más cultura, experiencia y recursos técnicos, más fácil será la comprensión de lo que ha sido registrado por la impresión y la percepción con lo cual, la sucesiva y final.*
- *Retención: será más duradera, porque la comprensión ha dispuesto que la imagen sea clasificada y archivada como corresponde”.*

Las ventajas del estudio memorístico no se basan exclusivamente en la concentración de la atención sino que tiene una función artística que impulsa y favorece el perfeccionamiento del instrumentista.

Barbacci (1965)<sup>56</sup> afirma que “el poder de la memoria es directamente proporcional a la intensidad de la atención dispensada”. Cuando se aumenta la intensidad y la duración al hábito de la atención hacia un objetivo preciso se obtienen mejores resultados en todos los aspectos de la memoria musical.

A su vez hay que considerar que la memoria musical está también influenciada por el tiempo transcurrido entre dos fenómenos sucesivos. Este tiempo tiene unos límites superior e inferior para que el fenómeno sonoro se mantenga como tal y pueda ser recordado.

Para López de Arenosa (2006)<sup>57</sup>, la memoria es la que consigue que seamos capaces de reproducir internamente una partitura sin escuchar nada. Es la que nos hace “reconocer lo que entra por nuestro oído en cualquier situación de escucha y nos hace capaces de poderlo reproducir

---

<sup>55</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>56</sup> *Ibíd.*

<sup>57</sup> López de Arenosa, E. (2006). *Educación auditiva*. Madrid. Enclave Creativa.

escrito, entonado o ejecutado en el instrumento”.

Que los métodos de instrumentos no incidan más en el estudio y práctica de la memoria es un aspecto que Barbacci (1965)<sup>58</sup> cuestiona argumentando que la memoria es tanto o más importante que la técnica profesional para un solista o director y que ésta se debería ejercitar lo antes posible.

Al igual que Barbacci, López de Arenosa (2004)<sup>59</sup> afirma que es necesario trabajar la memoria sistemáticamente con el fin de que la audición se produzca correctamente y para que el alumno sea capaz de identificar temas, secciones, colores tímbricos o armónicos. Es necesario que esta memoria sea inteligente, es decir, que tengas muchas referencias donde anclar las observaciones que variarán dependiendo del nivel de conocimientos.

Por su parte, Dalcroze (González, 2013)<sup>60</sup> trabaja la memoria reteniendo fragmentos melódicos que son entonados completos por el profesor inicialmente y fragmentados posteriormente lo que propicia que los niños vayan asimilando los conceptos musicales de forma natural.

Repetto (2009)<sup>61</sup> afirma que es posible utilizar estrategias para desarrollar la memoria. Es importante conocer las propias características y limitaciones cognitivas así como su regulación y control. Con la práctica de una tarea los procesos se automatizan por lo que disminuyen los recursos que tiene que utilizar el sujeto. Esta autora propone dos estrategias para incrementar la memoria como son la repetición y la organización o agrupamiento.

---

<sup>58</sup> Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>59</sup> López de Arenosa, E. (2004). *Apuntes sobre didáctica musical*. Madrid. Editorial Enclave Creativa Ediciones S.L.

<sup>60</sup> González, J. (2013). *La aplicación del método Dalcroze en las enseñanzas elementales del Conservatorio Profesional de Música “Tomás de Torrejón y Velasco” de Alabcete. La rítmica vivencial de los conceptos de Lenguaje Musical*. Tesis Doctoral. UNED.

<sup>61</sup> Repetto, E. (2009). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. Volumen II. Intervenciones psicopedagógicas para el desarrollo del aprendizaje, de la carrera y de la persona*. Madrid. UNED.

*“La repetición consiste en el mero hecho de repetir verbalmente el material a retener. En cuanto a la organización, se refiere a la actividad mediante la cual categorizamos el material a aprender”.*

Estas dos estrategias se llevan a cabo, entre otras, en el aula de Lenguaje Musical comenzando, como apuntó Dalcroze, con la memorización de canciones sencillas.

Un trabajo muy interesante a realizar en el aula es la creación de melodías por adición de notas, es decir, el profesor/a propone una nota inicial y cada alumno inventa un sonido nuevo (de los que ya conoce) y lo va sumando a los anteriores por lo que habremos hecho una melodía completa. Este trabajo se realizaría comenzando por distintos alumnos para que todos puedan ejercitar la memorística.

Otra tarea interesante relacionada con la memoria es la escritura en la pizarra de pequeños fragmentos que los alumnos cantan y que posteriormente el profesor borra progresivamente.

Hoy en día, Internet facilita la tarea del trabajo memorístico al profesorado surtiéndole de multitud de recursos que puede llevar a cabo en el aula, bien utilizando y seleccionando los más adecuados de la Red o bien permitiéndole herramientas con las que crear aquellos ejercicios más adecuados al nivel del grupo.

En el apartado de las TIC en el Lenguaje Musical se aportan algunas herramientas interactivas realmente interesantes y efectivas para trabajar en el aula este aspecto tan indispensable y fundamental en todo músico.

3.2.5. La memoria en los diferentes currículos

LA MEMORIA EN LOS DIFERENTES CURRÍCULOS	
EDUCACIÓN INFANTIL	
EDUCACIÓN PRIMARIA Educación Artística	<p><b>Competencia para aprender a aprender.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Esta competencia comporta, entre otras cosas, tener conciencia de aquellas capacidades que entran en juego en el aprendizaje como la memoria.</li> </ul> <p><b>Educación artística.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El área de educación artística favorece la memoria.</li> <li>Memorización de retahílas y canciones al unísono (primer curso).</li> <li>Memorización de canciones al unísono, cánones y piezas instrumentales sencillas (segundo curso).</li> </ul> <p><b>Lengua castellana y literatura.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memorización y recitado de poemas con el ritmo, la pronunciación y la entonación adecuados (primer curso).</li> </ul>
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA Música	<p><b>Música.</b></p> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de estrategias de memoria comprensiva (de primero a tercer curso).</li> </ul>
BACHILLERATO Modalidad de Artes Vía de Artes Escénicas, Música y Danza	<p><b>Lenguaje y práctica musical.</b></p> <p><b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percibir conscientemente los elementos constitutivos del lenguaje y los distintos parámetros musicales partiendo de la interpretación memorizada.</li> <li>Desarrollar la memoria.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reproducción memorizada vocal.</li> </ul>
ENSEÑANZAS ELEMENTALES DE MÚSICA	<p><b>Lenguaje Musical.</b></p> <p><b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretar de memoria melodías y canciones que conduzcan a una mejor comprensión de los parámetros musicales.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reproducción memorizada vocal o escrita de fragmentos melódicos o canciones.</li> </ul> <p><b>Instrumentos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrenamiento progresivo de la memoria.</li> </ul>
ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE MÚSICA	<p><b>Lenguaje Musical.</b></p> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de la memoria: memorización previa a la escritura de frases o fragmentos progresivamente más amplios. Escritura de temas conocidos y memorización, en diferentes alturas, tonalidades.</li> </ul> <p><b>Coro.</b></p> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de la memoria como elemento rector de la interpretación.</li> </ul> <p><b>Instrumentos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir y aplicar progresivamente herramientas y competencias para el desarrollo de la memoria.</li> </ul>
ENSEÑANZAS SUPERIORES DE MÚSICA	<p><b>Competencias transversales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Haber desarrollado adecuadamente la memorización del material musical.</li> </ul> <p><b>Título Superior de Dirección.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar habilidades que le permitan memorizar una amplia variedad de materiales musicales.</li> </ul> <p><b>Materias de Formación Básica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de la memoria.</li> </ul>

Tabla 2: La memoria en los distintos currículos. El subrayado corresponde a la investigadora.

En relación a la tabla que acabamos de mostrar, cabe comentar algunos aspectos interesantes en torno a ella. Con respecto a la Educación Infantil, consideramos que es fundamental la estimulación temprana en niños en lo que al desarrollo de la memoria se refiere. Si estimulamos desde los primeros años las capacidades de los más pequeños, estaremos abonando un terreno

fértil de cara al futuro, de ahí que el hecho de no incluir ninguna referencia a la memoria en la Educación Infantil nos parece una ausencia verdaderamente notable.

Sin embargo, la Educación Primaria parece que sí le concede la importancia requerida al tema que nos ocupa, imbricándose con las Competencias básicas, integrando el desarrollo de la memoria en el currículo de Música e incluso en el de Literatura.

La Educación Secundaria Obligatoria vuelve a decaer en cuanto al trabajo memorístico reflejando únicamente una breve reseña en la asignatura de Música. Consideramos que sería muy relevante profundizar más en este aspecto y concederle la importancia que requiere este aspecto del Lenguaje Musical.

El Bachillerato de Artes en su vía de Música, Artes Escénicas y Danza ha incluido, con mucha contundencia el contenido de la memoria en su asignatura de Lenguaje y Práctica musical. Si nos retrotraemos a la Educación Infantil veremos que la importancia dada a este aspecto es muy irregular y contradictorio.

En cuanto a los estudios de Música en Conservatorio Profesionales y Superiores consideramos que el tratamiento de la memoria se ha realizado adecuadamente ya que se contempla en los tres niveles Elemental, Profesional y Superior, integrándose no sólo en el Lenguaje Musical sino también en otras asignaturas y en los estudios instrumentales.

### 3.3. LA TÍMBRICA EN EL LENGUAJE MUSICAL

“Todo cuanto se mueve en nuestro mundo hace vibrar el aire. Si se mueve de tal manera que oscila más de aproximadamente 16 veces por segundo este movimiento se oye como sonido. El mundo entonces está lleno de sonidos. Escuchen” (Schafer, 1969)<sup>1</sup>.

#### 3.3.1. ¿Qué es el timbre?

Es el timbre, o como lo denominan los alemanes “color”, aquel factor que nos posibilita la diferenciación de un sonido de otro aunque éstos sean de igual frecuencia, ya sean sonidos musicales o no. Esta cualidad está relacionada con los armónicos que son los que realmente aportan a un sonido su timbre particular. Los llamados armónicos o sonidos secundarios de menor intensidad acompañan a la frecuencia fundamental, determinando la cantidad e intensidad de estos armónicos, la “personalidad” del sonido percibido, a excepción del diapasón que no posee armónicos.

Según Ferrer (2007)<sup>2</sup>, el origen de la palabra timbre se encuentra en Francia y, según Fales (nombrado por Ferrer), el concepto, en el sentido de la calidad del sonido, es el resultado de un proceso de evolución a lo largo del siglo XVIII. Ya estaba implícito en algunas acepciones que eran, en realidad, metáforas del propio timbre como consonancia o armonía y que se referían, indirectamente, a esa cualidad del sonido. Ferrer (2007)<sup>3</sup> afirma que “el problema, desde entonces, ha sido encontrar un vocabulario descriptivo para analizar el sonido de los fenómenos perceptivos”.

Posteriormente, en 1975, se encuentran referencias al timbre en el volumen XV de la Enciclopedia escrita por Rosseau en un artículo sobre el sonido. Otras publicaciones relacionadas con el timbre a través de un enfoque

<sup>1</sup> Schafer, R.M. (1969). *El nuevo Paisaje Sonoro*. Buenos Aires. Ricordi.

<sup>2</sup> Ferrer, R. (2007). *The role of timbre in the memorization of microtonal intervals*. Tesis Doctoral Universidad de Jyväskylä. Finlandia.

<sup>3</sup> *Ibíd.*

teórico son las obras de Slawson y McAdams (Ferrer, 2007)<sup>4</sup>. La obra de Pierre Schaeffer “*Traité des objets musicaux*” (Ferrer, 2007)<sup>5</sup> contempla la tímbrica desde un enfoque pedagógico mientras que autores como Gris, Wessel, McAdams, Weinsberg, Donadieu, De Soete y Krimphoff (Ferrer, 2007)<sup>6</sup> se centran en el campo de la cognición musical relacionado con el descubrimiento de un espacio de percepción multidimensional para el timbre.

Merino (2006)<sup>7</sup> establece que el sistema psicoacústico humano tiene una extraordinaria facilidad para distinguir los timbres de los sonidos.

*“El hombre siguió el camino evolutivo de la colaboración y comunicación social y para ello era muy importante disponer de un sentido del oído que permitiera reconocer por la voz a los distintos individuos del grupo y que permitiera, además, decodificar con eficacia los sonidos extraordinariamente complejos del mensaje hablado”.*

Ruz (2010)<sup>8</sup> va más allá afirmando que el timbre no es sólo un parámetro más del sonido en sí mismo, sino que es el resultado de varios factores como son:

- *“El espectro sonoro o la distribución y articulación de la energía de la onda en función de los parciales (sonidos armónicos o inarmónicos) de un sonido complejo.*
- *La variación de la amplitud (intensidad) de la onda en el tiempo, conocida como la envolvente de amplitud.*
- *El pico de intensidad o concentración energética mayor (tono fundamental) de una determinada frecuencia en el espectro de un sonido.*
- *La velocidad del sonido en relación con el medio de transmisión”.*

El cerebro es capaz de almacenar y reconocer una gran cantidad de timbres de manera que, cuando escuchamos un sonido, se activan los mecanismos psíquicos de reconocimiento, entre los que la memoria es el elemento principal. Para Merino (2006)<sup>9</sup>, *“cada nota de un mismo instrumento*

---

<sup>4</sup> Ferrer, R. (2007). *The role of timbre in the memorization of microtonal intervals*. Tesis Doctoral Universidad de Jyväskylä. Finlandia.

<sup>5</sup> *Ibíd.*

<sup>6</sup> *Ibíd.*

<sup>7</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

<sup>8</sup> Ruz, F. J. (2010). *Análisis didáctico del sonido y de la tímbrica de la guitarra*. Revista Temas para la Educación. Federación de Enseñanza de CCOO de Andalucía.

<sup>9</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

*tiene su propio timbre, distinto al de las restantes. Cuando lo que oímos no concuerda con nuestros datos almacenados, el reconocimiento del sonido da resultados negativos”.*

Tomatis, por su parte, (Trallero, 2008)<sup>10</sup> llama a los sonidos ricos en frecuencias armónicas altas, sonidos “de carga” o “que cargan”. En cambio, los sonidos de frecuencias bajas no sólo no suministran energía a la corteza, sino que pueden llegar a agotar al individuo ya que inducen a respuestas motoras que absorben más energía de la que puede proporcionar el oído. Cuando nuestro cerebro está bien “energetizado” podemos enfocar, concentrar, organizar, memorizar, aprender y trabajar por largos periodos de tiempo casi sin esfuerzo.

Según Jauset (2013)<sup>11</sup>, *“estudios basados en la modificación del timbre independientemente del tono sugieren que aquél podría ser analizado en regiones postero-superiores de ambos lóbulos parietales”.* Así, tanto el oído humano como el cerebro son capaces de escuchar y apreciar pequeñas variaciones en el timbre. Un oyente es capaz de diferenciar un oboe de una flauta pero también lo es de hacerlo entre dos oboes diferentes. En esta línea de ideas, De Diego (1988)<sup>12</sup> hace notar que *“hasta los oídos menos educados musicalmente son capaces de distinguir una misma nota emitida, por ejemplo, por un piano, un violín y un oboe”.*

Como ya mencionamos en el epígrafe anterior, un factor que genera diferencias de timbre es la fuerza relativa de los armónicos. La flauta posee el sonido más delgado y puro de todos los instrumentos mientras que la guitarra o el piano, en su registro grave, tienen un sonido mucho más lleno y rico (ya que poseen muchos armónicos). Asimismo el timbre también depende *“del momento del ataque y del transcurso de su decaimiento”* (Goldstein, 1998)<sup>13</sup>.

Podemos poner como ejemplo las diferencias entre los espectros armónicos de algunos instrumentos. El violín tiene un gran número de armónicos, cuya intensidad no es uniforme. La flauta llega al armónico 8 como

<sup>10</sup> Trallero, C. (2008). *El oído musical*. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es>. Consultado el 028/08/2013.

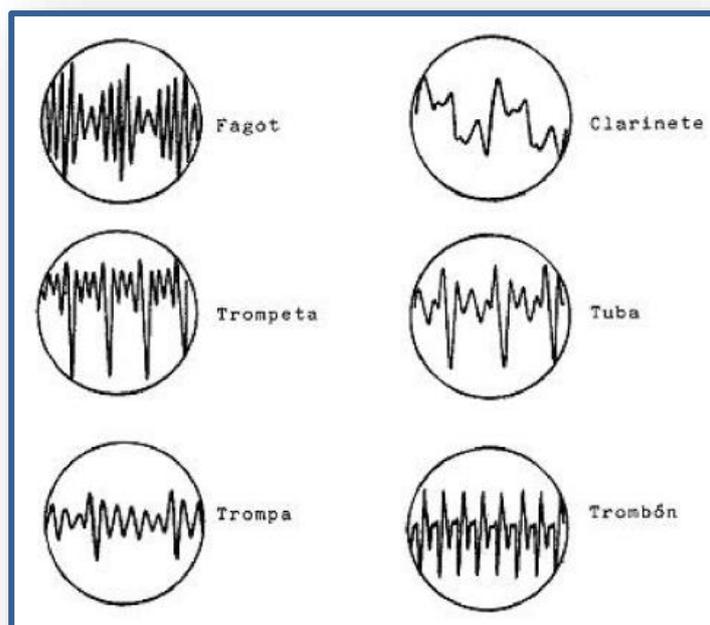
<sup>11</sup> Jauset, J.A. (2013). *Cerebro y música, una pareja saludable*. Almería. Editorial Círculo Rojo.

<sup>12</sup> De Diego, A.M.; Merino, M. (1988). *Fundamentos físicos de la música*. Universidad de Valladolid. Instituto de Ciencias de la Educación.

<sup>13</sup> Goldstein, E.B. (1998). *Sensación y Percepción*. Belmont. Thomson. Cengage Learning Editores. 2005.

máximo, con la particularidad de que los dos primeros son superiores a la fundamental, para decrecer normalmente los demás. El timbre nasal del clarinete es debido a la gran importancia de los armónicos impares, como también el de los pequeños tubos cerrados del órgano. Las trompetas tienen los armónicos agudos bastante intensos a partir del 7 por lo que resulta un sonido algo estridente. Blanxart (1958)<sup>14</sup> afirma que “*el espectro armónico de las notas emitidas por la mayor parte de los instrumentos, varía mucho según se trate de la región grave o de la aguda*”. En relación a las variaciones de timbre de un mismo instrumento, cabe citar las observaciones de Roederer (1995)<sup>15</sup>, quien sostiene que el ejecutante de un instrumento de cuerda, por ejemplo, “*puede producir con su vibrato cambios extremadamente finos en la sonoridad y en el timbre*”.

**Gráfico 6: Formas de onda correspondientes al sonido de diferentes instrumentos musicales. Imagen tomada de Merino (2006)<sup>16</sup>.**



Merino (2006)<sup>17</sup> afirma que la sensación del timbre de los sonidos depende de muchos aspectos y que los “mecanismos psicoacústicos de

<sup>14</sup> Blanxart, D. (1958). *Teoría física de la música*. Barcelona. Bosch, Casa Editorial

<sup>15</sup> Roederer, J.G. (1995): *Acústica y psicoacústica de la música*. New York. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>16</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

<sup>17</sup> *Ibíd.*

percepción son harto complicados y sujetos a numerosas influencias”. Los factores que influyen en el timbre, desde su punto de vista, son:

- Evolución temporal de la amplitud. Nuestro oído percibe todos los armónicos de un sonido complejo pero la composición del espectro de un sonido complejo no es la misma desde su inicio hasta su extinción. El comienzo del sonido se denomina “ataque” continuando con una bajada rápida de la intensidad. Continúa una fase mantenida de “sostenimiento” y termina con la fase de “relajación” o “extinción”. Según el tipo de instrumento musical, estas cuatro fases tienen duraciones distintas, por ejemplo, en los pianos, las guitarras y los instrumentos de percusión en general, el ataque es muy pronunciado. En los pianos y en las campanas las fases de sostenimiento y relajación son muy largas mientras que el tambor o la caja acústica poseen sonidos secos, con sostenimiento y relajación muy cortos. El órgano, el violín, la voz, el oboe, etc., pueden tener ataques muy suaves.
- El timbre de los instrumentos musicales no es igual a lo largo de toda la tesitura. Aunque pudiera parecer que el timbre de las notas de una escala es igual en todas las notas, no es así. Cada nota de un mismo instrumento tiene su propio timbre, distinto al de las restantes. El fagot o el clarinete son instrumentos que responden a esta idea.
- El timbre de los instrumentos depende de cómo sean ejecutados. Aquellos que pueden modificar su timbre son los que se ejecutan directamente con la mano como la guitarra. En este caso, si se utiliza la yema del dedo el sonido será más suave y dulce que si se utiliza la uña o una púa. En la zona cerca del puente el sonido es más metálico que en la zona central. En el caso de los timbales, la zona central del parche produce un sonido apagado y carente de timbre al contrario que en los márgenes.
- El timbre de los instrumentos está influenciado por las condiciones acústicas ambientales, es decir, “las reflexiones del sonido en las

paredes, techo y suelo del recinto donde suenan y son escuchados influyen notablemente en su timbre” (Merino, 2006)<sup>18</sup>.

En este orden de cosas, Adler (2002)<sup>19</sup> ha dejado constancia del modo de colorear una sola nota al ser interpretada por un instrumento. Por ejemplo, en los instrumentos de cuerda puede cambiarse el color si se especifica la cuerda en la que tiene que tocarse una nota en particular. En los instrumentos de viento esto se puede conseguir usando digitaciones alternativas o usando sordinas como en el jazz. Sin embargo los instrumentos de viento madera no tienen sordinas por lo que para conseguir sonidos apagados utilizan un paño o pañuelo en la apertura del instrumento o cubriendo la abertura de la campana con sus manos aunque este modo no es posible en la flauta.

Scherchen (2005)<sup>20</sup> también profundiza en la tímbrica de los diferentes instrumentos. En cuanto a los de cuerda frotada establece que:

*“el “sul tasto”<sup>21</sup> es un matiz más importante musicalmente que el “sul ponticello”<sup>22</sup>. Mientras este último se emplea casi únicamente con el trémolo, comunicando al sonido un carácter de metálica estridencia en el forte y un brillo frío y rígido en el piano [...] sirve el “sul tasto”, que atenúa la sonoridad, para matizar el colorido de la línea melódica”.*

Con respecto a los instrumentos de viento afirma que:

*“el instrumentista realiza el color y el matiz imaginados modulando convenientemente el sonido producido. El instrumento de viento no dispone para ello del cambio de registro de que pueden valerse los instrumentos de cuerda, es decir, posibilidad de tocar una misma frase en una posición brillante o débil por natural. El sonido puede ser producido en los instrumentos de viento con una calidad voluminosa o delgada, penetrante u opaca, brillante o dulce y aterciopelada, holgada o comprimida”.*

---

<sup>18</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

<sup>19</sup> Adler, S. (2002). *The study of orchestration*. New York. WW. Norton Company Incorporated.

<sup>20</sup> Scherchen, H. (2005). *El arte de dirigir la orquesta*. Barcelona. Idea Books S.A.

<sup>21</sup> Sobre el mástil.

<sup>22</sup> Sobre el puente.

### 3.3.2. El timbre y la música

En la educación musical, la acústica hace referencia al estudio de la producción del sonido en los instrumentos musicales así como de los sistemas de afinación de las escalas musicales.

La acústica y su relación con el sonido empieza a estudiarse en la Antigua Grecia y Roma entre los siglos VI A.C. y I D.C. Así, Pitágoras (Ruz, 2010)<sup>23</sup>, filósofo y matemático griego deseaba saber por qué algunos intervalos sonaban más bellos que otros. Por su parte, Aristóteles (Ruz, 2010)<sup>24</sup>, filósofo, lógico y científico griego concluyó que el sonido estaba formado por contracciones y expansiones del aire. Vitruvio (Ruz, 2010)<sup>25</sup>, arquitecto e ingeniero romano del siglo II A.C. escribió un tratado acerca de las propiedades acústicas de los teatros en el que contemplaba temas como la interferencia, ecos y reverberación de los sonidos. En el siglo XVI Galileo, filósofo, matemático y físico italiano y Mersenne, filósofo francés, descubrieron todos los pasos sobre las leyes de la cuerda vibrante finalizando el trabajo de Pitágoras. Posteriormente Newton, físico, filósofo, teólogo, inventor, alquimista y matemático inglés, realizó la formulación de la velocidad de las ondas para los cuerpos sólidos. En el siglo XVIII se llevaron a cabo cálculos matemáticos y formulaciones teóricas en relación a la propagación de las ondas a manos de los grandes matemáticos del momento. Helmholtz, médico y físico alemán y Lord Rayleigh, físico británico, fueron los grandes de la acústica del siglo XIX aportando infinidad de documentación al estudio del sonido. Durante el siglo XX empezaron a surgir aplicaciones técnicas debido al conocimiento científico (Ruz, 2010)<sup>26</sup>.

En cuanto al timbre, los contrastes del Barroco fueron sustituidos por transiciones graduales en el siglo XIX. A finales del Romanticismo se utilizaron fenómenos de la naturaleza en los que se utilizaba casi en exclusividad el timbre muy dilatado y gradual. Ya en el siglo XX, Ravel continúa utilizando

---

<sup>23</sup> Ruz, F. J. (2010). *Análisis didáctico del sonido y de la tímbrica de la guitarra*. Revista Temas para la Educación. Federación de Enseñanza de CCOO de Andalucía.

<sup>24</sup> *Ibíd.*

<sup>25</sup> *Ibíd.*

<sup>26</sup> *Ibíd.*

estas posibilidades tímbricas como en su obra *Dephnis y Chloé* o en el *Bolero* en la que utiliza dieciocho timbres distintos para una única melodía. Uno de los síntomas inequívocos de la importancia que adquiere el timbre en este siglo se hace patente en la ampliación de la familia de instrumentos de percusión y en la gran variedad instrumental que demuestran los conjuntos musicales (Langeveld, 2002)<sup>27</sup>.

En su obra *Teoría de la Armonía*, Schonberg (Langeveld, 2002)<sup>28</sup> explica la idea de una organización de los timbres parecida a la organización de alturas en una melodía. Varèse, (Langeveld, 2002)<sup>29</sup>.por su parte, concede tanta importancia al timbre que es capaz de sobrepasar los límites de los instrumentos tan desarrollados de los que dispone. Pero será la electrónica la que conceda a los compositores infinidad de posibilidades de manipulación del timbre de tal manera que “el sonido se ha convertido en el lado más prominente y a la vez más vulnerable de las conservas musicales”.

Compositores como Gérard Grisey o Tristan Murail (Jofré I Fradera, 2009)<sup>30</sup> trabajan explorando todo un universo sonoro, el de la micro-sonoridad utilizando el timbre instrumental para la creación y estructuración del lenguaje. Los instrumentos de una orquesta pueden ser comparados con los armónicos y los parciales de los espectros sonoros de los diferentes timbres. Así, “un espectro, llamado “armónico”, pone las diferentes frecuencias en relación (como en el timbre de un instrumento a altura determinada) mientras que un espectro “inarmónico” estaría más cerca del ruido”. Ambos aspectos tímbricos así como los estadios intermedios se tienen en cuenta en la composición musical.

Asimismo, el timbre (Merino, 2006)<sup>31</sup> también interviene en el sentido del oído el cual es capaz de generar no pocas sensaciones ilusorias. Nuestro sistema psicoacústico agrupa de varias formas los grupos de sonidos como una secuencia compleja. La agrupación de esos sonidos se debe a ciertas reglas basadas en las frecuencias, las amplitudes, la localización espacial de

<sup>27</sup> Langeveld, J. (2002). *Escuchar y mirar. Teoría de la música*. Madrid. Akal, Entorno musical.

<sup>28</sup> *Ibíd.*

<sup>29</sup> *Ibíd.*

<sup>30</sup> Jofré I Fradera, J. (2009). *La práctica del Lenguaje Musical. La jerarquía de los sonidos*. Barcelona. Ediciones Robinbook S.L.

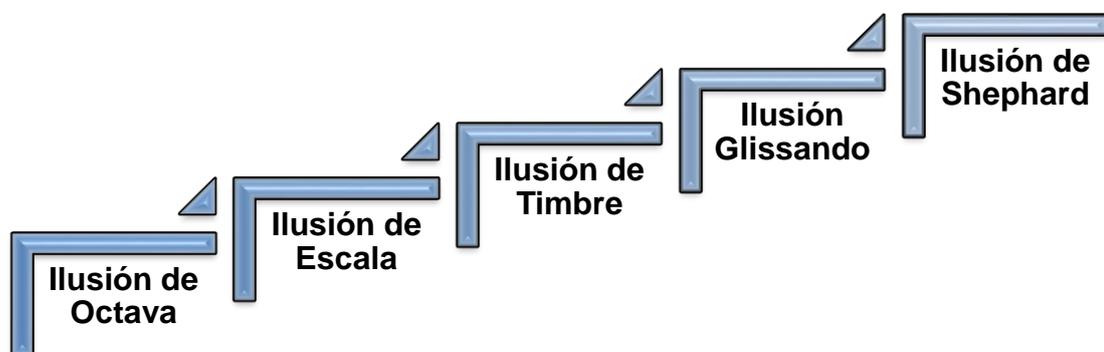
<sup>31</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

los emisores y el timbre. Diana Deutsch (Merino, 2006)<sup>32</sup> determina cuatro modos en los que el cerebro agrupa los sonidos.

- Principio de proximidad. El cerebro agrupa sonidos que son próximos espacial y temporalmente. La proximidad espacial en la colocación de los instrumentos en una agrupación consigue que los espectadores perciban la cohesión acústica de todo el grupo importante para que la “cuerda” suene bien.
- Principio de similaridad. El sistema psicoacústico antes mencionado contribuye a agrupar todos los sonidos que suenan a la vez y que tienen similares frecuencias, timbres, intensidades, etc.
- Principio de la buena continuación. El cerebro tiende a agrupar sonidos que no suenan a la vez y que la intuición considera secuenciados en una dirección dada.
- Principio del destino común. La mente tiende a agrupar sonidos que apuntan a un destino o resolución determinada. “En cierto modo, la consistencia de una coda o un obstinato en una composición musical debe tener su razón de ser en el efecto de agrupación que genera el cerebro tras su audición repetida”.

Las ilusiones acústicas son un fenómeno musical muy relevante del que se debe tener constancia para la comprensión y discriminación de lo que escuchamos a lo largo de una audición. Algunas de estas ilusiones acústicas son:

**Gráfico 7: Ilusiones acústicas según Merino.**



<sup>32</sup> Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

1. La ilusión de octava. Se produce cuando el oído derecho ignora los sonidos graves y el izquierdo los agudos cuando se hacen oír un sonido agudo al oído derecho y simultáneamente, un sonido grave a la octava baja del primero al oído izquierdo. Esta situación se invierte varias veces.
2. La ilusión de escala. Se produce cuando se hace oír alternativamente a ambos oídos una escala descendente y ascendente. El cerebro “pone orden en el caos” provocando que el oído derecho escuche una escala que primero desciende y luego asciende y el oído izquierdo oír una escala ascendente que luego desciende.
3. La ilusión de timbre. Se produce cuando ambos oídos escuchan sucesiones rápidas de notas interpretadas aleatoriamente con dos timbres suficientemente dispares. El cerebro distribuirá a cada oído la percepción de un timbre concreto.
4. La ilusión Glissando. Se produce cuando al alternar, por ejemplo, un tono senoidal puro con el sonido de un oboe el oído percibe que el oboe va pasando de un oído al otro mientras que el tono senoidal parece deslizarse de un oído al otro alternando con el oboe.
5. La ilusión de Shepard. Se produce cuando el oído percibe un sonido complejo cuyos parciales o armónicos son desplazados regularmente hacia arriba mientras la intensidad de los mismos se mantiene fija. En ese momento el oído tiene la sensación de escuchar una escala permanentemente ascendente.

### 3.3.3. El dictado tímbrico

Afirma Willems (2007)<sup>33</sup> que “el proceso auditivo se inicia con la receptividad sensorial auditiva, que es el mismo proceso de oír; continúa con la sensibilidad afectivo-auditiva, en la que nos adentramos en el plano de escuchar y en la que la audición se mezcla con la forma de ser del propio oyente; para culminar con la percepción mental auditiva, que supone la

---

<sup>33</sup> Willems, E. (1985). *El oído musical*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A. 2007.

simbiosis de las dos anteriores y es la que se denomina “comprender”. En todo ello, el sonido es el protagonista, el sonido como artífice de lo que percibimos combinado con el timbre, la altura, la duración y la intensidad. La escucha de ese sonido comienza con la percepción (Roederer, 1995)<sup>34</sup> de la intensidad, continúa con la periodicidad de la vibración, lo que diferencia un sonido de altura determinada del “ruido” y finaliza con el timbre que supone la primera etapa en el reconocimiento de la fuente sonora. Ese reconocimiento de la fuente sonora, en música, es la identificación del instrumento.

El dictado tímbrico es una actividad que forma parte del desarrollo integral del alumno que estudia música y que se basa en la discriminación auditiva de diferentes timbres sonoros.

Como demuestra la presente Tesis Doctoral, esta práctica no es habitual en las aulas de música por lo que el alumnado de los conservatorios de música pueden sufrir una carencia importante de este tipo de ejercicios.

Willems (2007)<sup>35</sup> afirma que el timbre no tiene especial importancia en la preparación auditiva del alumno pero se convierte en fundamental cuando se confunde altura y timbre. Por eso

*“hay que notar que el timbre de un instrumento o de un objeto puede variar según la distinta altura de los sonidos utilizados (los sonidos bajos de la flauta o del clarinete no tienen el mismo timbre que los sonidos medios o altos). Variará también según la forma de producción de los sonidos”.*

El trabajo tímbrico, según Willems (2007)<sup>36</sup> “tiene más importancia para los alumnos avanzados, allí donde se trata de indicaciones precisas sobre la calidad sonora del juego instrumental o del juego de varios instrumentos de la orquesta”.

Consideramos que es necesario replantearse el uso exclusivo del piano, tal y como refleja esta Tesis Doctoral, como herramienta auditiva. Diversos autores se han posicionado a este respecto. Kühn (2003)<sup>37</sup>, por ejemplo, propone que, aunque el piano puede y debe usarse sin reparos para llevar a

<sup>34</sup> Roederer, J.G. (1995). Acústica y psicoacústica de la música. New York. Ricordi America S.A.E.C. 1995.

<sup>35</sup> Willems, E. (1985). *El oído musical*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A. 2007.

<sup>36</sup> *Ibíd.*

<sup>37</sup> Kühn, C. (2003). *La formación musical del oído*. Barcelona. IDEA BOOKS S.A.

cabo el trabajo auditivo en el aula, se deberá emplear, además, otros medios, teniendo en cuenta las posibilidades actuales que nos aportan las tecnologías.

Misas y Tobón (2007)<sup>38</sup> inciden, del mismo modo, en que, aunque es posible que el docente no disponga del material adecuado para realizar dictados tímbricos, pueden utilizar material grabado. Desde su punto de vista, el docente debe usar instrumental diverso así como diferentes procedimientos para realizar los dictados tímbricos con el fin de evitar que el alumnado se acostumbre a un solo timbre cayendo en la monotonía. También proponen trabajar con todos los registros del instrumento que se utilice en la clase con lo que se consigue ampliar el ámbito auditivo.

Del mismo modo, estos autores proponen utilizar diferentes combinaciones como piano-voz, percusión corporal-piano, voz-instrumentos de percusión, etc. Para ello proponen el uso de instrumentos electrónicos como sintetizadores o tarjetas de sonido de ordenadores que, a pesar de su timbre artificial, cumplen una buena función en el desarrollo musical.

En la misma línea, Hemsy de Gainza (1964)<sup>39</sup> ya establecía que los dictados deberían utilizar distintos timbres como la voz, el piano, la flauta dulce o cualquier instrumento de que disponga el profesor.

Asimismo, Valenzuela (2001)<sup>40</sup> propone que, además de los ejemplos tocados en el piano se debería escuchar música grabada que posibilite el reconocimiento de los timbres instrumentales y transmita al alumnado la relación entre lo que estudia y la música misma.

### 3.3.4. ¿Será por falta de materiales?

Aunque desde hace varias décadas el número de obras publicadas sobre música es amplio y ambicioso, siguen siendo muy pocos los materiales publicados en relación al trabajo tímbrico. Se hace, por tanto, necesaria, una elaboración de los mismos habida cuenta de los medios informáticos con los

<sup>38</sup> Misas, M.C.; Tobón, A. (2007). *Dicta que dicta*. Colombria. Editorial Universidad de Antioquía.

<sup>39</sup> Hemsy de Gainza, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

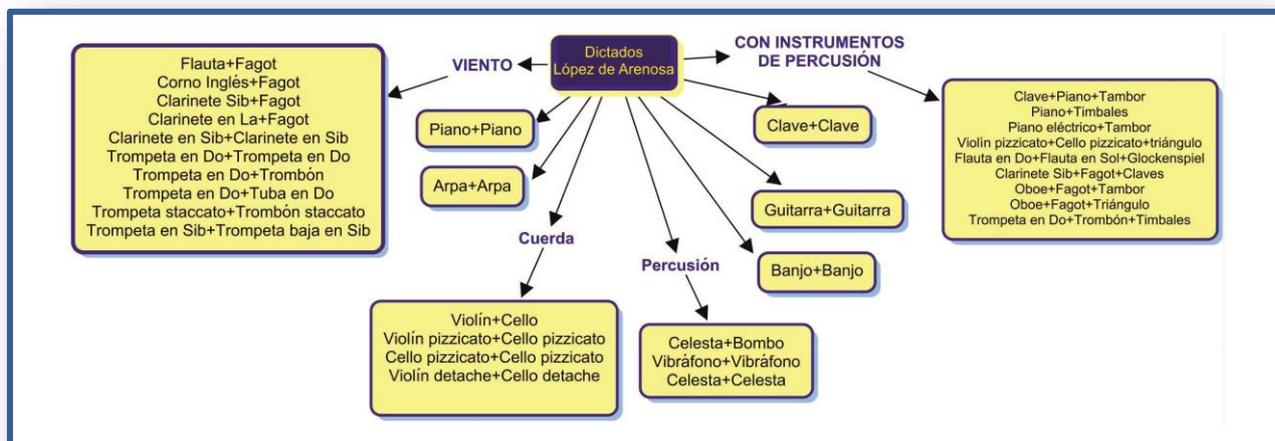
<sup>40</sup> Valenzuela, M.A. (2001). *Reflexiones en torno a las asignaturas de solfeo y entrenamiento auditivo en la Escuela Nacional de Música*. México. Universidad Nacional Autónoma.

que contamos hoy en día y que nos posibilitan muy positivamente el trabajo tímbrico.

Una publicación muy destacable es la correspondiente a Encarnación López de Arenosa (2006)<sup>41</sup>, publicada por la editorial Enclave Creativa, en la que se presentan dictados a dos voces con distintas combinaciones instrumentales para cada voz. Este trabajo se presenta acompañado de un CD por lo que el alumnado puede trabajar, de modo autodidacta, la tímbrica relacionada con los dictados. Se trata de un material fundamental e imprescindible de trabajo tímbrico.

Consideramos importante destacar el tipo de combinaciones instrumentales que ha utilizado López de Arenosa (2006)<sup>42</sup> en este trabajo tan destacado. Se trata de dictados a dos voces integrados por un mismo instrumento en las voces, dos instrumentos distintos o, incluso, dos voces con instrumentos distintos con instrumento de percusión añadido. En el siguiente gráfico podemos observar detenidamente las combinaciones utilizadas.

**Gráfico 8: Combinación de dictados con dos o tres instrumentos de López de Arenosa.**



Como vemos en el gráfico anterior, en las combinaciones que presenta López de Arenosa, resultan llamativos algunos aspectos que consideramos

<sup>41</sup> López de Arenosa, E. (2006). *Educación auditiva*. Madrid. Enclave Creativa Ediciones S.L.

<sup>42</sup> *Ibíd.*

realmente convenientes para el trabajo tímbrico en el aula y para el desarrollo auditivo en este campo.

- No sólo incluye dictados con piano, al estilo tradicional, sino que explora otras tímbricas.
- Utiliza instrumentos más minoritarios y cuya tímbrica puede resultar más desconocida como el arpa, el banjo o la celesta.
- Combina los distintos instrumentos añadiendo una tercera línea de percusión con instrumentos más minoritarios como el glockenspiel.
- Introduce instrumentos transpositores menos usuales como la trompeta en Do, la flauta en sol o el clarinete bajo en sib.
- Profundiza en técnicas propias instrumentales utilizando en las cuerdas el pizzicato o el *détaché* y en los vientos el staccato.

También resulta de gran interés el libro de María Clara Misas Urreta y Alejandro Tobón Restrepo, publicado por la editorial Universidad de Antioquía titulado “Dicta que dicta”. En él se recogen infinidad de propuestas acerca del trabajo auditivo, entre ellas, en el capítulo 2, un espacio para el tratamiento de los dictados tímbricos. Con una variedad muy significativa de variados ejercicios tímbricos para llevar a cabo en el aula de Lenguaje Musical, supone más una guía práctica para el docente que para el alumnado lo que no le quita la importancia que, por supuesto, tiene (Misas y Tobón, 2007)<sup>43</sup>.

La colección Dictados publicada por Asesores Pedagógicos de Enclave Creativa (2008)<sup>44</sup> también recogen dictados tímbricos grabados con instrumentos reales para los diferentes niveles. También dispone de CD que le permite al alumnado un trabajo autónomo.

En la World Wide Web comienzan a incluirse algunos materiales que nos pueden ayudar a desarrollar este aspecto tan importante aunque estas herramientas están orientadas, en general, a niveles básicos por lo que todavía quedan muchos recursos por diseñar para niveles más elevados.

- Dictados tímbricos.

<http://www.conservatoriorioja.com/paginasorganigrama2/deplmusicaldeoido.html>

<sup>43</sup> Misas, M.C.; Tobón, A. (2007). *Dicta que dicta*. Colombia. Editorial Universidad de Antioquía.

<sup>44</sup> Asesores pedagógicos de Enclave Creativa (2008). *Dictados*. Madrid. Enclave Creativa Ediciones S.L.

Nos encontramos ante la página web del Conservatorio Profesional de Música de La Rioja. En el departamento de Lenguaje musical y canto podemos encontrar muchos ejercicios auditivos interesantes. Están divididos por niveles: tercero y cuarto de las Enseñanzas Elementales y primero y segundo de las Enseñanzas Profesionales. Esta página web nos ofrece la posibilidad de realizar al dictado canciones populares españolas que disponen de audio y de soluciones; preguntas acerca de un fragmento previamente escuchado; corrección de errores en una partitura a partir de su audición; dictados a dos voces con tímbricas diferentes, etc. Se trata de un material realmente interesante.

- Timbres de la orquesta

<http://www.youtube.com/watch?v=0WOJIRd3dOE#t=17>

Se trata de un vídeo del canal youtube en el que, junto con imágenes, se escucha la sonoridad de cada uno de los instrumentos que componen la orquesta, tanto a solo como en agrupación.

- Juego de reconocimiento del timbre de instrumentos musicales.

<http://cp.claracampoamor.fuenlabrada.educa.madrid.org/flash/area/musica/137.swf>

Nos encontramos ante una página web en la que se presentan varios instrumentos musicales con el fin de, una vez escuchada una melodía, se discrimine y elija el instrumento que ha sonado. Una vez se ha escogido el instrumento correcto se presenta una breve explicación del mismo. Todo ello en inglés.

- Pequeña presentación de los instrumentos de la orquesta realizada por Simon Rattle.

[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=HqIXkr81t9c](http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=HqIXkr81t9c)

En esta ocasión, también se presenta, en esta página web de youtube, un vídeo en el que el gran director de orquesta Simon Rattle presenta las distintas secciones de la orquesta utilizando la famosa obra de Benjamín Britten “Guía de orquesta para jóvenes”.

- Instrumentos de Cuerda frotada.

[http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5\\_inst/frotada/lim.swf?libro=cuerda\\_frotada.xml](http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5_inst/frotada/lim.swf?libro=cuerda_frotada.xml)

Esta página web presenta los instrumentos de cuerda frotada mostrando sus distintas partes, su construcción, su forma de interpretación, etc.

- Instrumentos de Cuerda Pulsada y Percutida.

[http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5\\_inst/pulsadapercutida/lim.swf?libro=PulsadaPercutida.xml](http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5_inst/pulsadapercutida/lim.swf?libro=PulsadaPercutida.xml)

Esta página web es similar a la anterior, presenta los instrumentos de cuerda pulsada y percutida, su construcción y su forma de interpretación.

- Instrumentos de Viento, Madera y Metal.

[http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5\\_inst/maderametal/lim.swf?libro=maderametal.xml](http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5_inst/maderametal/lim.swf?libro=maderametal.xml)

En esta ocasión, este sitio web nos muestra la construcción y partes de los instrumentos de viento madera y viento metal así como su forma de interpretación.

- Sobre el timbre y la Voz.

[http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5\\_voz/lim.swf?libro=la\\_voz.xml](http://www.galeon.com/rinconmusicaeso/uni5_voz/lim.swf?libro=la_voz.xml)

Página web en la que se presentan las características principales de la voz y el timbre, los tipos de voces, clasificación, etc.

- Cualidades del sonido.

<http://www.tinglado.net/?id=sonidos>

En esta página web se introducen las cualidades del sonido utilizando ejemplos auditivos con distintos timbres.

- Análisis de sonidos.

<http://www.tinglado.net/?id=analizar-sonidos>

Sitio web que trata sobre las cualidades del sonido en cuanto a su timbre, tono, altura e intensidad utilizando ejemplos prácticos para poner a prueba estos conocimientos.

3.3.5. La tímbrica en los diferentes currículos

LA TÍMBRICA EN LOS DIFERENTES CURRÍCULOS	
<b>EDUCACIÓN INFANTIL</b>	<p><b>Lenguajes: comunicación y representación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se pretende estimular la adquisición de nuevas habilidades y destrezas que permitan la producción, uso y comprensión de sonidos de distintas características.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración de las posibilidades sonoras de objetos cotidianos y de instrumentos musicales.</li> <li>Reconocimiento de sonidos del entorno natural y social y discriminación de sus rasgos distintivos.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN PRIMARIA</b> Educación Artística	
<b>EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA</b> Música	<p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elementos que intervienen en la construcción de una obra musical: timbre (cursos de primero a tercero).</li> </ul>
<b>BACHILLERATO</b> Modalidad de Artes Vía de Artes Escénicas, Música y Danza	<p><b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender la organización del discurso musical, observando los diferentes elementos y procedimientos que dan lugar a su estructuración: timbre.</li> </ul> <p><b>Análisis musical.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percepción de los elementos que intervienen en la estructura de una obra musical: timbre.</li> </ul> <p><b>Lenguaje y práctica musical.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollar la memoria para reconocer timbres.</li> </ul>
<b>ENSEÑANZAS ELEMENTALES DE MÚSICA</b>	<p><b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar el oído interno para reconocer timbres.</li> <li>Realizar experiencias tímbricas.</li> </ul>
<b>ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE MÚSICA</b>	<p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de identificación de elementos tímbricos.</li> </ul>
<b>ENSEÑANZAS SUPERIORES DE MÚSICA</b>	<p><b>Título Superior de Sonología.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer los instrumentos musicales de la tradición occidental y de otras culturas. Sus posibilidades tímbricas y expresivas.</li> </ul>

Tabla 3: La tímbrica en los diferentes currículos. Los subrayados son de la investigadora.

Como vemos, la educación infantil contempla el trabajo tímbrico desde una óptica de la experimentación sonora a través del descubrimiento de sonoridades nuevas de objetos cotidianos pero también de los instrumentos musicales. Consideramos que es muy conveniente a estas edades tempranas estimular la audición tímbrica y el oído ya que de ese modo se fomenta la creatividad y la observación.

El positivo planteamiento anterior pierde su hilo de continuidad al no contemplar a lo largo de la educación primaria ningún contenido relacionado con el timbre ni con su experimentación. Creemos que resulta un contenido indispensable también en esta etapa formativa y que debería haber sido incluido en la legislación correspondiente.

En la educación secundaria obligatoria, la tímbrica tiene un espacio muy reducido específicamente en la asignatura de música y formando parte de la construcción de una obra musical.

El bachillerato en su vía de artes escénicas profundiza más en el timbre tanto en su asignatura de Lenguaje y Práctica Musical como en su materia de análisis. Un aspecto a destacar es la preocupación por el desarrollo de la memoria tímbrica en la primera materia citada. Expresamos nuestra satisfacción por los contenidos tímbricos en esta etapa.

En los estudios profesionales de música encontramos carencias bastante significativas en torno a la tímbrica sobre todo por ser unos estudios conducentes a un grado elevado de profesionalización en el ámbito musical. Las Enseñanzas Elementales elevan a la tímbrica al grado de objetivo en este nivel mientras que las Enseñanzas Profesionales le conceden una importancia mínima dentro de los contenidos de Lenguaje Musical. Esta Tesis Doctoral demostrará lo trascendental que es el uso del timbre para la formación del alumnado de los conservatorios de música y la necesidad inevitable de un trabajo tímbrico específico desde los primeros años.

En atención a los estudios superiores de Música, solamente en la especialidad de Sonología se aborda el trabajo tímbrico referido a los instrumentos musicales suponiendo una carencia importantísima y fundamental de esta temática en estos estudios profesionalizadores.

### 3.4. LA AUDICIÓN EN EL LENGUAJE MUSICAL

Abrimos este apartado de la Tesis Doctoral con una aportación de Palacios (2001)<sup>1</sup> al mundo de la audición.

*“Escuchar transforma, enseña a desplegar las antenas, a ordenar el mundo, a sacar brillo a la sensibilidad. Escuchar desarrolla habilidades para resolver ecuaciones sonoras. Escuchar música es relacionar sonidos, buscar parentescos, reconocer las caras de los temas que ya han sonado, descubrir qué hay bajo disfraces de las variaciones”.*

Willems (2001)<sup>2</sup> afirmó que la audición es una de las bases esenciales de la musicalidad y que el amor al sonido es la mejor introducción al amor a la música. Para él, “el oído afinado es comparable a un ojo que ve a través de una lente de aumento; se vuelve dueño de lo infinitamente pequeño”.

En palabras de Attali (1995)<sup>3</sup>, desde hace veinticinco siglos el saber Occidental intenta ver el mundo. Todavía no ha comprendido que el mundo no se mira, se oye. No se lee, se escucha.

#### 3.4.1. El proceso auditivo

Para oír necesitamos un mecanismo que convierta las ondas sonoras en actividad neural. El oído humano realiza esta acción a través de una intrincada reacción mecánica en cadena que comienza en el oído externo encargado de canalizar las ondas sonoras a lo largo del conducto auditivo externo hasta el tímpano, una membrana tensa que vibra con las ondas. El oído medio transmite las vibraciones del tímpano a través de un pistón integrado por tres huesecillos (martillo, yunque y estribo) hasta un tubo en forma de caracol llamado cóclea situado en el oído interno. Las vibraciones provocan una vibración en la membrana de la cóclea (la ventana oval) del líquido que llena el conducto. Este movimiento crea ondas en la membrana basilar recubierta con células ciliadas

<sup>1</sup> Palacios, F. (2001). Orden, memoria y creatividad en la audición musical. Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

<sup>2</sup> Willems, E. (2001). *El oído musical*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

<sup>3</sup> Attali, J. (1995). *Ruidos. Ensayo sobre la economía política de la música*. Madrid. Siglo XXI editores S.A.

que, al moverse, desencadenan impulsos en las fibras nerviosas adyacentes y que convergen para formar el nervio auditivo (Myers, 2005)<sup>4</sup>.

Mora (2009)<sup>5</sup> resume este proceso indicando que el oído es el órgano receptor inicial de la sensación sonora que, finalmente, procesará el cerebro. La percepción tiene lugar en el sistema auditivo central a través de cinco fases: detección o localización, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión.

Para Willems (Trallero, 2008)<sup>6</sup>, la audición del ritmo se localiza en el nivel bulbar del cerebro mientras que la melodía tiene lugar en el nivel encefálico y la armonía se percibe en el nivel cortical encargado de controlar las actividades más intelectuales.

En la misma línea, Despins (Trallero, 2008) considera que es la música el medio más eficaz para desarrollar y aumentar el equilibrio entre los dos hemisferios cerebrales porque “mientras hay actividades que requieren la acción del hemisferio izquierdo para regular la secuencia temporal y serial, simultáneamente se produce otra actividad relacionada con la expresión emocional que viene regulada por el hemisferio derecho”. En este sentido, afirma Manuel Arias (Jauset, 2011)<sup>7</sup> que el aspecto melódico pertenece al hemisferio derecho mientras que el izquierdo tiene un componente más analítico: “El hemisferio derecho es el especializado en el aspecto más holístico de la música y el izquierdo en el analítico”.

Por el contrario, Jensen (2010)<sup>8</sup> plantea que “los músicos procesan la música en su hemisferio izquierdo, no en el derecho, como haría una persona novata”. En este sentido, científicos de la Universidad alemana de Heidelberg hicieron público un estudio que plantea que una zona del cerebro que se encuentra directamente relacionada con el procesamiento de los sonidos es mayor y más sensible en los músicos profesionales que en el resto de las

<sup>4</sup> Myers, D.G. (2005). *Psicología*. Buenos Aires, Madrid. Editorial Médica Panamericana. (7ª ed.).

<sup>5</sup> Mora, G. (2009). *La función de los estímulos visuales en la experiencia multisensorial de los performances de música electrónica en la actualidad*. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.

<sup>6</sup> Trallero, C. (2008). *El oído musical*. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es>. Consultado el 01/08/2013.

<sup>7</sup> Jauset, J.A. (2011). *Música y Neurociencia: la musicoterapia*. Barcelona. Editorial UOC. 1ª edición 2008.

<sup>8</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje*. Madrid. Narcea, S.A. de Ediciones.

personas. Esa zona se llama “Giro de Heschl” y se encuentra situada en la región de la corteza cerebral que procesa los sonidos (Martínez, 2009)<sup>9</sup>.

En este orden de cosas, conocemos la aportación de Ortiz (1999)<sup>10</sup>, quien afirma que “La música permite un equilibrio dinámico entre las capacidades hemisféricas izquierdas y las derechas, lo que permite un aprendizaje mucho más equilibrado y adaptado al medio ambiente y a las propias capacidades de cada cerebro individual”. Es decir, para el autor la idea de la utilización global del cerebro es la óptima para aprender.

Los modos de audición son modelos que explican cómo se produce el proceso de percepción sonora, esto es, cómo se dota de significación a los sonidos. Así, Schachtel (Mora, 2009)<sup>11</sup> describió un modo de audición autocéntrico, basado en el sentimiento de satisfacción o insatisfacción del sujeto ante el estímulo sonoro y el modo de audición alocéntrico que se centra en el propio significado y evocación del sonido. Para Smalley (Mora, 2009)<sup>12</sup>, los modos de audición se plasman en tres momentos: el modo de audición indicativo que actúa como un signo que ha de ser descifrado; el reflexivo basado en la respuesta emocional que provoca en el sujeto el sonido percibido y un tercer momento auditivo interactivo que requiere una atención activa del sujeto. Sin embargo Schaeffer (Mora, 2009)<sup>13</sup> establece que el proceso auditivo consiste en oír, escuchar, entender y comprender el sonido.

Veámoslo más claramente en el siguiente gráfico.

**Gráfico 9: Modos de audición de Shachtel, Smalley y Schaeffer, según Mora.**



<sup>9</sup> Martínez, P.E. (2009). Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

<sup>10</sup> Ortiz, T. (1999). *Relaciones entre el cerebro y la música*. En Lago, P. Música y salud: Introducción a la musicoterapia. Madrid: UNED.

<sup>11</sup> Mora, G. (2009). *La función de los estímulos visuales en la experiencia multisensorial de los performances de música electrónica en la actualidad*. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.

<sup>12</sup> *Ibíd.*

<sup>13</sup> *Ibíd.*

Dos teorías (Myers, 2005)<sup>14</sup> son las encargadas de explicar cómo diferenciamos los tonos altos y bajos o los distintos sonidos que escuchamos habitualmente. La teoría del lugar de Von Helmholtz establece que escuchamos distintos tonos porque las diferentes ondas sonoras generan actividades en diferentes lugares de la membrana basilar de la cóclea. Georg von Békésy, Premio Nóbel de Fisiología, descubrió que las altas frecuencias producían grandes vibraciones cerca del principio de la membrana de la cóclea y las bajas frecuencias cerca del final. La teoría de la frecuencia propone una explicación alternativa para diferenciar los tonos:

*“Las ondas sonoras que penetran en el oído provocan vibraciones en la membrana basilar, que a su vez crea impulsos nerviosos que se dirigen al cerebro al mismo ritmo que las ondas sonoras. Si la onda sonora tiene una frecuencia de 100 ondas por segundo, entonces el nervio auditivo transporta 100 impulsos por segundo. Por lo tanto, el cerebro puede determinar el tono sobre la base de la frecuencia de los impulsos nerviosos”* (Myers, 2005)<sup>15</sup>.

Tomatis (Trallero, 2008)<sup>16</sup> ha investigado el papel tan importante que posee el oído al controlar la fonación, la imagen corporal y el control motor. Tomatis demostró que si se mejoran las capacidades auditivas del ejecutante, su automonitoreo, a través del proceso e escucha, consigue un mayor dominio de la voz o instrumento. Varias de las funciones del oído son tan fundamentales como la audición. Una es la vestibular, función gracias a la cual podemos desarrollar una imagen de nuestro cuerpo en el espacio siendo una conexión fundamental para toda la información sensorial que nuestro cuerpo manda a nuestra mente.

Por su parte, Copland (2008)<sup>17</sup> divide el proceso auditivo en tres planos distintos: el plano sensual, el plano expresivo y el plano puramente musical. El primero, el plano sensual, es el momento en el que oímos música sin pensar en ella ni analizarla. El segundo plano, el expresivo, hace referencia a la capacidad que tiene la música para expresar estados de ánimo y muchos otros

<sup>14</sup> Myers, D.G. (2005). *Psicología*. Buenos Aires, Madrid. Editorial Médica Panamericana. (7ª ed.).

<sup>15</sup> *Ibíd.*.

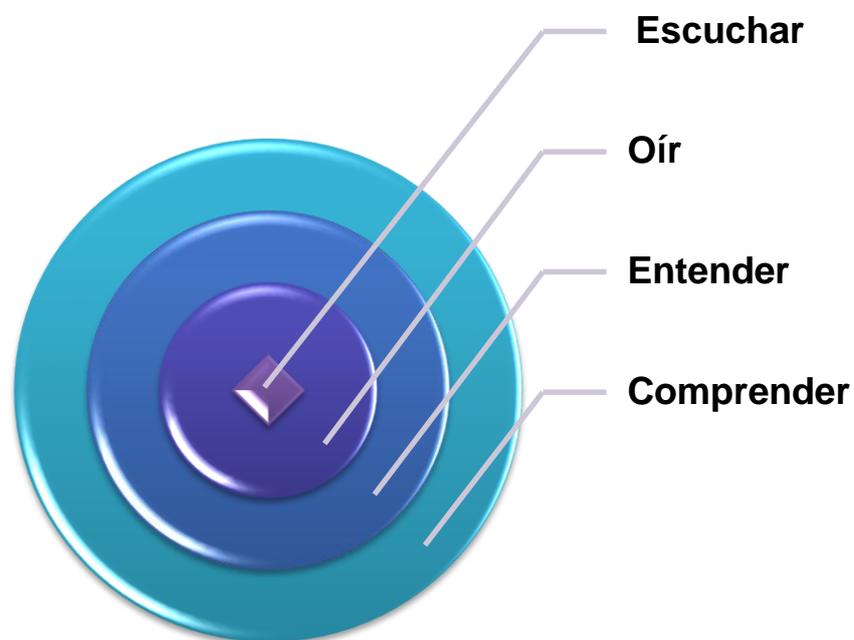
<sup>16</sup> Trallero, C. (2008). *El oído musical*. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es>. Consultado el 01/08/2013.

<sup>17</sup> Copland, A. (2008). *Como escuchar música*. México. Editorial Fondo de Cultura económica.

con sutiles matices y diferencias. El tercer plano, el puramente musical alude a la audición de melodías, ritmos, armonías y timbres de una forma más consciente y a la capacidad de entender estos aspectos. Afirma Copland que “nunca se escucha en este plano o en aquel otro. Lo que se hace es relacionarlos entre sí y escuchar de las tres maneras a la vez”.

Lago (2004)<sup>18</sup> propone las siguientes acepciones relacionadas con el acto consciente de oír: escuchar, oír, entender y comprender.

**Gráfico 10: Acepciones de Lago en torno al acto consciente de oír.**



Escuchar implica “prestar oído” de manera atenta y consciente. Es “un acto de compromiso activo hacia algo que se nos está describiendo a través de un sonido”. Oír, contrario a escuchar, alude a un ejercicio en ocasiones no consciente, es decir, “lo que oigo es lo que me es dado en la percepción”. Entender se relaciona con “tener intención” por lo que todo depende “de la intención que yo ponga en ese acto”. Por último, Comprender, relacionado con escuchar y entender implica tener capacidad para aprehender.

<sup>18</sup> Lago, P. (2004). *Ópera abierta: el arte de escuchar música*. Madrid. Editorial Sanz y Torres S.L.

### 3.4.2. La escucha reducida

La escucha reducida comenzó a ser analizada en Francia alrededor de 1950 en los estudios de la Radio Televisión Francesa en los que se producían y experimentaban los efectos sonoros de los programas de radio y de televisión. Posteriormente comenzaron a realizarse estudios científicos alrededor de la acústica del sonido denominados aculogía, es decir, la teoría de la escucha y del sonido (Espinosa, 2006)<sup>19</sup>.

Pierre Schaeffer y sus continuadores Pierre Henry y Michel Chion hablaron de la escucha reducida que consiste en escuchar las cualidades y formas propias del sonido. No es importante la fuente del sonido sino que éste se toma como fuente de observación. Este tipo de escucha genera preguntas que antes no existían. Según Mosquera (2011)<sup>20</sup>,

*“la escucha reducida y la acusmatización (hecho de escuchar un sonido sin ver la fuente sonora) están en concordancia. La situación de escucha acusmática puede modificar nuestra escucha y atraer la atención hacia caracteres sonoros que la visión simultánea de las fuentes nos enmascaran”.*

La escucha reducida, frente a la escucha natural se encuentra en otro nivel fruto, en palabra de Román (2008)<sup>21</sup>, de la reducción fenomenológica: “Este tipo de escucha es accesible a todo oyente más allá de sus influencias culturales o preferencias psicológicas, por lo que puede sernos útil para establecer si existen determinados referentes universales en objetos musicales concretos.

Así, Schaeffer ilustra este tipo de escucha utilizando el ejemplo del sonido de una puerta que chirría. *“Cuando este sonido ha sido grabado y se escucha por primera vez se tiende a prestar atención a la puerta. En relación con ella el sonido es escuchado como indicio”.* Gracias a la reducción

<sup>19</sup> Espinosa, S. (2006). *Ecología acústica y educación. Bases para el diseño de un nuevo paisaje sonoro*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

<sup>20</sup> Mosquera, A. (2011). *Experiencias didáctico musicales en la ESO: el realismo y la fantasía, la palabra y la imagen. Su contribución a la adquisición de competencias*. Salamanca. Ediciones Universidad de Salamanca.

<sup>21</sup> Román, A. (2008). *El lenguaje musivisual. Semiótica y estética de la música cinematográfica*. Madrid. Editorial Visión Libros.

fenomenológica antes citada es posible constituir el objeto sonoro ateniéndose solamente al sonido mismo (Notario, 2008)<sup>22</sup>.

### 3.4.3. La audición musical

La audición musical, asegura Serafine (Lacárcel, 2001)<sup>23</sup>, “es considerada como una actividad organizada y construida de los hechos temporales oídos en una composición”. Cualquier pieza musical se convierte en una manifestación artística “originada por una acción voluntaria que busca del placer estético”. Por ello, la música es un modo de expresión que comporta un acto de comunicación que incide profundamente en el terreno del dominio interno y personal de cada individuo, en “los sentimientos y en las emociones de una forma única, personal y libre (Malagarriga y Valls, 2003)<sup>24</sup>.

La audición es una de las bases de la musicalidad, según Hernández (2011)<sup>25</sup> sin la cual ésta quedaría incompleta. Por lo tanto, la audición se convierte en uno de los pilares imprescindibles en el desarrollo musical infantil contribuyendo a mejorar la concentración, la atención, la discriminación tímbrica, el sentido rítmico, estético y musical.

Wuytack (Hernández, 2011)<sup>26</sup> manifiesta la necesidad de una audición activa desde los primeros años defendiendo la idea de que la actividad práctica preceda a la teórica. De este modo, propone tres planos relacionados con la audición que mejorarán la escucha activa: plano sensorial por el que los niños descubren sensaciones y emociones gracias a la música; el plano descriptivo, utilizando historias reales o imaginarias y por último, el plano musical en el que se deberán reconocer la altura, timbre, intensidad y duración de la música así como secuencias melódicas y rítmicas binarias y ternarias.

<sup>22</sup> Notario, A. (2008). *Estética: perspectivas contemporáneas*. Salamanca. Ediciones Universidad de Salamanca.

<sup>23</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. MACHADO LIBROS, S.A.

<sup>24</sup> Malagarriga, T.; Valls, A. (2003). *La audición musical en la educación infantil*. Barcelona. Planeta DeAgostini Profesional y Formación S.L.

<sup>25</sup> Hernández, J.R.; Hernández, J.A.; De Moya, M.V. (2011). *Las bandas sonoras como base de la audición activa: experiencias educativas para el desarrollo musical infantil*. Albacete. ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación.

<sup>26</sup> *Ibíd.*

Para Sanuy (1996)<sup>27</sup>, la primera forma de escuchar música “podría compararse a un baño que nos inunda y que casi siempre tiene una respuesta motriz al estímulo sonoro”. Es lo que ella denomina escucha sensorial. Un segundo paso es la llamada escucha afectiva, muy importante en la actividad grupal que ayuda a la comunicación y a la expresividad además de repercutir en el estado de ánimo. La tercera forma de escuchar “precisa una actitud consciente, analítica y puramente musical” con el fin de mover nuestra inteligencia para reconocer timbres, ritmos, melodías, tonalidades, etcétera.

Por su parte, Lago (2004)<sup>28</sup> formula los siguientes modos de audición: la audición inconsciente, la audición asociada, la audición sensitiva o consciente y la audición musical. La audición inconsciente es aquella que nadie percibe a su alrededor como la música de los centros comerciales, restaurantes, etc. La audición asociada con otro tipo de estímulo es aquella que acompaña a otros estímulos como al cine y al teatro. La audición sensitiva o consciente es aquella “en la que el oyente aprecia una satisfacción plena” y en la que “tiene que ser consciente del deseo de oír”. Para finalizar, la audición musical implica el análisis de lo escuchado, de los aspectos que la integran, de sus ejecutantes y otros aspectos. Es desarrollada por personas con formación musical.

#### 3.4.4. Del oído absoluto y relativo en el aula

El oído absoluto u oído perfecto es la capacidad para identificar correctamente el nombre musical o la frecuencia de un sonido dado (Hargreaves, 2008)<sup>29</sup>. La posesión de esta habilidad se considera entre los músicos como un valioso talento. Entre las ventajas que aporta ayuda a comenzar a cantar en la nota correcta cuando no hay acompañamiento, a cantar a primera vista con precisión, a escuchar partituras musicales sin necesidad de tocarlas, etc. Sin embargo Ward y Burns llegan a la conclusión de que hay pocas pruebas sobre ello. Esta habilidad puede, inclusive, tener desventajas por ejemplo en alturas relativas y también para procesar la música atonal. De acuerdo con este planteamiento se encuentran Dupré y Nathan,

<sup>27</sup> Sanuy, M. (1996). *Aula sonora*. Madrid. Ediciones Morata, S.L.

<sup>28</sup> Lago, P. (2004). *Ópera abierta: el arte de escuchar música*. Madrid. Editorial Sanz y Torres S.L.

<sup>29</sup> Hargreaves, D. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

(1911)<sup>30</sup> para quienes el oído absoluto no debe considerarse congénito de discriminación de la altura de los sonidos como indicador de un temperamento musical, pues existe en individuos no músicos y falta en músicos de gran talla.

Vera (2000)<sup>31</sup> va más allá y afirma que las personas con oído absoluto son una minoría incluso entre los músicos profesionales en contraste con las personas que tienen oído relativo, habitual en aquellas personas educadas musicalmente por lo que no es necesariamente un componente de aptitud musical. Según investigaciones, las personas que poseen oído absoluto son menos flexibles y menos capaces de aprender una nueva escala.

En la misma línea de ideas, Malbrán (2007)<sup>32</sup> asevera que el oído absoluto se ha sobrevalorado y muestra algunas de las dificultades de aquellos que lo poseen. Cuando la fuente de sonido es desconocida, es decir, son fuentes electrónica o sonidos no convencionales, “los absolutistas no identifican con precisión el movimiento de las alturas y se declaran incompetentes para analizar las relaciones sonoras”. También demuestran dificultades en los sonidos vocales *a capella* ya que “están condicionados a discriminar sonidos tónicos de afinación fija”. Además, las secuencias armónicas suponen un problema para ellos ya que suelen prestar atención a la línea principal.

Malbrán (2007)<sup>33</sup> señala que “la única diferencia entre músicos con gran desarrollo auditivo es que los de oído relativo precisan de un diapasón y los de oído absoluto lo poseen incorporado a su cuerpo”.

Hindemith (1946)<sup>34</sup> señala que lo que se entiende por oído absoluto es “una capacidad altamente desarrollada para comparar con rapidez una impresión auditiva con arquetipos acústicos almacenados en nuestra memoria”. Son arquetipos guardados en nuestra memoria y que dependen del instrumento que se toque.

Algunos músicos tienen “oído casi absoluto”, muy parecido al oído absoluto pero que afecta sólo a un sonido. Algunos instrumentistas de oboe que habitualmente tocan el La 440 para la afinación del instrumento en la

<sup>30</sup> Dupre, E.; Nathan, M. (1911). *Le langage musical*. París. Librairie Félix Alcan.

<sup>31</sup> Vera, A. (2000). *La percepción de la música en Fundamentos de musicoterapia*. Madrid. Ediciones Morata S.L.

<sup>32</sup> Malbrán, S. (2007). *El oído de la mente*. Madrid. Ediciones Akal, S.A.

<sup>33</sup> *Ibíd.*

<sup>34</sup> Hindemith, P. (1946). *Adiestramiento elemental para músicos*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

orquesta y los violinistas que tocan esa misma nota en la cuerda al aire, son capaces de recordar y cantar esa nota sin ningún problema por lo que, a partir de ella, pueden producir cualquier otra nota utilizando el oído relativo (Trallero, 2008)<sup>35</sup>.

Vera (2000)<sup>36</sup> indica que existen varias hipótesis acerca del oído absoluto, por ejemplo:

- La hipótesis de la discriminación que afirma que las personas con oído absoluto tendrán una buena aptitud para llevar a cabo discriminaciones sensoriales a lo largo de un continuo de tono.
- La hipótesis de la discriminación tonal que “sugiere la existencia de una aguda sensibilidad en zonas específicas más que una superior discriminación a lo largo de toda la gama de frecuencias”.
- La hipótesis de la memoria generalizada para el tono que mantiene que el oído absoluto viene dado por la aptitud para almacenar información en la memoria.
- La hipótesis del estándar interno que afirma que las personas con oído absoluto identifican las notas porque las comparan con estándares internos.

**Gráfico 11: Hipótesis acerca del oído absoluto de Vera.**



<sup>35</sup> Trallero, C. (2008). *El oído musical*. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es> Consultado el 03/08/2013.

<sup>36</sup> Vera, A. (2000). *La percepción de la música en Fundamentos de musicoterapia*. Madrid. Ediciones Morata S.L.

Teplov (Trallero, 2008)<sup>37</sup> establece dos tipos de oído absoluto: el activo y el pasivo. El oído absoluto pasivo es capaz de reconocer la altura de los sonidos y darles su nombre mientras que el oído absoluto activo puede reconocer y reproducir la altura de un sonido a partir de la indicación de su nombre o altura. Estas dos aptitudes no suelen darse en la misma persona, es decir, las personas que poseen audición absoluta activa suelen tener también la pasiva aunque no sucede al revés. En investigaciones realizadas relacionadas con este tema sólo un 35% de los individuos tienen oído absoluto activo. Los individuos que disponen de oído absoluto pasivo tienen dificultad con el timbre ya que les cuesta reproducir sonidos vocales porque son éstos muy ricos en armónicos y más variables en cuanto a su timbre. Sin embargo reconocen mejor los sonidos del piano que de otros instrumentos puesto que los sonidos del piano presentan una variación de timbre bastante estrecha.. Aquellos que tienen oído absoluto activo pueden recordar cualquier timbre por lo que se manejan bien en la reproducción de sonidos vocales de altura prefijada.

Uno de los temas interesantes relacionados con el oído absoluto gira en torno a saber en qué medida se puede aprender el oído absoluto. Revesz (1913) y Bachem (1937) consideraron que el oído absoluto era un don innato que se manifestaba al margen de cualquier entrenamiento. Sin embargo, la teoría del aprendizaje de Oakes (1951) contempla que la adquisición del oído absoluto se debe a refuerzos apropiados derivados del entorno. La teoría del no aprendizaje postula que muchas personas poseen una “propensión innata” para el oído absoluto aunque la experiencia musical impide que ésta se desarrolle (Hargreaves, 2008)<sup>38</sup>.

Hemsey de Gainza (1977)<sup>39</sup>, por su parte, alude a que “el oído absoluto o relativo prácticamente no existen en forma pura o exclusiva”. Los músicos que poseen audición relativa utilizan muchas referencias sonoras absolutas de las que no son conscientes. Por otra parte, las personas que poseen oído absoluto y que han trabajado su oído utilizan, a su vez, la audición relativa en multitud

---

<sup>37</sup> Trallero, C. (2008). El oído musical. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es> Consultado el 03/08/2013.

<sup>38</sup> Hargreaves, D. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

<sup>39</sup> Hemsey de Gainza, V. (1977). *Fundamentos, materiales y técnicas de la educación musical*. Buenos aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

de ocasiones. Así, es preciso desarrollar en los alumnos ambas audiciones aprovechando la cantidad de sonidos ricos y variados entre los que viven los alumnos.

Afirma Dalcroze (González, 2013)<sup>40</sup>, que el oído innato se puede adquirir a través del estudio siempre que se comience a edades tempranas y que preceda al estudio del instrumento: “el oído percibe ritmos. Por medio de ejercicios diarios repetidos, se puede adquirir una memoria del sonido, agudizando y estimulando las facultades críticas. Esto capacitará al alumno para comparar la percepción de ritmos con su representación”.

La audición absoluta, según Willems (2007)<sup>41</sup>, es de orden práctico mientras que la audición relativa es la que caracteriza la musicalidad. En la práctica se deben desarrollar ambas audiciones.

Al determinar que el oído absoluto es producto del entrenamiento, Hindemith (1946)<sup>42</sup> se apoya en la tesis de que el oído absoluto puede ser adquirido y desarrollado.

Hemsey de Gainza (1964)<sup>43</sup> afirma que los niños que poseen oído absoluto no necesariamente son conscientes de los intervalos y de las relaciones de tensión y distensión melódica por lo que es interesante que conozcan las ventajas que obtendrían haciendo consciente lo que oyen. Esta pedagoga destaca la conveniencia de “dar a todos los niños una cierta orientación dentro de su propio campo auditivo [...] y despertar la sensibilidad del niño respecto a los sonidos, en la forma más amplia posible”.

### 3.4.5. La audición musical en las diferentes etapas vitales

El estudio ontogénico (Munar, 2002)<sup>44</sup> que puede entenderse como una serie de cambios ordenados y relativamente permanentes en las estructuras físicas, neurológicas y psicológicas que suponen modificaciones en el

<sup>40</sup> González, J. (2013). *La aplicación del método Dalcroze en las enseñanzas elementales del Conservatorio Profesional de Música “Tomás de Torrejón y Velasco” de Alabcete. La rítmica vivencial de los conceptos de Lenguaje Musical*. Tesis Doctoral. UNED.

<sup>41</sup> Willems, E. (2007). *El oído musical*. Barcelona. Editorial Paidós Ibérica S.A.

<sup>42</sup> Hindemith, P. (1946). *Adiestramiento elemental para músicos*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>43</sup> Hemsey de Gainza, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>44</sup> Munar, E.; Rosselló, J.; Mas, C.; Morente, P.; Quetgles, M. (2002). *El desarrollo de la audición humana*. Principado de Asturias. Revista Psicothema.

comportamiento, en las emociones y en las formas de interacción social del sistema auditivo en niños tuvo poca transcendencia en el espacio de la psicología evolutiva hasta la década de los setenta. Munar expone tres razones principales:

*“el sistema auditivo no tiene una respuesta observable unívoca a la estimulación acústica, la dificultad para controlar las características de los estímulos sonoros y el limitado conocimiento anatómico y sensorial del sistema auditivo”.*

Tres avances superaron los obstáculos anteriores: la asunción de distintos sistemas de respuesta para medir el funcionamiento del sistema auditivo, el avance de la física acústica y la tecnología de alta fidelidad así como las investigaciones del premio Nobel von Békèsy en el campo de la anatomía fisiológica del sistema auditivo durante los años sesenta (Munar, 2002)<sup>45</sup>.

Tomatis (Torres, 2011)<sup>46</sup> por su parte, afirma que “en la séptima semana de gestación, el feto puede empezar a oír y que alrededor de la semana diecisiete, todos los sistemas sensoriales son operativos”.

A su vez, Munar (2002)<sup>47</sup> ha dejado constancia de estudios que demuestran que, en el útero, no sólo se oyen ruidos de la madre y del feto, sino que también se registran ruidos de procedencia externa, incluyendo sonidos de habla. Lecanuet establece que “la experiencia prenatal puede convertirse en un tipo de aprendizaje específico cuyos efectos se evidenciarán en algunas situaciones de después del nacimiento”. Sin embargo, no está claro que se pueda verificar, con suficientes argumentos empíricos, que la función auditiva se pueda dar por iniciada en este periodo. La audición del feto debe ser de una naturaleza diferente a la nuestra ya que no están presentes una serie de atributos del percepto auditivo como la audición consciente. A pesar de ello, existe la creencia generalizada de que el niño oye antes de nacer.

Durante el primer año de vida, los bebés desarrollan un mapa perceptual

---

<sup>45</sup> Munar, E.; Rosselló, J.; Mas, C.; Morente, P.; Quetgles, M. (2002). *El desarrollo de la audición humana*. Principado de Asturias. Revista Psicothema.

<sup>46</sup> Torres, M.J. (2011). *La importancia de la educación auditiva, rítmica y vocal en la etapa de educación infantil*. Granada. Revista Innovación y experiencias educativas.

<sup>47</sup> Munar, E.; Rosselló, J.; Mas, C.; Morente, P.; Quetgles, M. (2002). *El desarrollo de la audición humana*. Principado de Asturias. Revista Psicothema.

de neuronas responsables en el córtex de la audición. Kuhl (Jensen, 2010)<sup>48</sup>, de la Universidad de Washington, indica que “los circuitos de esta zona asignan tanto células como puntos receptores para lo que rápidamente se consideran los primeros sonidos de supervivencia. Este mapa se forma escuchando sonidos tempranos, y los acentos y las pronunciaciones de palabras son una gran parte de ellos”.

Todos los sonidos modelan el cerebro, al igual que la música y el ritmo. Una investigación llevada a cabo en Irvine, Universidad de California, sugiere que los bebés son receptivos a la música y son capaces de distinguirla bastante bien.

A medida que el bebé va creciendo se constatan diferencias evidentes entre el oído externo del niño y del adulto de consecuencias funcionales. En el canal auditivo infantil se producen efectos desiguales de resonancia debido a que éste es de menor longitud afectando a la tonalidad que la perciben más aguda que los adultos. Asimismo “manifiestan un sesgo en la localización del sonido debido a la mayor presencia de frecuencias altas. Además, los niños poseen una menor separación interaural que afecta a la fiabilidad de las informaciones que proporciona (Munar, 2002)<sup>49</sup>.

Todo ello posibilita que el niño entre cero y dos años ensaya e imita los sonidos o tonos que oye, posee ciertas aptitudes y prerrequisitos que podrían ser la base para un buen desarrollo musical (Lacárcel, 2001)<sup>50</sup>.

Bentley (Trallero, 2008)<sup>51</sup> ha llevado a cabo distintas investigaciones en torno a la audición de los niños en distintas edades. Sus conclusiones pueden resumirse así:

- En todas las edades de la niñez se desarrolla más intensamente la memoria rítmica que la tonal. La aptitud para analizar acordes se desarrolla con más lentitud que el resto.
- En las aptitudes musicales no hay diferencias entre ambos sexos.
- Las aptitudes musicales durante la niñez están mínimamente

<sup>48</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

<sup>49</sup> Munar, E.; Rosselló, J.; Mas, C.; Morente, P.; Quetgles, M. (2002). *El desarrollo de la audición humana*. Principado de Asturias. Revista Psicothema.

<sup>50</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. Machado Libros, S.A.

<sup>51</sup> Trallero, C. (2008). “El oído musical”. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es> Consultado el 10/08/2013.

relacionadas con la inteligencia.

- Con el crecimiento se acrecientan las aptitudes musicales aunque el incremento anual es pequeño.
- La mayoría de los niños de siete años es capaz de discriminar diferencias de un cuarto de tono. La mitad de los niños de diez y once años, la mayoría de doce e incluso mayores son capaces de auditar octavos de tono.
- La discriminación del tono “parece ser más exacta en los sonidos cercanos a la mitad del registro vocal que en los sonidos de los extremos del registro vocal o fuera de él”.
- La última nota de cada serie, en la memoria tonal, es la más sencilla de recordar.
- La mayoría de los niños menores de once años de edad tienen dificultades para analizar acordes a pesar de que hay niños más pequeños que sí son capaces.

Finalizando el período preescolar hay una mejora del dominio de la altura y el contorno mientras que al final de la primera infancia los rasgos principales del desarrollo melódico “son los que se corresponden con la representación precisa de las relaciones altura-intervalo, esto es, con las características formales del sistema tonal” (Trallero, 2008)<sup>52</sup>.

Algunas investigaciones dieron como resultado que niños en edad escolar fueron capaces de memorizar melodías tonales más familiares con más facilidad que las que no conocían o eran atonales. Este resultado demuestra que el conocimiento de las melodías y la tonalidad afectan el nivel en el cual son procesadas en términos de contorno o relaciones de altura-intervalo.

#### 3.4.6. El entrenamiento auditivo

En palabras de Lago (2004)<sup>53</sup>, “escuchar de forma atenta y consciente necesita de una formación y apoyo educativo importante en el desarrollo integral de todo hombre”.

<sup>52</sup> Trallero, C. (2008). *El oído musical*. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es> Consultado el: 13/08/2013.

<sup>53</sup> Lago, P. (2004). *Ópera abierta: el arte de escuchar música*. Madrid. Editorial Sanz y Torres S.L.

Por ello, el objetivo principal del entrenamiento auditivo según Mackamul (Valenzuela, 2001)<sup>54</sup> es el preparar al alumnado para práctica musical consciente en la ejecución, la dirección o la docencia. Con el fin de conseguir dicho fin es necesaria una conciencia auditiva que aúne en un concepto global la escritura, la audición interna y externa y la ejecución. Así, el desarrollo del oído abarca tanto la música tonal como la no tonal, las líneas melódicas y el movimiento armónico.

Este autor propone iniciar la audición interválica simultáneamente a la audición tonal. La audición interválica permite la discriminación de los intervalos por sí mismo mientras que la segunda permite auditarlos en su relación con la tónica. En cuanto al oído tonal armónico considera necesario comenzar a conocer, sentir y reconocer los enlaces armónicos para posteriormente avanzar a cuestiones más complejas.

Enseñar al estudiante a escuchar (Misas, 2007)<sup>55</sup> supone transmitirle una audición profunda de la música en toda su expresión de forma que adquiera las herramientas indispensables para su reconocimiento. A este respecto, Willems (2008)<sup>56</sup> afirma que “mediante la educación podemos despertar, dirigir, desarrollar el funcionamiento del órgano del oído y esto tiene tanta importancia que, si se le deja por su cuenta, el oído corre el riesgo de atrofiarse”.

En esta línea de ideas, el musicólogo Pérez (Cano, 2006)<sup>57</sup> proponía “el paso de la audición pasiva a la escucha activa de una forma paulatina, utilizando técnicas como la no predisposición previa, la ausencia de prejuicio, la repetición del proceso o escucha parcial, atendiendo a distintos planos auditivos, el inicio evocativo, que debe dejar paso al disfrute de la música en sí misma y, desde luego, el conocimiento de las circunstancias de la música escuchada.

---

<sup>54</sup> Valenzuela, M.A. (2001). *Reflexiones en torno a las asignaturas de solfeo y entrenamiento auditivo en la Escuela Nacional de Música*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>55</sup> *Ibíd.*

<sup>56</sup> Willems, E. (2001). *El oído musical*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

<sup>57</sup> Cano, A.G.; Nieto, E. (2006). *Programación didáctica y de aula: de la teoría a la práctica docente*. Cuenca. Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha. 1ª edición 2006.

Esa escucha activa se relaciona íntimamente con oír prestando la máxima atención, viviendo la música profundamente. Una audición activa requiere la fusión de la capacidad melódica y rítmica, interés por la tímbrica, la creatividad, la imaginación, la forma de la música, etc. Esta escucha atenta permite el desarrollo de capacidades básicas como la disciplina de silencio, la memoria, la comparación, el descubrimiento, la creatividad, la concentración, es decir, todos los componentes de la audiopercepción (Cano, 2006)<sup>58</sup>.

Según López de Arenosa (2004)<sup>59</sup>, la escucha musical es algo más que el disfrute sensual de sus sonidos ya que se trata de entender lo que sucede durante esa escucha y establecer puntos de referencia que conduzcan a la reflexión. Para ello propone “realizar ejercicios para entrenar el oído que, además de repetir situaciones que nos hagan familiarizarnos con ellas, animen a la reflexión, a la asociación de lo sonado con elementos identificables e identificados”.

Todas las metodologías derivadas de la Escuela Nueva han utilizado directa o indirectamente los principios de la percepción auditiva pero es la metodología de Willems quien analiza todos los elementos y los convierte en una aportación importantísima al campo de la teoría del aprendizaje (Mora, 2007)<sup>60</sup>.

Así, Willems (2001)<sup>61</sup> propone unos pasos generales para desarrollar el oído: experimentar el sonido, despertar el amor por el sonido así como la conciencia sensorial, afectiva y mental.

**Gráfico 12: Pasos para desarrollar el oído de Willems.**



<sup>58</sup> Cano, A.G.; Nieto, E. (2006). *Programación didáctica y de aula: de la teoría a la práctica docente*. Cuenca. Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha. 1ª edición 2006.

<sup>59</sup> López de Arenosa, E. (2004). *Educación auditiva*. Madrid. Enclave Creativa.

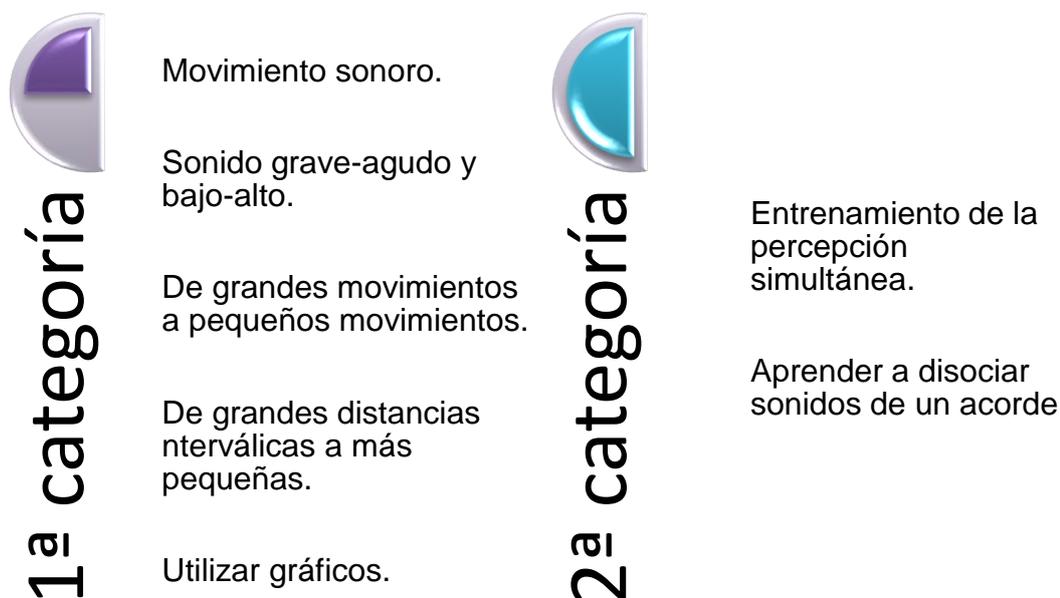
<sup>60</sup> Mora, A. (2007). *Músicas públicas, escuchas privadas: hacia una lectura de la música popular contemporánea*. Valencia. Universidad de Valencia. 1ª edición: febrero 2007.

<sup>61</sup> Willems, E. (2001). *El oído musical*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Willems (2001)<sup>62</sup> propone perseguir que el niño experimente el sonido a través de entrenarlo para escuchar bien utilizando juguetes musicales y cualquier material sonoro válido para conseguir el fin deseado. Otro aspecto fundamental será el despertar el amor por el sonido, por crear e improvisar a través de canciones que consigan desarrollar la memoria auditiva de los niños. La escritura y la lectura de las notas se imbrican asimismo paulatinamente en la experiencia sensorial y afectiva.

Asimismo, le propone al pedagogo desarrollar la agudeza auditiva agrupada en dos categorías. La primera diferenciar sonidos sucesivamente y la segunda percibirlos de forma simultánea.

Gráfico 13: Propuesta de desarrollo auditivo. Willems.



En los ejercicios de la primera categoría se puede distinguir entre la sensación de movimiento sonoro y la de altura del sonido (grave-agudo, bajo-alto). El trabajo auditivo irá de los grandes movimientos a los pequeños, de las grandes distancias interválicas a las más pequeñas.

El niño puede transcribir los movimientos de subida y de bajada, luego las distancias ascendentes y descendentes utilizando gráficos que poco a poco le lleven, sin apenas notarlo, hacia el dictado musical.

<sup>62</sup> Willems, E. (2001). *El oído musical*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Los ejercicios de la segunda categoría entrenan a los alumnos para percibir simultaneidades de varios sonidos consonantes y disonantes. El alumno aprende a disociar los sonidos unidos en un acorde o en un agregado. Este trabajo es tan necesario para el desarrollo sensorial del oído como para el de la conciencia mental sonora.

Willems también sugiere la utilización del espacio intratonal, denominación creada por él en 1931 para designar la separación auditiva que existe entre dos sonidos a distancia de tono y que llegó a dividir hasta en ochocientosavo de tono. Propone trabajar la agudeza auditiva “a través de ejercicios en los que se utilice un material sonoro que conlleve divisiones sutiles de tono: las cincuentésimas son suficientes para el desarrollo auditivo corriente”.

En la misma línea, Kühn (2003)<sup>63</sup> aconseja tener presentes las condiciones idóneas para realizar el trabajo auditivo. El proceso de la audición depende de la disposición anímica para convertirse en éxito o en fracaso. Kühn señala la dificultad que supone formar un grupo de personas con diferente capacidad auditiva lo que conlleva de presión y posible fracaso ante el grupo por lo que resulta “un disparate inhumano” basar la calificación en una sola prueba.

La presión y competitividad del grupo puede generar una falta de concentración y esta actividad es indispensable para realizar cualquier tarea auditiva. Por eso, Kühn aconseja que “sin abandonar la relajación y previo al proceso de audición propiamente dicho, un ejercicio de la voluntad: una concentración relajada es una de las claves de la capacidad auditiva”.

Para Kühn (2003)<sup>64</sup>, “la audición sin ciencia es inconcebible”, es decir, la relación con determinados conocimientos es un requisito ineludible, esto es, el dominio de la escritura de las notas, los conocimientos de la composición, la colaboración de la práctica musical y la influencia de los conocimientos del repertorio.

La iniciación del trabajo de discriminación auditiva es fundamental para sentar las bases tanto auditivas como psicológicas del hecho de escuchar.

---

<sup>63</sup> Kühn, C. (2003). *La formación musical del oído*. Barcelona. IDEA BOOKS S.A.

<sup>64</sup> *Ibíd.*

Hemsey de Gainza (1964)<sup>65</sup> aporta una serie de indicaciones fundamentales en el momento inicial que contribuirán a que el alumno siga creciendo auditivamente a lo largo de sus estudios de música. Estas son:

- Es más sencillo reconocer series de sonidos que ascienden o descienden a velocidad moderada que distinguir sonidos aislados de diferentes alturas.
- Cuanto más amplio sea el intervalo entre ambos sonidos más evidente resultará su diferenciación. “La octava se impone a la quinta y ésta a su tercera, etc.”.
- Los intervalos consonantes se priorizarán con respecto a los disonantes en el trabajo melódico. “Los intervalos de tercera, quinta y octava y la consonancia imperfecta de sexta se imponen a los intervalos de segunda, cuarta y séptima.
- “La simultaneidad o superposición de elementos atractivos ajenos a la altura dificulta la percepción melódica pura.
- Las melodías que poseen frases muy definidas y que contrastan se escuchan y se cantan mejor que aquellas en las que las frases presentan entre sí leves variaciones.

### 3.4.7. El dictado musical

El dictado musical (Martínez, 2008)<sup>66</sup> es una herramienta de desarrollo de la cognición musical que trabaja unificadamente lectura, escritura, memoria, audición y ejecución musical.

En esta línea de ideas, Misas (2007)<sup>67</sup> entiende por dictado musical, el conjunto de actividades útiles para interiorizar y apropiarse de los elementos constitutivos de la música. El dictado “no es un fin en sí mismo, es un medio para el estudio de la música. Es un sintetizador de conocimientos musicales y práctica primordial para el desarrollo del oído consciente”.

<sup>65</sup> Hemsey de Gainza, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>66</sup> Martínez, F.E. (2008). *La incidencia de la memoria musical en el desarrollo de la competencia auditiva*. Bogotá. Universidad Pedagogía Nacional.

<sup>67</sup> Misas, M.C.; Tobón, A. (2007). *Dicta que dicta*. Medellín. Editorial Universidad de Antioquía.

El dictado favorece la unidad entre sonido y escritura, como indica Valenzuela (2001)<sup>68</sup> forzando a la comprensión de lo que se escucha a pesar de que ocupa mucho tiempo en la clase. Propone, como solución, que “los dictados se memoricen y transporten como tarea en casa”.

Del mismo modo, Martenot (Trallero, 2008)<sup>69</sup> considera que el dictado musical supone un elemento básico en la formación musical de los discentes, equiparándose a la lectura vocal a pesar de que ambos procesos mentales se producen de modo inverso.

Sin embargo, López de Arenosa (2004)<sup>70</sup> sostiene que el concepto de audición “es mucho más amplio” que el que se vincula con el dictado que no es más que la concreción de la escucha, una actividad ocasional que le posibilita transcribir lo que escucha en un determinado momento. Por eso, “la audición no debe convertirse en un ejercicio escrito antes de haber hecho muchas pruebas previas de identificación a través del dictado oral”.

Dicho esto, López de Arenosa apunta que, especialmente en las etapas iniciales del dictado, aunque siempre debería ser así, es necesario un cuidado exquisito en todos los aspectos que conforman el dictado musical. Esto es:

- Claridad del compás en el inicio.
- Coherencia rítmica a lo largo del dictado.
- Claridad cadencial y articulación de frases.
- Lógica melódica.

En cuanto a los dictados a dos voces, López de Arenosa sostiene que es fundamental la escucha de dos voces desde el inicio de los estudios de música ya que, de no ser así, “se corre el riesgo de anular la capacidad de percibir simultaneidades”.

Por su parte, Hindemith (1946)<sup>71</sup> aconseja combinar el dictado con otras actividades musicales con el fin de consolidar el desarrollo general. “La comprensión de frases rítmicas, de progresiones armónicas y líneas melódicas

---

<sup>68</sup> Valenzuela, M.A. (2001). *Reflexiones en torno a las asignaturas de solfeo y entrenamiento auditivo en la Escuela Nacional de Música*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.

<sup>69</sup> Trallero, C. (2008). *El oído musical*. Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es> Consultado el 17/08/2013.

<sup>70</sup> López de Arenosa, E. (2004). *Apuntes sobre didáctica musical*. Madrid. Enclave Creativa Ediciones S.L.

<sup>71</sup> Hindemith, P. (1946). *Adiestramiento elemental para músicos*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

puede ser fácilmente comprobada con el dictado del material correspondiente”. Así, Hindemith profundiza en el trabajo del dictado al afirmar que “la capacidad del alumno para percibir ante todo el contorno general de un ejemplo será fomentada dictando en un movimiento rápido y por medio de repeticiones frecuentes del ejemplo completo”. En el momento de dictar líneas melódicas es conveniente que el alumno las simbolice gráficamente antes de escribir las notas para posteriormente fijar el comienzo y el final, notas o ritmos importantes para finalizar las partes remanentes. Con la experiencia el número de repeticiones irá decreciendo gradualmente.

Con el fin de que se puedan realizar dictados de un modo rápido y eficaz Hemsy de Gainza (1964)<sup>72</sup> argumenta que “es necesario que, en el dictado, se encuentren bien diferenciados los procesos de audición y notación”. Esta pedagoga añade las pautas necesarias para realizar el dictado musical.

- Audición de la tonalidad y escritura de las alteraciones correspondientes.
- Percepción y escritura del compás.
- Después de haber entonado la primera frase, determinar las notas correspondientes situando, tomando el acorde como referencia, el sonido con el que se inicia la frase.
- Escritura de los sonidos de la primera frase, primera dibujando sólo las cabezas para finalizar escribiendo las plicas.
- Percepción y escritura de los valores rítmicos.
- Escritura de las líneas divisorias previa revisión de la frase por si hubiera anacrusa.
- Entonar y marcar el compás con el fin de verificar la exactitud de la frase.

Misas y Tobón (2007)<sup>73</sup> establecen que “es necesario entender el dictado musical como un proceso dinámico, en constante evolución y que necesita revisión permanente” por eso, entre los procedimientos más importantes están:

---

<sup>72</sup> Hemsy de Gainza, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>73</sup> Misas, M.C.; Tobón, A. (2007). *Dicta que dicta. Orientaciones pedagógicas y modelos de ejercicios para el desarrollo de la audición musical*. Colombia. Editorial Universidad de Antioquía.

- Graduar los pasos con el fin de garantizar el éxito en la relación enseñanza-aprendizaje.
- Cumplir un orden estricto en la introducción de los temas y profundizar en cada uno de ellos teniendo en cuenta el grado de dificultad de cada uno.
- Proporcionar ejemplos y ejercicios adecuados a los niveles del alumnado.
- Llevar a cabo un trabajo análogo de lectura musical de tal modo que mientras el alumno perfecciona su audición interna trabaja la lectura melódica, rítmica y melódico-rítmica.

3.4.8. La audición en los diferentes currículos

LA AUDICIÓN EN LOS DIFERENTES CURRÍCULOS	
<p><b>EDUCACIÓN INFANTIL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Lenguaje Musical posibilita el desarrollo de capacidades vinculadas con la percepción, el canto, la utilización de objetos sonoros e instrumentos, el movimiento corporal y la creación que surgen de la <b>escucha atenta</b>, la exploración, la manipulación y el juego con los sonidos y la música.</li> <li><b>Reconocimiento de sonidos del entorno natural</b> y social, y discriminación de sus rasgos distintivos y de algunos contrastes básicos (largo-corto, fuerte-suave, agudo-grave).</li> <li><b>Audición atenta</b> de obras musicales presentes en el entorno.</li> </ul>
<p><b>EDUCACIÓN PRIMARIA</b> <b>Educación Artística</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La audición se centra en el desarrollo de capacidades de <b>discriminación auditiva</b> y de audición comprensiva, durante los procesos de interpretación y creación musical así como en los de audición de piezas musicales grabadas o en vivo.</li> <li>En el bloque <b>Escucha</b>, los contenidos se centran en el desarrollo de capacidades de discriminación auditiva y de audición comprensiva.</li> </ul>
<p><b>EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA</b> <b>Música</b></p>	<p><b>Objetivos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Escuchar una amplia variedad de obras, de distintos estilos, géneros, tendencias y culturas musicales, apreciando su valor como fuente de conocimiento, enriquecimiento intercultural y placer personal e interesándose por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Valoración de la audición como forma de comunicación y como fuente de conocimiento y enriquecimiento intercultural.</li> <li>Práctica de las pautas básicas de la interpretación: silencio, atención al director y a los otros intérpretes, <b>audición interior</b>, memoria y adecuación al conjunto</li> </ul>
<p><b>BACHILLERATO</b>  <b>Modalidad de Artes</b> <b>Vía de Artes Escénicas,</b> <b>Música y Danza</b></p>	<p><b>ASIGNATURA: ANÁLISIS</b> <b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percibir, a través de la audición, tanto por medios convencionales como con el uso de las tecnologías, los elementos y procedimientos que configuran una obra musical y captar la diversidad de recursos y rasgos esenciales que contiene.</li> </ul> <p><b>ASIGNATURA: LENGUAJE Y PRÁCTICA MUSICAL.</b> <b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Expresarse musicalmente a través de la improvisación, la composición, la interpretación instrumental, el canto, el movimiento, <b>la audición</b>, disfrutando y compartiendo la vivencia con los compañeros.</li> <li>Desarrollar la memoria y el «oído interno» para relacionar la audición con la escritura, así como para reconocer timbres, estructuras, formas, indicaciones dinámicas, expresivas, temporales, etc.</li> <li>Reconocer a través de la <b>audición, de la experimentación</b> y de la lectura los acordes, las estructuras armónicas básicas, sus normas y los sonidos de ornamentación e intensificación expresiva.</li> </ul> <p><b>La audición comprensiva:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Percepción, <b>identificación auditiva</b> y transcripción de los acordes mayores y menores, las funciones tonales, los modos, las texturas musicales y los timbres instrumentales en las obras escuchadas o interpretadas.</li> <li><b>Reconocimiento auditivo</b>, reproducción memorizada vocal y transcripción de los intervalos, fragmentos melódicos, de los esquemas rítmicos y de las melodías resultantes de la combinación de dichos elementos.</li> <li>Identificación de errores o diferencias entre un fragmento escrito y lo escuchado.</li> <li><b>Identificación auditiva</b> de las características morfológicas básicas de las obras musicales, tanto las que tienen como fundamento el lenguaje de la música «cultura» como las que tienen como fundamento los lenguajes musicales contemporáneos, el jazz, el rock y el flamenco.</li> <li>Transcripción de esquemas armónicos de las obras escuchadas.</li> </ul>
<p><b>ENSEÑANZAS ELEMENTALES DE MÚSICA</b></p>	<p><b>Lenguaje Musical.</b> <b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sensibilización y práctica auditiva</b> y vocal de los movimientos melódicos.</li> <li><b>Reconocimiento auditivo</b> de intervalos melódicos simples –mayores, menores y justos-, dentro y fuera del concepto tonal.</li> <li><b>Reconocimiento auditivo</b> de intervalos armónicos simples –mayores, menores y justos-.</li> </ul> <p><b>Coro.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demostrar una sensibilidad auditiva capaz de percibir y ejecutar el canto con una afinación correcta.</li> <li>Actuar con la capacidad auditiva y la concentración necesaria para escuchar otras voces y cantar al mismo tiempo la parte correspondiente dentro de un concepto interpretativo común.</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE MÚSICA</b></p>	<p><b>Lenguaje Musical.</b>  <b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar la <b>disociación</b> motriz y <b>auditiva</b> necesarias para ejecutar o escuchar con independencia desarrollos rítmicos o melódicos simultáneos.</li> <li>▪ Reconocer a través de la <b>audición</b> y de la lectura estructuras armónicas básicas.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Práctica auditiva</b> y vocal de <b>estructuras tonales</b> enriquecidas en su lenguaje por flexiones o modulaciones, con reconocimiento analítico del proceso.</li> <li>▪ <b>Práctica auditiva</b> y vocal de <b>obras modales</b> en sus diversas manifestaciones históricas y folklóricas.</li> </ul> <p><b>Coro.</b>  <b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar el oído interno como base de la afinación, de la audición armónica y de la interpretación musical.</li> <li>▪ Darse cuenta de la importancia de escuchar el conjunto y de integrarse en el mismo para contribuir a la unidad sonora.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de la audición interna como elemento de control de la afinación, de la calidad vocal y del color sonoro del conjunto.</li> <li>▪ <b>Reconocimiento auditivo</b> y análisis de <b>estructuras tonales y formales no complejas.</b></li> <li>▪ <b>Práctica auditiva de identificación de elementos</b> rítmicos, melódicos, modulatorios, cadenciales, formales, tímbricos y estilísticos en las obras escuchadas. Identificación de errores o diferencias entre un fragmento escrito y lo escuchado.</li> <li>▪ Audición de obras o fragmentos en los que se reconozcan elementos estudiados.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ENSEÑANZAS SUPERIORES DE MÚSICA</b></p>	<p><b>Competencias generales.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconocer materiales musicales gracias al <b>desarrollo</b> de la <b>capacidad auditiva</b> y saber aplicar esta capacidad a su práctica profesional.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas: Especialidad Pedagogía.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conocer los elementos constitutivos de la música mostrando un alto dominio en <b>percepción auditiva</b>, lectura, análisis, escritura, improvisación y creación musical, y ser capaz de interrelacionar todo ello para aplicarlo y utilizarlo adecuadamente en el desarrollo de la propia actividad.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas: Especialidad Composición.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adquirir la formación necesaria para reconocer y <b>valorar auditiva</b> e intelectualmente distintos tipos de estructuras musicales y sonoras.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas: Especialidad Dirección.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Desarrollar habilidades auditivas</b> que le permitan reconocer, memorizar y reproducir una amplia variedad de materiales musicales.</li> </ul> <p><b>Competencias específicas: Especialidad Sonología.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Desarrollar habilidades auditivas</b> que le permitan reconocer, memorizar y reproducir una amplia variedad de materiales musicales, así como analizar críticamente los fenómenos implicados en la escucha y en la producción de sonido organizado.</li> </ul> <p><b>Contenidos: Materias de Formación básica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Desarrollo del oído</b>, de la concentración en la escucha, de la memoria y de la inteligencia musical.</li> </ul> <p><b>Contenidos: Materias obligatorias de especialidad. Sonología.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Psicología del sistema auditivo.</li> </ul>

Tabla 4: La audición en los distintos currículos. El subrayado corresponde a la investigadora.

La educación infantil destaca por la inclusión de la escucha atenta, un aspecto fundamental contemplado por todos los pedagogos y que se refleja, felizmente, en el currículo de educación infantil.

En la etapa de educación primaria ya se introduce el concepto de discriminación auditiva y de audición comprensiva con lo que supone de profundización en el análisis de contenidos más musicales.

La ESO amplía los contenidos de la etapa anterior en cuanto a la profundización de la escucha de músicas en diferentes culturas así como la potenciación de la audición interior, un aspecto fundamental que supone un paso más en la madurez musical de los alumnos.

La etapa de Bachillerato concede una gran importancia a la audición en la asignatura específica de Lenguaje y práctica musical que cursa el alumnado en la Vía de Música y Artes Escénicas, una asignatura con contenidos muy comunes al Lenguaje Musical que se cursa en conservatorios por lo que profundiza en la improvisación, desarrollo de la memoria, el canto, reconocimientos de timbres, etc., siendo la audición uno de los objetivos de la citada materia. La asignatura de análisis, también vinculada a la misma vía, contempla la audición como uno de sus objetivos.

En las Enseñanzas Elementales de música, la audición tiene un espacio importante en la asignatura y con la aplicación de la audición sobre todo al trabajo interválico. La asignatura de coro también hace hincapié en el desarrollo de esta capacidad para mejorar los aspectos relacionados con el canto.

En las Enseñanzas Profesionales de música el desarrollo auditivo supone dos de los objetivos de la asignatura de Lenguaje Musical profundizando en la discriminación auditiva de procesos más complejos que en las Enseñanzas Elementales tales como flexiones, modulaciones, obras modales o música atonal. En la materia de Coro, correspondiente también a este nivel, la audición adquiere un gran protagonismo al integrar dos de los objetivos de la asignatura y contemplar, en sus contenidos, aspectos como el uso del oído para conseguir el empaste y la afinación necesarias en este ámbito.

En las Enseñanzas Superiores, el concepto auditivo supone un eje vertebrador en todas las especialidades, tanto en las materias de formación básicas, comunes a todas ellas, como en las distintas materias específicas de cada especialidad. Desde nuestro punto de vista, ha ocupado el sitio que merece en estos estudios superiores.

### 3.5. LAS TIC EN EL LENGUAJE MUSICAL

“El alcance de la revolución que se ha iniciado es probablemente superior a la que supuso la invención del “pianoforte” y puede que sea sólo comparable a la aparición de la polifonía” (De Diego, 1988)<sup>1</sup>.

#### 3.5.1. Nos adentramos en las TIC

Hace alrededor de veinte años, muchos autores declaran la llegada de la Sociedad de la Información, “un conjunto de transformaciones económicas y sociales que cambiarán la base material de nuestra sociedad” (Adell, 1997)<sup>2</sup>.

De ahí que Internet haya desempeñado un papel fundamental en la configuración de nuestra sociedad y de nuestra cultura. Comprender y valorar el impacto que las tecnologías de la información y la comunicación están teniendo en la sociedad requiere una retrospectiva al pasado para observar con claridad el presente. De esta manera, Adell (1997)<sup>3</sup> propone, al igual que otros autores, dividir la historia humana en periodos caracterizados por la tecnología dominante que “nos permitan comprender las transformaciones que ya estamos viviendo en nuestro tiempo”.

El primero de estos cambios se produce hace varios cientos de miles de años cuando el lenguaje oral se convirtió en un hecho revolucionario. Como dice Adell (1997)<sup>4</sup>: “El habla convirtió el pensamiento en una mercancía social”.

La segunda revolución ocurrió cuando se crearon signos para registrar el habla: la escritura. En palabras de Adell (1997)<sup>5</sup>: “La palabra escrita y hablada tomaba el relevo de la experiencia directa con las cosas”.

La tercera revolución se debió a la aparición de la imprenta que influyó decisivamente en las transformaciones políticas, económicas y sociales del momento.

---

<sup>1</sup> De Diego, A.M.; Merino de la Fuente, M. (1998). *Fundamentos físicos de la música*. Valladolid. Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Valladolid.

<sup>2</sup> Adell, J. (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html> Consultado el 20/08/2013.

<sup>3</sup> *Ibíd.*

<sup>4</sup> *Ibíd.*

<sup>5</sup> *Ibíd.*

La cuarta revolución es la actual, la de los medios electrónicos y la digitalización. Bosco (citado por Adell, 1997)<sup>6</sup> sitúa el origen de esta nueva etapa el 24 de mayo de 1844 cuando Samuel Morse envió el primer mensaje por telégrafo. Adell (1997)<sup>7</sup> afirma que:

*“La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de la información que se está produciendo ante nuestros ojos se puede englobar en un conjunto más amplio de cambios en la estructura productiva de nuestra sociedad. Un término define este conjunto de transformaciones: la sociedad de la información”.*

Producto de esa sociedad de la información lo constituyen las TIC, las tecnologías de la información y la comunicación, tecnologías que “han dado nuevos matices y potencialidades a nuestros procesos básicos de comunicación y relación” (Castañeda, 2007)<sup>8</sup>.

No obstante, queremos citar algunos aspectos considerados “alto riesgo”, realizados a través de las TIC en el tema que nos ocupa.

- El uso de las TIC no pueden sustituir, de ningún modo, al docente sino que se trata de una nueva herramienta que facilita la labor en algunos aspectos.
- Un riesgo real es aquel en el que el alumnado utiliza las TIC con fines lúdicos más que para fines de aprendizaje.
- En ocasiones el alumnado busca el mínimo esfuerzo y cuando un programa les da una respuesta negativa a un ejercicio realizado no se preocupan de profundizar en la raíz del fallo.
- Los estudiantes disponen de infinidad de información pero no siempre esta información contiene la calidad adecuada.

---

<sup>6</sup> Adell, J. (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html> Consultado el 20/08/2013.

<sup>7</sup> *Ibíd.*

<sup>8</sup> Castañeda, L. (2007). *Software social para la escuela 2.0 más allá de los Blogs y las Wikis*. En *Inclusión digital en la Educación Superior: Desafíos y oportunidades en la sociedad de la información*. X Congreso Internacional EDUTEC 2007. Edición electrónica. Buenos Aires. Universidad Tecnológica Nacional.

- Asimismo, promueven la adicción a las tecnologías (Cabero, 2005)<sup>9</sup> específicamente a los vídeo juegos y a Internet.

### 3.5.2. Las TIC en la educación

Según Borrás (1998)<sup>10</sup> el uso de Internet como herramienta del aprendizaje se puede establecer partiendo de tres teorías distintas: el constructivismo, la teoría de la conversación y la teoría del conocimiento.

El constructivismo ha generado, estos últimos años, mucho interés. Así, Borrás asegura que “los datos que percibimos con nuestros sentidos y los esquemas cognitivos que utilizamos para explorar esos datos existen en nuestra mente”. En este marco constructivista y según Kahn y Friedman (Borrás, 1998)<sup>11</sup>, el aprendizaje se caracteriza por progresar:

- De la instrucción a la construcción: es decir, aprender no significa sustituir un punto de vista por otro ni almacenar conocimientos nuevos sobre antiguos sino transformar el conocimiento que tiene lugar en el pensamiento activo y original del aprendiz.
- Del refuerzo al interés, cuando el profesorado investiga de acuerdo a los intereses de los estudiantes e implican a éste en el proyecto de aprendizaje.
- De la obediencia a la autonomía, abandonando la exigencia de sumisión en aras de una libertad responsable. En palabras de Borrás (1998)<sup>12</sup>: “La autonomía se desarrolla por medio de la integración de consideraciones sobre uno mismo, los demás y la sociedad”.
- De la coerción a la cooperación, fomentando los conceptos de igualdad, justicia y democracia gracias a los cuales progresa el aprendizaje académico.

La teoría de la conversación se utiliza asiduamente para demostrar la validez pedagógica de Internet. Esta teoría sigue el punto de vista de

<sup>9</sup> Cabero, J. (2005). *Cibersociedad y juventud: La cara oculta (buena) de la luna*. En Aguiar, M.V.; Farray, J.I. (2005). *Un nuevo sujeto para la sociedad de la información*. Canarias. Netbiblo, S.L.

<sup>10</sup> Borrás, I. (1998). *Enseñanza y aprendizaje con Internet: Una aproximación crítica*. Revista Comunicación y Pedagogía 151.

<sup>11</sup> *Ibíd.*

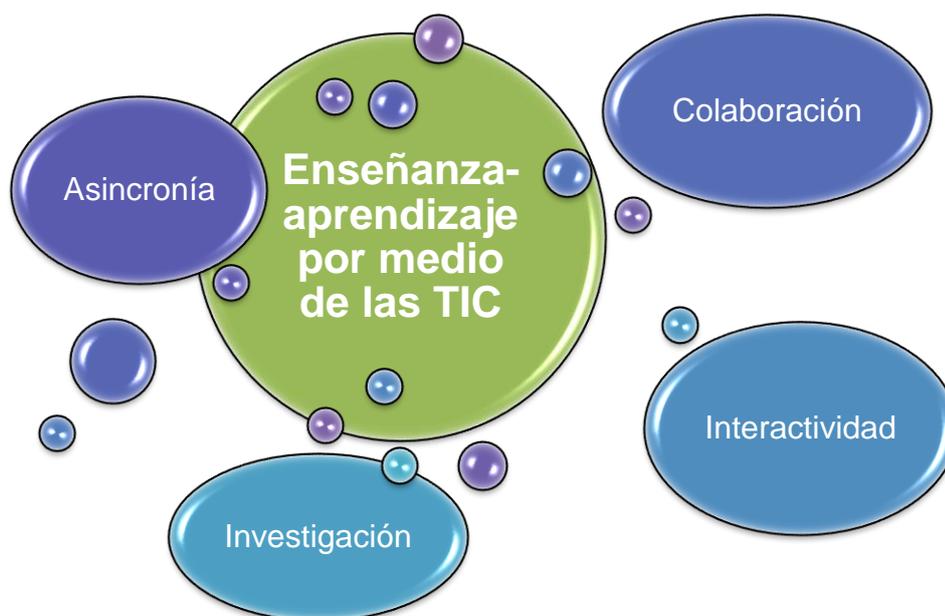
<sup>12</sup> *Ibíd.*

Vygotsky (Borras, 1998)<sup>13</sup> que sostiene que aprender es naturalmente un fenómeno social y un proceso dialéctico “en el que un individuo contrasta su punto de vista personal con el de otro hasta llegar a un acuerdo”.

La teoría del conocimiento situado establece que se produce un aprendizaje “cuando el aprendiz está activamente envuelto en un contexto instruccional complejo y realístico”.

La utilización de las TIC aporta una serie de ventajas que es necesario conocer con el fin de desenvolver experiencias o propuestas de formación en torno a ellas. Chumpitaz y otros (2005)<sup>14</sup> destacan cuatro aspectos clave a tener en cuenta para la enseñanza y aprendizaje usando las TIC: la asincronía, la interactividad, la colaboración y la investigación.

**Gráfico 14: Aspectos de la enseñanza-aprendizaje a través de TIC.**



<sup>13</sup> Borrás, I. (1998). *Enseñanza y aprendizaje con Internet: Una aproximación crítica*. Revista Comunicación y Pedagogía 151.

<sup>14</sup> Chumpitaz, L.; García, M.P.; Sakiyama, D.; Sánchez, D. (2005). *Cuadernos de educación*. Perú. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica.

La asincronía hace referencia a la comunicación que se desarrolla sin coincidencia temporal; en educación se aplica a la educación a distancia. La colaboración es una de las aplicaciones más importantes de las TIC facilitando la comunidación en tiempo real o diferido entre personas. La interactividad es la posibilidad de comunicación que se incrementa, por el uso de las TIC, en el sujeto que aprende individual o colectivamente. Esta interacción propicia la comunicación con otros y con el contexto general. Por último, estaría la investigación potenciada por la capacidad que tiene la red de promover el conocimiento entre estudios de todo el mundo.

Estos cuatro aspectos se unifican en los entornos virtuales de aprendizaje (Sánchez, 2013)<sup>15</sup> que responden a una transformación de la sociedad que reclama cambios sobresalientes en el panorama educativo. Algunas de las posibilidades que brindan los EVEAs<sup>16</sup> parten de “una comunicación cada vez más bidireccional, la posibilidad de trabajar de forma colaborativa o la incorporación de los servicios que ofrece la Web 2.0”.

Por eso, durante los últimos años, entornos como Claroline, Moodle, WebCT, Blackboard, Sakai, Dokeos, etc. se han popularizado de un modo espectacular. Hoy en día, “la práctica totalidad de las instituciones educativas universitarias –y muchas de las de enseñanza secundaria- han instalado un servidor que soporta al menos una de estas herramientas” (Castañeda, 2008)<sup>17</sup>.

**Gráfico 15: Algunos de los EVEAs más utilizados. Imagen extraída de Castañeda.**



<sup>15</sup> Sánchez, C. & Álvarez, M.J. (2013). *Las competencias profesionales del tutor virtual ante las tecnologías emergentes de la sociedad del conocimiento*. EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Recuperado el 20/08/2013 de

[http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec44/competencias\\_profesionales\\_tutor\\_virtual.htm](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec44/competencias_profesionales_tutor_virtual.htm)

<sup>16</sup> Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje.

<sup>17</sup> Castañeda, L. (2008). *Entre construir Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje y enriquecer Entornos personalizados de Aprendizaje*. Comunicación presentada al Congreso EDUTEC 2008: *Las TIC Puente entre culturas: Iberoamérica y Europa*. Santiago de Compostela, España. Septiembre 2008.

Aparte de los EVEAs, la Web 2.0<sup>18</sup> genera cada vez más herramientas y utilidades que admiten un sinnúmero de posibilidades. A continuación se expone una tabla con algunos portales web de redes educativas.

<p><b>REM</b>  <a href="http://recursostic.educacion.es">http://recursostic.educacion.es</a></p>	<p>Es un Portal Web del Instituto de Tecnología Educativa del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que nace para ofrecer un punto de encuentro al profesorado de música para ayudarle en su actividad docente utilizando las TIC. Para ello, presenta un conjunto amplio de contenidos y servicios que, aprovechando las oportunidades que brinda la capa social de la Red, permita el intercambio, la oferta constante y actualizada de información, y un sistema de soporte al docente que se configure tanto con acciones estructuradas como por iniciativa de los propios docentes, dando cabida a su participación.</p>
<p><b>EDUCARED</b>  <a href="http://www.educared.org">http://www.educared.org</a></p>	<p>El programa EducaRed está impulsado por la Fundación Telefónica, Telefónica y una mayoría de organizaciones del mundo educativo en la que se encuentran las principales Asociaciones profesionales, Confederaciones de padres y Sindicatos. EducaRed se propone generalizar Internet como herramienta de innovación y formación pedagógica entre profesores, padres y alumnos de primaria, secundaria, bachillerato y ciclos formativos de grado medio.</p>
<p><b>INTERNET EN EL AULA</b>  <a href="http://internetaula.ning.com">http://internetaula.ning.com</a></p>	<p>Se trata de una red social creada por unos compañeros que creían en que era posible hacer una red para los docentes para los nuevos retos que presentaba la Educación en el siglo XXI y, que de forma totalmente personal, empezaron esa andadura en el año 2008.</p>
<p><b>REDES SOCIALES EDUCATIVAS</b>  <a href="http://eduredes.ning.com">http://eduredes.ning.com</a></p>	<p>Se trata de una red específica para hablar sobre temas relacionados con las redes sociales educativas, administrada por Juan José de Haro y José Carlos López Ardao, que cuenta en la actualidad con más de 1500 miembros.</p>

Tabla 5: Algunos portales de redes educativas.

<sup>18</sup> Grupo de tecnologías que propician la conexión social.

Gráfico 16: Algunas herramientas relacionadas con la educación.



Como aportación personal, hemos añadido algunas herramientas más que tienen una gran relevancia en el mundo educativo.

<b>Blog</b>	<p>En castellano bitácora, es un sitio web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores apareciendo primero el más reciente. Los blog posibilitan la construcción de espacios públicos que estimulan el intercambio de ideas entre los miembros de una comunidad.</p> <p>Se aporta el blog del Conservatorio Profesional de Música de Getafe como muestra de una herramienta de aula.  <a href="http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com">www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com</a></p>
<b>Bloglines (RSS y los Agregadores)</b>	<p>Es un servicio fundamental para quienes quieran hacer más eficiente su tiempo en el seguimiento de temas específicos dentro de la blogosfera. Bloglines es uno de los mejores, más completos y versátiles ejemplos de la Web 2.0. Esto es así porque ofrece una forma enfocada en el usuario para consultar y compartir las conversaciones que están sucediendo en sus blogs preferidos, en torno a los temas que más le interesan y en un número cada vez mayor de formatos.</p>
<b>Delicious Diigo (marcadores sociales)</b>	<p>Son servicios de gestión de marcadores sociales. Permiten agregar los marcadores (lista de favoritos) que habitualmente guardamos en los navegadores y categorizarlos con un sistema de etiquetado (tags). También nos permite compartirlos con otros usuarios.</p>
<b>Google Docs</b>	<p>Esta herramienta nos permite generar online documentos de textos, hojas de cálculo y presentaciones de diapositivas. Además, podemos compartir estos documentos con otros usuarios que a su vez pueden trabajar sobre ellos y también publicarlos en Internet para darlos a conocer a cualquier internauta.</p>
<b>Podcast</b>	<p>Es una cápsula de sonido combinado con otros archivos multimedia, como fotos, videoclips y textos que pueden transmitirse a partir de un determinado sitio web. A los maestros y a los alumnos les permite elaborar fácilmente vídeos educativos.</p>
<b>Glogster</b>	<p>Es una herramienta que nos permite elaborar murales digitales multimedia. Estos murales digitales pueden ser insertados en una web, en un blog, proyectados, utilizado en pizarras digitales o impresos.</p>

Tabla 6: Algunas herramientas del uso en el aula.

### 3.5.3. Las TIC en la enseñanza musical

Las TIC suponen, en la educación musical, una potente herramienta de comunicación que facilita el aprendizaje colaborativo-constructivista del que hablamos en párrafos anteriores.

Dentro de este aprendizaje, en palabras de Espigares (2009)<sup>19</sup>, se pueden distinguir dos grupos: la colaboración informal que implica que no hay un modelo dirigiendo el esfuerzo del trabajo y la colaboración formal donde el alumnado tiene unos objetivos prefijados y modelo preconcebido.

El Technology Institute for Music Educators (TIME) (Espigares, 2009)<sup>20</sup> establece siete áreas de aplicación de las nuevas tecnologías en la educación musical.

- La utilización de instrumentos electrónicos permite la creación de nuevos sonidos que se pueden conectar vía MIDI para generar partituras, realizar grabaciones, etc.
- La secuenciación mediante programas MIDI permite, utilizando instrumentos musicales, generar sonidos y procesarlos para convertirlos en un dispositivo MIDI. Para ello utilizamos el secuenciador que permite almacenar la información cuando el usuario lo requiera.
- La creación de partituras que se pueden crear utilizando programas específicos de notación musical y que después podemos escuchar gracias al protocolo MIDI.
- La enseñanza asistida por ordenador nos permite crear materiales que ayuden a los estudiantes tanto a nivel teórico como práctico en el entrenamiento de sus habilidades.
- La multimedia y medios digitales nos permiten elaborar documentos en los que integramos sonidos digitales, vídeos, imágenes o texto.

---

<sup>19</sup> Espigares, M. J. (2009). *Educación Musical con TIC para centros de secundaria: Evaluación de un modelo de gestión del conocimiento educativo-musical. (El Modelo Bordón)*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.

<sup>20</sup> *Ibíd.*

- Internet y las telecomunicaciones disponen de gran cantidad de recursos e información que se pueden intercambiar a través de foros o chats.
- Procesamiento de la información, sistemas informáticos y laboratorios que favorecen que el profesorado planifique las tareas, elabore documentos y pueda compartirlos a través de redes internas. Son herramientas de gran valor.

La utilización de portales educativos facilita la tarea de búsqueda de información.

A continuación presentamos algunos de ellos.

<p><b>Proyecto MOS</b> <a href="http://recursostic.educacion.es">recursostic.educacion.es</a></p>	<p>Es uno de los recursos para el área de música en la ESO y el bachillerato del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa del Ministerio de Educación. Se trata de un proyecto de gran envergadura que incluye diferentes materiales didácticos interactivos que pueden ser utilizados en el aula.</p>
<p><b>Materiales curriculares del ITE</b> <a href="http://ntic.educacion.es">ntic.educacion.es</a></p>	<p>Desde 1999 el ITE ha venido realizando una serie de convocatorias para la presentación de materiales curriculares que puedan ser utilizados en Internet. Los materiales premiados para el área de música presentan distintas características y son muy desiguales en sus posibilidades y calidad.</p>
<p><b>Recursos didácticos</b> <a href="http://www.juntadeandalucia.es">www.juntadeandalucia.es</a></p>	<p>En el sitio web de AVERROES (Red Telemática Educativa de Andalucía), también se ofrecen una serie de materiales, de muy distintas características, para el área de música en primaria, secundaria y bachillerato.</p>
<p><b>XTEC: Xarxa Telemática Educativa de Cataluña. Escola Oberta: Música</b> <a href="http://www.xtec.es/recursos/musica">www.xtec.es/recursos/musica</a></p>	<p>En el sitio web de la XTEC también se incluyen materiales y propuestas didácticas de diferentes características. Se accede a todos ellos desde el enlace de referencia.</p>
<p><b>Zona CLIC</b> <a href="http://clic.xtec.cat">clic.xtec.cat</a></p>	<p>Clic está formado por un conjunto de aplicaciones de software libre que permiten crear diversos tipos de actividades educativas multimedia. En zonaClic se difunden los materiales didácticos creados por profesores y profesoras. La Biblioteca de actividades incluye numerosos recursos para el área de música en primaria y secundaria.</p>

<p><b>MEDIA</b> recursostic.educacion.es</p>	<p>Media es un proyecto del ITE que permite al alumnado conocer con bastante detalle los aspectos más relevantes del mundo de los medios de comunicación de masas: televisión, radio, cine, prensa y publicidad. En sus secciones trata de cuestiones como el lenguaje, la realización, la redacción, la producción, etc., procurando satisfacer la curiosidad del alumnado y ofreciendo un complemento al aprendizaje y una información de partida en relación con algunas de las titulaciones universitarias que mayor demanda presentan.</p>
<p><b>EL MAGAZINE DE HORIZONTES INFORMÁTICA EDUCATIVA</b> <a href="http://www.horizonteweb.com">www.horizonteweb.com</a></p>	<p>Publicación distribuida gratuitamente vía e-mail muy interesante para los educadores interesados en la Informática educativa.</p>
<p><b>EDUTEC</b> <a href="http://edutec.rediris.es">http://edutec.rediris.es</a></p>	<p>Es una revista electrónica de tecnología educativa integrada por artículos de investigación, reflexiones y nuevas propuestas relacionadas con la tecnología de la educación.</p>
<p><b>RINCÓN DIDÁCTICO</b> <a href="http://rincones.educarex.es/">http://rincones.educarex.es/</a></p>	<p>Portal educativo de la Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Extremadura con infinidad de recursos musicales para todos los niveles educativos.</p>
<p><b>CNDM</b> <a href="http://www.cndm.mcu.es/">http://www.cndm.mcu.es/</a></p>	<p>Es un portal del INAEM del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte que informa acerca de los conciertos en diferentes salas de España.</p>

Tabla 7: Portales educativos en Internet.

Otras herramientas para trabajar la investigación que propicia la web 2.0 son las siguientes:

<p><b>Cazas del tesoro</b></p>	<p>Consisten en una serie de preguntas y una lista de direcciones de páginas web, facilitadas por el docente, de las cuales pueden extraerse o inferirse las respuestas. Constituyen un recurso útil para que los estudiantes aprendan a localizar información dentro de diferentes páginas web y a resolver problemas utilizando los recursos disponibles en Internet. Aunque podemos encontrar muchas cazas del tesoro que nos servirán como ejemplos o fuentes de ideas, es conveniente que cada profesor prepare sus propias cazas, adecuándolas a los objetivos y contenidos de su programación y a los conocimientos previos, características e intereses del alumnado o, eventualmente, que adapte alguna de las que existen en Internet y que han sido diseñadas y probadas por otros profesores.</p>
--------------------------------	---

<b>WebQuest</b>	Es una actividad de indagación/investigación que, basada en presupuestos constructivistas y en técnicas de trabajo por proyectos en pequeños grupos, utiliza recursos de la web preseleccionados por el docente para promover el trabajo cooperativo y desarrollar habilidades cognitivas de alto nivel. El modelo de las WebQuest, diseñado en 1995 por Bernie Dodge y desarrollado con la colaboración de Tom March, es, probablemente, la estrategia de enseñanza diseñada especialmente para la web que más se ha extendido en los últimos años entre la comunidad educativa de todo el mundo.
<b>MiniQuest</b>	Inspiradas en el concepto de las WebQuests de Dodge, las MiniQuests son una versión reducida de aquellas. Fueron desarrolladas en respuesta a las limitaciones de tiempo y dificultades prácticas que se presentaban a la hora de diseñar, producir e implementar WebQuests.

*Tabla 8: Herramientas de investigación.*

Algunas Webquest, Cazas del tesoro y MiniQuest interesantes relacionadas con la música pueden ser:

- WebQuest sobre intervalos. Mónica Balo.  
<http://www.iticlab.es/majwq/wq/ver/331>
- Página de la Junta de Andalucía que recoge WebQuest de múltiples temas musicales.  
[http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos\\_informaticos/andared02/webquests\\_musicales/](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/webquests_musicales/)
- WebQuest sobre la orquesta. Alicia Ortega Bernal.  
<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/ieslaribera/musica/webquestorquesta.htm>
- WebQuest acerca de Gershwin. Carme Miró.  
[http://www.xtec.cat/~cmiro12/gershwin/gershwin\\_castv02/index.html](http://www.xtec.cat/~cmiro12/gershwin/gershwin_castv02/index.html)
- Caza del tesoro. El detective musical. Antonio Gallego.  
[http://www.iesdolmendesoto.org/zonatic/webquest\\_cantigas/index.html](http://www.iesdolmendesoto.org/zonatic/webquest_cantigas/index.html)

#### 3.5.4. La implicación de las TIC en el desarrollo auditivo

El desarrollo auditivo, en el aula de Lenguaje Musical, es imprescindible, como ya dijimos en el apartado dedicado a la audición de la presente Tesis Doctoral. Además, requiere de un trabajo lento y estructurado para conseguir los objetivos propuestos.

Las TIC pueden ayudarnos muchísimo en este ámbito de trabajo por lo que suponen de innovación y motivación para el alumnado aprovechando los recursos que nos ofrece la web y también creando recursos propios adaptados a los distintos niveles que tenemos en el aula.

Las ventajas de utilizar el material informático que nos ofrece la WWW es que el alumnado interactúa con el medio y se siente protagonista. Muchos de estos programas utilizan “premios” cuando el alumnado escoge la respuesta correcta lo que conlleva una implicación y un entusiasmo que, sin duda, redundan en su formación.

Con respecto a la creación de recursos propios, es importante señalar que el docente debe conocer el medio, saber manejarlo e implementarlo adecuadamente durante la clase ya que “no se trata de insertar un recurso y seguir el patrón tradicional de una clase donde participe sólo el profesor, es decir, un modelo magistral; se trata de tener un conocimiento de los medios y favorecer un cambio en la enseñanza de los temas que conlleve a un aprendizaje tanto significativo como cooperativo” (Ramírez, 2012)<sup>21</sup>.

Según Ramírez Y González (2012)<sup>22</sup>, el docente debe tener en cuenta una serie de aspectos sobre el modo en el que presenta la información

- Diseño atractivo a través de animaciones, ilustraciones y aquellos elementos incluidos en el currículo que apoyen el aprendizaje.
- Cuidar la calidad de los contenidos, el nivel de complicación de la temática, claridad y sencillez en la exposición de contenidos con el fin de simplificar la comprensión y conseguir la motivación del alumnado.

---

<sup>21</sup> Ramírez, D.C.; González, A.P. (2012). *Modelo de acción docente con medios informáticos y telemáticos*. Revista de Medios y Educación. Enero 2012.

<sup>22</sup> *Ibíd.*

- Utilizar la variedad en las actividades para conseguir la síntesis de los conceptos, interpretación de la información, asociación de elementos, etc.
- Interactividad con el programa con el fin de facilitar la atención y la memoria fomentando el aprendizaje por descubrimiento.
- Retroalimentación ante las respuestas del alumnado para conseguir el aprendizaje y para valorar su progreso.
- Ejercicios que permitan manejar lo aprendido para que ese aprendizaje se pueda aplicar a otras situaciones.
- Sencillez en el uso de la herramienta con el fin de facilitar su uso y aprovechamiento utilizando instrucciones claras, tamaño de letra adecuado, facilidad para acceder a los diferentes elementos, etc.

El docente debe elegir un modelo de enseñanza que contemple las tecnologías como herramienta de su práctica pedagógica pero sin que éstas se conviertan en la finalidad del acto de aprender ya que, de ser así, se hipotecarían las inmensas posibilidades que aportan los avances tecnológicos.

Partiendo de esta base, es fundamental que el profesor sepa elegir las herramientas que va a utilizar desde una perspectiva pedagógica, progresiva y adecuada a las edades y niveles con los que cuenta en el aula lo cual requerirá del profesor una actualización constante no sólo en el conocimiento de las tecnologías que día a día se van incorporando al quehacer educativo sino también en cómo utilizar esas herramientas del modo más ordenado y eficaz.

Indicamos, a continuación, una selección de la infinidad de recursos multimedia que se encuentran en la web para desarrollar el oído así como una breve explicación del recurso.

Gráfico 17: Algunas herramientas para el desarrollo auditivo en Internet.

<p><a href="http://www.teoria.com">www.teoria.com</a></p>	<p>En este sitio web el alumno puede configurar las características propias del ejercicio que quiere realizar seleccionando las notas a discriminar, ámbito, escala, etc. También puede realizar otro tipo de ejercicios relacionados con el lenguaje musical.</p>
<p><a href="http://www.lenmus.org">www.lenmus.org</a></p>	<p>Se trata de software libre que se instala de un modo sencillo. Al igual que en el anterior, el alumno elige las opciones que quiere escuchar. Además, este software permite realizar otro tipo de actividades.</p>
<p><a href="http://www.educaplay.com">www.educaplay.com</a></p>	<p>Educaplay es un sitio web dedicado a actividades educativas creadas por los usuarios que se registran en este sitio web. No requiere la instalación de ningún software. Solamente es necesario disponer de un navegador y el "plugin" de flash instalado. En este entorno se encuentran muchas actividades relacionadas con el desarrollo auditivo.</p>
<p><a href="http://www.moodle.donostiaeskola.org">www.moodle.donostiaeskola.org</a></p>	<p>Do, re, mi musika bizi (en español Do, re, mi música en vivo), es una página web dedicada exclusivamente al trabajo de desarrollo auditivo en distintos niveles y en multitud de aspectos del lenguaje musical: discriminación de cadencias, de instrumentos, de acordes, etc.</p>
<p><a href="http://www.ossmann.com/bigears/">http://www.ossmann.com/bigears/</a></p>	<p>Otro recurso que encontramos en Internet que le facilita al alumnado el trabajo auditivo de forma autodidacta.</p>
<p><a href="http://grups.blancaquerna.url.edu/m14/">http://grups.blancaquerna.url.edu/m14/</a></p>	<p>En esta página web nos encontramos infinidad de dictados de distintos niveles y en distintos formatos con el archivo de audio y las soluciones.</p>
<p><a href="http://www.gmajorarmDict/harmDict.html">http://www.gmajorarmDict/harmDict.html</a></p>	<p>Este espacio web ofrece un material muy elaborado en torno a las cadencias y a sus inversiones desde el punto de vista auditivo.</p>

Las siguientes web facilitan el trabajo de discriminación auditiva en lo que al timbre instrumental se refiere.

**Gráfico 18: Algunas páginas útiles para trabajar la discriminación tímbrica auditiva.**



En cuanto a la primera aportación, se trata de una página web que presenta visualmente varios instrumentos. Una vez que se escucha una melodía se debe clicar en el instrumento correspondiente. Página en francés.

La segunda aportación hace referencia a una página web en la que encontramos infinidad de ejercicios musicales de gran interés. En cuanto al timbre, existen ejercicios de discriminación de instrumentos en distintos niveles de dificultad. Junto con ello, encontramos ejercicios seleccionados por niveles de todo tipo todos ellos de mucho interés.

La última propuesta es un sitio web que trabaja la tímbrica instrumental a un nivel básico. Se presenta una melodía o efecto y a continuación debe elegirse el instrumento que ha sonado de un grupo de fotografías.

### 3.5.5. Herramientas interactivas útiles en el aula de Lenguaje Musical

En la Red podemos encontrar multitud de materiales susceptibles de ser utilizados en el aula de Lenguaje Musical. La mayoría de los materiales corresponden a niveles iniciales del aprendizaje musical. Consideramos que se hace necesaria una mayor cantidad de materiales de niveles altos y profesionales.

A continuación, se muestran algunas herramientas interesantes para el aula de Lenguaje Musical que dividiremos en bloques de contenido.

#### 1. Mapas conceptuales.

- Acerca del Lenguaje Musical. Fuente: Cnice.

[http://recursos.cnice.mec.es/musica/unidades/primer\\_segundo/lenguaje/mapa/index.swf](http://recursos.cnice.mec.es/musica/unidades/primer_segundo/lenguaje/mapa/index.swf)

- Acerca de la escala musical. Fuente: Rincón didáctico. Consejería de Educación y Cultura. Junta de Extremadura.

[http://cmapspublic2.ihmc.us/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1248902826206\\_956312492\\_2497&partName=htmltext](http://cmapspublic2.ihmc.us/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1248902826206_956312492_2497&partName=htmltext)

- Acerca del sonido y sus cualidades. Fuente: José Palazón.

<http://aprendemusica.es/MY%20CMAPS/Cualidades%20del%20sonido/El%20sonido%20y%20sus%20cualidades.html>

- Elementos del Lenguaje Musical. Fuente: M<sup>a</sup> Jesús Camino.

[http://cmapspublic.ihmc.us/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1221000026482\\_904397365\\_22019&partName=htmltext](http://cmapspublic.ihmc.us/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1221000026482_904397365_22019&partName=htmltext)

#### 2. Glogsters.

- Acerca de las escalas diatónicas. Fuente: Mónica Balo.

<http://www.glogster.com/mbgmbg/escalas-diatonicas/g-6lmn9vgf2bm61j77i1vi6a0?s=imgglog>

- Acerca de los Modos Gregorianos. Fuente: Mónica Balo.

<http://mobago.edu.glogster.com/proyecto-final/>

### 3. Blogs.

- Blog del Conservatorio Profesional de Música de Getafe. Fuente: Mónica Balo.

[www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com](http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com)

- Blog de María Jesús Camino con infinidad de herramientas musicales.
- Blog de Almudena. Muchos recursos musicales para todos los niveles de conservatorios de música.

<http://mariajesusmusica.wordpress.com/>

<http://almudenalenguajemusical.wordpress.com/2012/02/11/la-granja-musical/>

### 4. Memoria musical.

- Teclado interactivo. Fuente: Internet.

[http://barbusse-musique.fr/animations/memory/memory\\_musical.html](http://barbusse-musique.fr/animations/memory/memory_musical.html)

- Juego de memoria musical. Fuente: Internet.

<http://www.sinfonia40.com/doctor-fa%20memory%20game.html>

### 5. Partituras.

- Canciones populares de España.

[http://www.xtec.cat/monografics/rtee/europa/es\\_esp.htm](http://www.xtec.cat/monografics/rtee/europa/es_esp.htm)

- Piezas fáciles para piano con canciones de todo el mundo.

<http://www.easysheetmusic.com/>

- Partituras de música coral. Es el mayor sitio web de este tipo.

<http://www.cpd.org/>

- Librería Petrucci. Miles de partituras de los grandes compositores.

<http://imslp.org/>

### 6. Programas de notación musical.

- MuseScore, editor de partituras gratuito.

<http://musescore.org/es>

- Noteedit. Editor de Linux.

<http://noteedit.berlios.de/>

- Denemo, software también gratuito.

<http://www.denemo.org/HomePage>

## 7. Webs de interés.

- Prodiemus.

<http://www.prodiemus.com/novetats/>

- Red Educativa Musical del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

<http://recursostic.educacion.es/artes/rem/web/index.php/es/inicio/rem>

## 8. Visitas virtuales

Las visitas virtuales consisten en una actividad en la que el alumnado interactúa con entornos o personas ajenos al aula (Ponce de León, 2012)<sup>23</sup>. A continuación se exponen algunos sitios web que ofrecen visitas virtuales y que podrían ser de interés para el alumnado de Lenguaje Musical.

Gráfico 19: Visitas virtuales en la web.

	<p><b>Museo de la música étnica de Murcia</b>  <a href="http://www.museosdemurcia.com/barranda/museo/virtual.htm">http://www.museosdemurcia.com/barranda/museo/virtual.htm</a></p>
	<p><b>Museo virtual de instrumentos Fundación Joaquín Díaz</b>  <a href="http://www.funjdiaz.net/museo/">http://www.funjdiaz.net/museo/</a></p>
	<p><b>Página del luthier Marino Gutiérrez</b>  <a href="http://perso.wanadoo.es/marinoluthier/mg_inicio_ast.htm">http://perso.wanadoo.es/marinoluthier/mg_inicio_ast.htm</a></p>
	<p><b>Escuela de imagen y sonido CES</b>  <a href="http://www.escuelaces.com/escuela/visita-virtual/estudios-de-grabacion/">http://www.escuelaces.com/escuela/visita-virtual/estudios-de-grabacion/</a></p>

<sup>23</sup> Ponce de León, L.; Lago, P. (2012). Visitas virtuales en educación musical” Actas CEIMUS.

3.5.6. Las TIC en los diferentes currículos

LAS TIC EN LOS DIFERENTES CURRÍCULOS	
<b>EDUCACIÓN INFANTIL</b>	<p><b>Lenguajes: comunicación y representación.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El lenguaje audiovisual y las tecnologías de la información y la comunicación presentes en la vida infantil.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciación en el uso de instrumentos tecnológicos como ordenador, cámara o reproductores de sonido e imagen como elementos de comunicación.</li> <li>Toma progresiva de conciencia de la necesidad de un uso moderado de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN PRIMARIA</b> <b>Educación Artística</b>	<p><b>Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ser competente en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual. Incluye utilizarlas en su doble función de transmisoras y generadoras de información.</li> </ul> <p><b>Conocimiento del medio natural, social y cultural.</b></p> <p><b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos.</li> </ul> <p><b>Educación artística.</b></p> <p><b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer algunas posibilidades de los medios audiovisuales y las tecnologías de la información y la comunicación en los que intervienen la imagen y el sonido y utilizarlos como recurso para la observación, la búsqueda de información y la elaboración de producciones propias.</li> </ul> <p><b>Tercer ciclo. Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Búsqueda de información, en soporte papel y digital, sobre instrumentos, compositores, intérpretes y eventos musicales.</li> <li>Utilización de medios audiovisuales y recursos informáticos para la creación de piezas musicales y para la sonorización de imágenes y de representaciones dramáticas.</li> </ul>
<b>EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA</b> <b>Música</b>	<p><b>Objetivos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y utilizar diferentes medios audiovisuales y tecnologías de la información y la comunicación como recursos para la producción musical.</li> </ul> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El sonido y la música en los medios audiovisuales y en las tecnologías de la información y la comunicación. Valoración de los recursos tecnológicos como instrumentos para el conocimiento y disfrute de la música.</li> </ul> <p><b>Cuarto curso.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El papel de las tecnologías en la música.</li> </ul>
<b>BACHILLERATO</b> <b>Modalidad de Artes</b> <b>Vía de Artes Escénicas, Música y Danza</b>	<p><b>Lenguaje y práctica musical.</b></p> <p><b>Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las tecnologías aplicadas al sonido: hardware y software musical, grabación de sonido, la música como soporte electrónico, realización de sonorizaciones.</li> </ul>
<b>ENSEÑANZAS ELEMENTALES DE MÚSICA</b>	
<b>ENSEÑANZAS PROFESIONALES DE MÚSICA</b>	
<b>ENSEÑANZAS SUPERIORES DE MÚSICA</b>	<p><b>Competencias del Título Superior de Música.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.</li> </ul> <p><b>Competencias del Título Superior de Composición.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saber aplicar las nuevas tecnologías al ámbito de la creación musical en una variedad de contextos y formatos, incluyendo las colaboraciones con otros campos artísticos.</li> </ul> <p><b>Título Superior de Producción y Gestión.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dominar la informática musical, la ofimática y las redes de comunicación.</li> </ul> <p><b>Título Superior de Sonología.</b></p> <p>Aplicar las tecnologías al ámbito de la creación, la interpretación y la difusión pública de la música, y utilizar los recursos técnicos que permitan la producción y la organización sonora.</p> <p><b>Especialidad de Composición. Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informática musical, aplicación a la creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras. Uso de la tecnología musical en distintos formatos.</li> </ul> <p><b>Especialidad Pedagogía. Contenidos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La tecnología musical como recurso didáctico.</li> </ul>

Tabla 9: Las TIC en los diferentes currículos. Los subrayados son de la investigadora.

En atención a lo expuesto anteriormente, cabe realizar una breve mención sobre la inclusión de las tecnologías en los diferentes currículos.

Es un hecho que, actualmente, y ya desde edades muy tempranas, los niños conviven y crecen rodeados de tecnología que pareciera configurarse como algo natural e imbricado en la vida cotidiana, por lo que la escuela debe ser consciente de esa realidad y contemplarla en sus currículos. Creemos que es importante la precisión de entender como moderado el uso de esa tecnología y con los fines reales que su uso tiene en los centros educativos.

La educación primaria también profundiza en el uso y conocimiento de las TIC siempre desde el ámbito educativo. Creemos que el uso de las TIC en el aula de música contribuirá a desarrollar todos los aspectos de los estudios de música en los discentes, unos estudios de música que buscan una formación global de la música no profesional y que encontrarán en Internet infinidad de herramientas elaboradas para estos niveles educativos realmente atractivas, interesantes y motivadoras para el alumnado. También aplaudimos el reflejo en el currículo del uso de las TIC como recurso de investigación. Para esta tarea, como ya apuntamos anteriormente, el alumnado encontrará infinidad de WebQuests, Cazas del tesoro y Miniquests de multitud de temas adecuados para desarrollar esa parte del currículo.

La educación secundaria recoge, en la materia de música el uso de las TIC para la producción musical. Se vuelve a hacer mención a su conocimiento y su utilización como elemento motivador y de disfrute.

El bachillerato hace mención al uso de las TIC en la materia de Lenguaje Musical correspondiente a la Vía de Música y Artes Escénicas con una utilización más profesional de las mismas, contemplando el conocimiento de software y hardware así como la realización de sonorizaciones. Recordamos que es ésta una materia muy ligada a la de Lenguaje Musical de los conservatorios de música y, por lo tanto, tiene un enfoque más profesional.

Desafortunadamente, ni las Enseñanzas Elementales ni las Enseñanzas Profesionales de Música contemplan el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en sus currículos. Este aspecto nos sorprende en primer lugar, habiéndose contemplado con tanto énfasis en la educación obligatoria y, en segundo lugar, teniendo en cuenta que, en los conservatorios de música, el uso de la tecnología se lleva a cabo de forma permanente desde hace años con los soportes de cadenas musicales y otros

como herramienta de trabajo. Consideramos que es una ausencia desafortunada habida cuenta de las múltiples herramientas existentes, algunas de las cuales se han referenciado en párrafos anteriores.

Por el contrario, en las Enseñanzas Superiores de música sí se contempla el uso de las TIC en la mayoría de las especialidades, como no podía ser de otra manera, como una herramienta eficaz e imprescindible en el ámbito de los estudios de música profesionales.

### 3.6. LA ADOLESCENCIA: ESPECIFICIDAD Y CARACTERÍSTICAS

“La pubertad te va cambiando el cuerpo, la adolescencia, el alma. Y tú sobrecogido te preguntas quién fuiste, quién eres, y en quién te vas a convertir”

*Antonio Gala*

El alumnado de segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de música es la muestra utilizada en esta investigación por lo que nos encontramos ante un muestreo discriminado. Se trata de jóvenes alrededor de 13 años de edad. Si tenemos en cuenta que el alumnado de Conservatorios de Música accede a un Conservatorio con 7 u 8 años de edad y que la duración de las Enseñanzas Elementales de música es de 4 años como mínimo, el discente tendrá una edad de 13 o más años (tomando este dato como generalidad) en el momento en el que esté cursando el segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de música.

La elección de la muestra que se ha seleccionado para nuestra investigación se justifica partiendo de la base de que en segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de música el alumno ya dispone de un bagaje firme en relación tanto a los dictados a dos voces como a una trayectoria de trabajo auditivo realizado en el aula de Lenguaje Musical.

Los rasgos característicos de estas edades han evolucionado a lo largo de la historia. En la civilización occidental (Craig, 2001)<sup>1</sup> se considera que la niñez se prolonga hasta los 12 años de edad. Sin embargo, a lo largo de la historia no siempre ha sido así. En la Edad Media los niños eran menores hasta los seis o siete años. A partir de los siete los consideraban adultos pequeños y se les trataba como tales. En el Siglo XVII se empezó a ver a los niños desde su inocencia y sus padres comenzaron a protegerlos del mundo. En el siglo XVIII esa forma de actuar había ganado popularidad y los niños se ganaron su condición por derecho propio. El siglo XIX promulgó leyes que protegieron al menor y establecieron sus derechos siendo el siglo XX un período en el que se llevaron a cabo prácticas más humanas de crianza. Actualmente se han aceptado algunas conductas infantiles que antaño eran juzgadas como peligrosas

<sup>1</sup> Craig, G.; Baucum, D. (2001). *Desarrollo psicológico*. México. Pearson Educación.

Para Piaget (Shaffer, 2007)<sup>2</sup>, cuando los niños tienen once o doce años se encuentran en la Etapa de operaciones formales en la que son capaces de llevar a cabo acciones mentales sobre ideas y proposiciones. Este pensamiento se caracteriza por lo que Piaget llamó “razonamiento hipotético-deductivo en el cual se parte de lo general a lo particular”. Aparte del pensamiento deductivo, el niño también piensa de modo inductivo, es decir, partiendo de observaciones concretas, generaliza.

Sin embargo, Coleman (2003)<sup>3</sup> considera que Piaget fue demasiado optimista al considerar que todos los jóvenes alcanzan la etapa de operaciones formales. En realidad, existe un acuerdo general de que “hasta los 16 años de edad sólo una minoría alcanza el nivel más avanzado de pensamiento formal.

Dowling (Lacárcel, 2001)<sup>4</sup> coincide con Piaget en establecer una etapa de operaciones formales entre los 11 y los 15 años, una etapa en la que la música se ve como actividad creadora ya que la música es importante en la vida de los preadolescentes.

Freud, por su parte, establece una etapa psicosexual genital de los doce años en adelante. En esta etapa el adolescente debe aprender a expresar los instintos sexuales en formas sociales aceptables (Shaffer, 2007)<sup>5</sup>.

El adolescente, según Erikson (Schaffer, 2007)<sup>6</sup>, entre los 12 a los 20 años se encuentra en la encrucijada entre la niñez y la madurez. Necesita establecer una base social y su identidad ocupacional ya que, de lo contrario, no podrá definir los papeles que tendrá que desempeñar en la edad adulta.

En el plano mental, la adolescencia (Kelly, 1982)<sup>7</sup> supone “el perfeccionamiento en el proceso de aprender mejorando la utilización de los procesos de percepción, imaginación, memoria lógica, y, particularmente, de la capacidad de abstraer ideas, juzgar, razonar y formular decisiones”.

---

<sup>2</sup> Shaffer, D.R.; Kipp, K. (2007). *Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia*. México. Cengage Editores S.A.

<sup>3</sup> Coleman, J.C.; Hendry, L.B.; (2003). *Psicología de la adolescencia 4ª ed.* Madrid. Ediciones Morata S.L. (1ª Ed. 1985).

<sup>4</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. Machado libros S.A.

<sup>5</sup> Shaffer, D.R.; Kipp, K. (2007). *Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia*. México. Cengage Editores S.A.

<sup>6</sup> *Ibíd.*

<sup>7</sup> Kelly, W.A. (1982). *Psicología de la educación*. Madrid. Ediciones Morata S.A. (1ª ed. 1960).

En el plano social, Perinat (2003)<sup>8</sup> define la adolescencia como la etapa de la remodelación del yo en la que los jóvenes tienen gusto por rozar límites y luchan por su independencia aunque también tienen miedo al fracaso. La amistad es fundamental a esta edad: los amigos son confidentes y cómplices. Unido a todo ello, hay pautas adolescentes de estreno reciente: “el consumo galopante, la universalidad y uniformización de los gustos y el recurso a la alta tecnología para mutuamente estar en contacto”.

En el plano moral (Myers, 2005)<sup>9</sup>, distinguir entre el bien y el mal así como desarrollar el carácter, es decir, la musculatura psicológica que controla los impulsos, es una tarea fundamental de la niñez y de la adolescencia.

Bandura (Lacárcel, 2001)<sup>10</sup>, por su parte, afirma que la influencia de la televisión puede ser definitiva en los comportamientos a nivel individual o colectivo, en adquisiciones de conductas tanto deseables como indeseables, en la apreciación musical, gustos y modas o en aprendizajes relacionados con la música.

### 3.6.1. La época del cambio

El término adolescencia (Mingote, 2008)<sup>11</sup> deriva del verbo latino *adolescere*, cuyo significado es crecer, por lo que el participio pasivo, *adolescentis*, significa el que está en crecimiento. “La adolescencia es el período de la vida en el que la formación de una identidad propia es la principal tarea evolutiva a realizar, junto con el logro de la experiencia de autonomía y competencia para las relaciones sociales más allá del persistente apego familiar”.

Con la irrupción de la maduración sexual, el adolescente puede sentirse perdido y carente de maduración interna lo que le propicia un desequilibrio en

---

<sup>8</sup> Perinat, A.; Corral, A.; Crespo, I.; Domènech, E.; Font-Mayolas, S.; Lalueza, J.L.; Larraburu, I.; Martínez, G.; Moncada, A.; Raguz, M.; Rodríguez, H. (2003). *Los adolescentes en el siglo XXI*. Barcelona. Editorial UOC.

<sup>9</sup> Myers, D.G. (2005). *Psicología*. Buenos Aires, Madrid. Editorial Média Panamericana. (7ª ed.).

<sup>10</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. Machado libros S.A.

<sup>11</sup> Mingote, C.; Requena, M. (2008). *El malestar de los jóvenes. Contextos, Raíces y Experiencias*. Madrid. Ediciones Díaz de Santos, S.A.

su personalidad. Para De Llanos (1994)<sup>12</sup>, se produce una dosis elevada de reajuste intrapsíquico que es producto de todos los cambios que el adolescente está experimentando. De este modo, plantea tres duelos que aparecen como consecuencia de todos esos cambios:

- Duelo por el cuerpo infantil: los adolescentes se encuentran en un momento de renuncia de sus fantasías bisexuales infantiles y de elección de su masculinidad o feminidad.
- Duelo por la dependencia infantil: Al dar paso a un cuerpo genital, el adolescente vuelve a vivir la pérdida de ese estado de bienestar y placer en el que vivía con la madre.
- Duelo de los objetos edípticos: El cuerpo desarrollado del adolescente le hace ser consciente del cuerpo sexuado de sus padres “y del posible entrometimiento en su relación” debido a lo cual el adolescente se rebela e invierte sus afectos como método de defensa y de desvinculación de las figuras parentales.

Este malestar, según Mingote (2008)<sup>13</sup> se manifiesta por el predominio de emociones negativas como la ansiedad y la depresión. Los adolescentes, en este momento, se preocupan en un alto grado de la impresión que causan en los demás por lo que están en constante alerta debido a que manifiestan un descenso de la autoestima individual. Esta autoestima mejorará de forma gradual a medida que aumentan los logros personales.

En relación con lo anterior, Gesell (1982)<sup>14</sup> afirma que las emociones se levantan con rápidos crescendos por lo que es necesario actuar con mano firme y habilidosa ya que, según este autor, “si se les encara con demasiada sensibilidad o indulgencia pueden provocar constante irritación”.

Tres grandes eventos que el adolescente vivirá en su paso de la etapa infantil a la adolescencia, son, según Bello (2011)<sup>15</sup> :

- El adolescente modifica su psicodinámica social, es decir, ahora son sus amigos los que serán más cercanos e importantes. El riesgo

<sup>12</sup> De Llanos, E. (1994). *La corporalidad adolescente*. En Aguirre, A. (1994). *Psicología de la adolescencia*. Barcelona. Editorial Boixareu Universitaria.

<sup>13</sup> Mingote, C.; Requena, M. (2008). *El malestar de los jóvenes. Contextos, Raíces y Experiencias*. Madrid. Ediciones Díaz de Santos, S.A.

<sup>14</sup> Gesell, A. (1982). *El niño de 11 y 12 años*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica. S.A.

<sup>15</sup> Bello, G. (2011). *5 Principios para padres que quieren hijos adolescentes exitosos*. USA. Palibrio.

consiste en que si viven este momento con pocas herramientas psicosociales pueden elegir mal el grupo de amigos.

- El noviazgo, que según este autor, debe ser reglamentado por los padres, puede convertirse en vulnerable y hacer de la relación su única prioridad.
- El que los padres del adolescente tengan alrededor de 40 años impacta al adolescente ya que los padres, en este momento de su vida, también están pasando por cambios hormonales que le llevan a reajustar su estilo de vida.

De este modo, las relaciones sociales adquieren una trascendencia particular. En el contexto escolar, según Estévez y otros (2010)<sup>16</sup>, la aceptación o rechazo de los compañeros es fundamental y se asocia, este último, con fracaso escolar, consumo de sustancias, comportamiento antisocial, etc. La técnica sociométrica analiza las relaciones afectivas y el estatus social de cada persona dentro del aula. Contempla cuatro estatus sociométricos principales:

- Populares, aquellos adolescentes que gustan a la mayoría.
- Rechazados, aquellos que resultan desagradables para sus compañeros.
- Ignorados, los que son indiferentes.
- Promedio; aquellos que no destacan por ser especialmente aceptados ni rechazados.

Los adolescentes populares y promedio suelen presentar un buen ajuste escolar; los jóvenes ignorados muestran problemas de autoestima y soledad mientras que los rechazados tienen problemas de autoestima, ansiedad y rendimiento escolar.

Castillo (2012)<sup>17</sup> propone una serie de normas educativas en la pubertad.

- El adolescente necesita ayuda para conocerse a sí mismo, no sólo en lo relativo al plano físico sino también a los aspectos mentales y afectivos.

---

<sup>16</sup> Estévez, E.; Martínez, B.; Jiménez, T. (2010). *El rechazo escolar en la adolescencia*. Infocop online. Consultado el 3/11/2013. Disponible en: [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=2774](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=2774)

<sup>17</sup> Castillo, G. (2012). *Tus hijos adolescentes*. Madrid. Ediciones Palabra.

- La información física debe transmitirse en el lugar que le corresponde dentro de una escala de valores, sin atribuirle un valor absoluto al desarrollo del cuerpo ni reducir a una simple transformación del organismo el cambio adolescente.
- Informarle adecuadamente sobre el amor y la sexualidad.

Los jóvenes, según Sánchez (2005)<sup>18</sup>, tienen un interés funcional en la música en una doble dimensión: una dimensión pública en la que utilizan la música para relacionarse, divertirse y unirse a los pares y una dimensión privada en la que la música es un elemento evocador de recuerdos. Unido a ello, los jóvenes también hacen un uso instrumental de la música con el fin de señalar su propia identidad diferencial.

El 50% de los jóvenes, según Sánchez (2005), se inclina por la música relacionada con los éxitos comerciales. A estas preferencias le seguiría el gusto por la música de baile, como la salsa. La música clásica, el jazz o la música folk son estilos de grupos minoritarios.

Un dato más que apunta este autor se relaciona con el gusto de las chicas que están más interesadas en músicas melódicas, emotivas, el flamenco o la música étnica mientras que los chicos son más partidarios del heavy, el punk o el hip-hop.

El joven que se encuentra cursando estudios de música en el conservatorio corresponde, pues, a una minoría. Su perfil es el de un adolescente muy diferencial en comparación con sus pares ya que deben hacer frente a la disciplina que supone un estudio diario de las asignaturas que cursa en el conservatorio a la vez que compagina estos estudios con la educación obligatoria. Toda esta simbiosis da como resultado un perfil de alumnado diferente a la mayoría y que se reconoce en muchas ocasiones extraño ante sus compañeros.

Unido a este nivel de exigencia, el adolescente músico debe hacer frente a dificultades propias de los estudios musicales. Dalia (2008)<sup>19</sup> confirma que entre el 70 y el 80% de estudiantes y profesores de música sufren ansiedad

---

<sup>18</sup> Sánchez, J.M. (2005). *Música, jóvenes generaciones y medios de comunicación*. En *La dimensión humanística de la música: reflexiones y modelos didácticos*. Madrid. Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación y Ciencia.

<sup>19</sup> Dalia, G. (2008). *Como ser feliz si eres músico o tienes uno cerca*. Madrid. Mundimúsica Ediciones, S.L.

escénica junto con alteraciones derivadas de ello como la dificultad para concentrarse, irritación, insomnio, problemas gastrointestinales o inestabilidad emocional sobre todo en momentos previos a un concierto o actuación.

Como apuntan Ponce de León y Lago (2009)<sup>20</sup>, a este alumnado se le exige un alto nivel de compromiso. “Hablamos de compromiso y responsabilidad en una edad en la que quizás los jóvenes deberían estar pensando en cosas menos trascendentales, y sobre todo, con menos consecuencias para el resto de sus vidas”. Desde nuestro punto de vista, esta conjunción de dificultades genera un perfil de adolescente atípico cuya personalidad y carácter viene moldeado, en buena medida, por la existencia de la disciplina que suponen los estudios de música profesionales. Este perfil tan específico y significativo de púber merecería un profundo estudio y atención.

### 3.6.2. Los Conservatorios Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid

Una vez hemos profundizado en el perfil del adolescente, consideramos necesario conocer más a fondo los conservatorios de música de Madrid ya que son estos espacios los elegidos para llevar a cabo nuestra investigación.

Según Sarget (2000)<sup>21</sup>, el término “conservatorio”, de origen italiano, se muestra en sus primeras acepciones “como sinónimo de hospicio, asilo y establecimiento benéfico donde se educa a los huérfanos enseñándoles a cantar para realzar el culto litúrgico”.

Pedrell y Torres Oriol, citados por Sarget (2000)<sup>22</sup>, a finales del siglo XIX, explican el término como “el nombre dado a las escuelas públicas de música porque en ellas se conservan las tradiciones técnicas y el gusto artístico”.

En 1830 se funda el primer Conservatorio de España en Madrid al que se le añadió el nombre de Real Conservatorio de Música M<sup>a</sup> Cristina. Este centro tendrá exclusividad en la enseñanza musical oficial hasta 1905. Poco a

<sup>20</sup> Ponce de León, L.; Lago, P. (2009). Necesidades de orientación en los conservatorios profesionales de música. Revista electrónica de LEEME.

<sup>21</sup> Sarget, M.A. (2000). *Perspectiva histórica de la Educación Musical*. Albacete. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación. Nº 15.

<sup>22</sup> *Ibíd.*

poco irán abriendo sus puertas otros centros en todo el territorio español (Sarget, 2000)<sup>23</sup>.

Las enseñanzas de música, a nivel normativo, han estado presentes en el ordenamiento jurídico desde la Ley de 9 de septiembre de 1857, la denominada Ley Moyano que incluía a las enseñanzas artísticas dentro de las de Bellas Artes. Sin embargo, la Ley Moyano no establecía las condiciones necesarias para modernizar los centros educativos, no planteaba su integración en el sistema educativo y tampoco confería atención a los problemas académicos, económicos u organizativos (Ministerio de Educación, 2010)<sup>24</sup>.

El hecho de que la citada Ley no contemplara ciertos aspectos organizativos y académicos provocaba que los conservatorios que se creaban en España en ese momento convirtiesen al Conservatorio Superior de Música en modelo para los demás centros. Con la publicación del Decreto de 16 de junio de 1905 esta situación se normaliza. Dicho Decreto proclama “los requisitos necesarios para que los Conservatorios de provincias, sostenidos por las administraciones locales y provinciales, adquieran validez oficial” (Sarget, 2012)<sup>25</sup>.

En el Decreto de 15 de junio de 1942 se organizan y clasifican los Conservatorios de Música y Declamación del Estado, dentro de la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Educación Nacional. Es esta normativa la que clasifica los Conservatorios en Superiores, Profesionales y Elementales situando entre los superiores únicamente al Conservatorio Superior de Madrid (Ministerio de Educación, 2010)<sup>26</sup>.

Posteriormente, el Decreto de 14 de marzo de 1952 separa, por primera vez, las enseñanzas de música y declamación hasta ese momento unidas y lo

---

<sup>23</sup> Sarget, M.A. (2000). *Perspectiva histórica de la Educación Musical*. Albacete. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación. Nº 15.

<sup>24</sup> Ministerio de Educación (2010). *Informe anual sobre el estado y situación de las Enseñanzas Artísticas*. Madrid. Consejo Superior de Enseñanzas Artísticas. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

<sup>25</sup> Sarget, M.A. (2012). *Rol modélico del Conservatorio de Madrid (1831-1857)*. Albacete. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación.

<sup>26</sup> Ministerio de Educación (2010). *Informe anual sobre el estado y situación de las Enseñanzas Artísticas*. Madrid. Consejo Superior de Enseñanzas Artísticas. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

hará adjudicando las primeras a los conservatorios y las segundas a las escuelas de arte dramático (Ministerio de Educación, 2010)<sup>27</sup>.

No será hasta la publicación del Decreto 2618/1966, de 10 de septiembre, el llamado plan del 66, cuando el Estado regularice concretamente los Conservatorios españoles situados en provincias (Sarget, 2012)<sup>28</sup>.

La importancia de la Ley 14/1970 radica en que, por primera vez, la música es introducida en la enseñanza general básica.

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo supondrá un avance muy significativo para infinidad de aspectos que rodean los estudios de música, entre ellos, la diferenciación de conservatorios y centros autorizados de música que impartirían enseñanzas regladas y profesionales de música y las escuelas de música que se destinarían a las enseñanzas no regladas y no profesionales de música (Ministerio de Educación, 2010)<sup>29</sup>.

Las enseñanzas regladas de música quedan configuradas, gracias a la LOGSE, en cuatro cursos para las enseñanzas elementales, seis cursos para las enseñanzas profesionales y cuatro cursos para las enseñanzas superiores.

Una de las materias que más cambios introdujo la LOGSE fue, precisamente, el Lenguaje Musical, estableciéndose en seis cursos frente a los cinco de la anterior legislación. Otro aspecto esencial que propició esta Ley es el comienzo de los estudios instrumentales a la vez que los estudios de Lenguaje Musical ya que en el anterior plan de estudios era necesario realizar un curso de Solfeo para comenzar con el estudio del instrumento. Este factor decisivo traería, desde entonces, no pocos problemas, como ya se indicó en la introducción de esta Tesis Doctoral, entre el profesorado de instrumento y el de Lenguaje Musical.

La actual Ley Orgánica de Educación, LOE, también ha modificado algunos aspectos de la LOGSE como el hecho de establecer exámenes de

---

<sup>27</sup> Ministerio de Educación (2010). *Informe anual sobre el estado y situación de las Enseñanzas Artísticas*. Madrid. Consejo Superior de Enseñanzas Artísticas. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

<sup>28</sup> Sarget, M.A. (2012). *Rol modélico del Conservatorio de Madrid (1831-1857)*. Albacete. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación.

<sup>29</sup> Ministerio de Educación (2010). *Informe anual sobre el estado y situación de las Enseñanzas Artísticas*. Madrid. Consejo Superior de Enseñanzas Artísticas. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

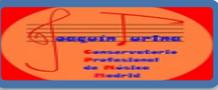
recuperación en el mes de septiembre aunque sólo para el alumnado de las Enseñanzas Profesionales de música y flexibilizar, también para este alumnado, la promoción al curso siguiente con dos materias pendientes.

La puesta en funcionamiento de los Conservatorios Profesionales de Música en la Comunidad de Madrid se ha llevado a cabo desde el año 1987 de manera progresiva creándose paulatinamente Conservatorios profesionales públicos dependientes de la Comunidad de Madrid así como otros Conservatorios dependientes de Ayuntamientos.

La Orden de 30 de noviembre de 1992<sup>30</sup>, ponía en funcionamiento, por ejemplo, tres conservatorios creados por desdoblamiento del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. Estos conservatorios fueron los de Arturo Soria, Joaquín Turina y Teresa Berganza.

A continuación se adjuntan dos gráficos que contienen todos los Conservatorios Profesionales de Música públicos dependientes de la Comunidad de Madrid y aquellos dependientes de Ayuntamientos.

**Gráfico 20: Conservatorios públicos dependientes de la Comunidad de Madrid.**

	<b>Conservatorio Profesional de Música Amanuel</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Adolfo Salazar</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Arturo Soria</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Joaquín Turina</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Teresa Berganza</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Alcalá de Henares</b>

<sup>30</sup> Orden de 30 de noviembre de 1992 por la que se ponen en funcionamiento tres Conservatorios Profesionales de Música en Madrid, creados por desdoblamiento del Real Conservatorio Superior de Música de Madrid. BOE número 296. Miércoles 9 de diciembre de 1992.

	<b>Conservatorio Profesional de Música Majadahonda</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Victoria de los Ángeles</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Getafe</b>
	<b>Centro integrado de Música Padre Antornio Soler El Escorial</b>
	<b>Centro integrado de Música Federico Moreno Torroba. Madrid</b>
	<b>Conservatorio Superior de Música Madrid</b>
	<b>Escuela Superior de Canto Madrid</b>

Gráfico 21: Conservatorios públicos dependientes de Ayuntamientos.

	<b>Conservatorio Profesional de Música Rodolfo Halffter Móstoles</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Manuel de Falla Alcorcón</b>
	<b>Conservatorio Profesional de Música Manuel Rodríguez Sales. Leganés</b>

Para Lucas (2012)<sup>31</sup> los jóvenes de la Comunidad de Madrid son metropolitanos. “Uno de los rasgos más llamativos de la estructura social madrileña es la concentración juvenil en el municipio de Madrid y en el sur y este metropolitano”. Además, un 30% de los jóvenes madrileños realiza algún tipo de actividad artística. El perfil de la población juvenil madrileña es un perfil

<sup>31</sup> Lucas, A.; Cáceres, C.; Cáceres, M.D. (2012). *La realidad social de Madrid. Una perspectiva sociológica*. Madrid. Editorial Fragua.

heterogéneo con inquietudes culturales, artísticas y deportivas que sabe aprovechar su tiempo libre y que además tiene ganas de viajar y conocer.

Los jóvenes madrileños están muy familiarizados con las nuevas tecnologías que les permiten estar conectados; un 80% se conecta a diario. Los jóvenes entre 10 y 15 años usan el ordenador de modo prácticamente universal. Madrid es la segunda comunidad de España con mayor número de ordenadores por vivienda (Lucas, 2012)<sup>32</sup>.

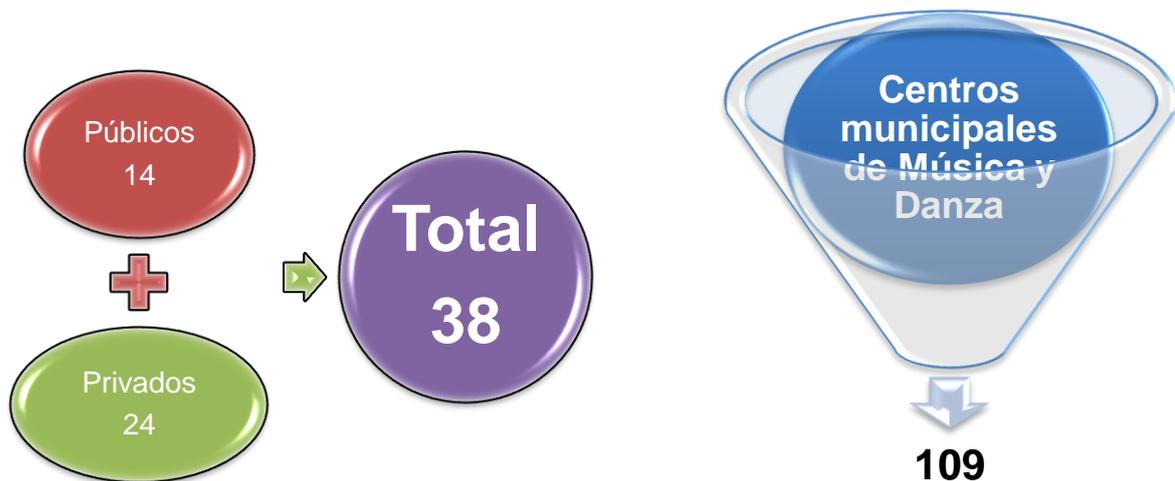
Los alumnos matriculados durante el curso 2011-2012<sup>33</sup> en los Centros de Régimen Especial de la Comunidad de Madrid ascienden a 7.585. Por niveles, las Enseñanzas Elementales contaron con 3.394 alumnos, las Enseñanzas Profesionales con 3.516 y las Enseñanzas Superiores con 675 alumnos.

Las enseñanzas de música no regladas contaron con 33.139 alumnos.

En cuanto a los centros educativos de enseñanza de música existentes, 14 son públicos y 24 privados. Los centros de titularidad municipal de música y danza ascienden a 109.

Podemos verlo más claramente en los gráficos siguientes.

**Gráfico 22: Centros de Enseñanza de Música Públicos, Privados y alumnado en la Comunidad de Madrid durante el curso 2011-2012.**

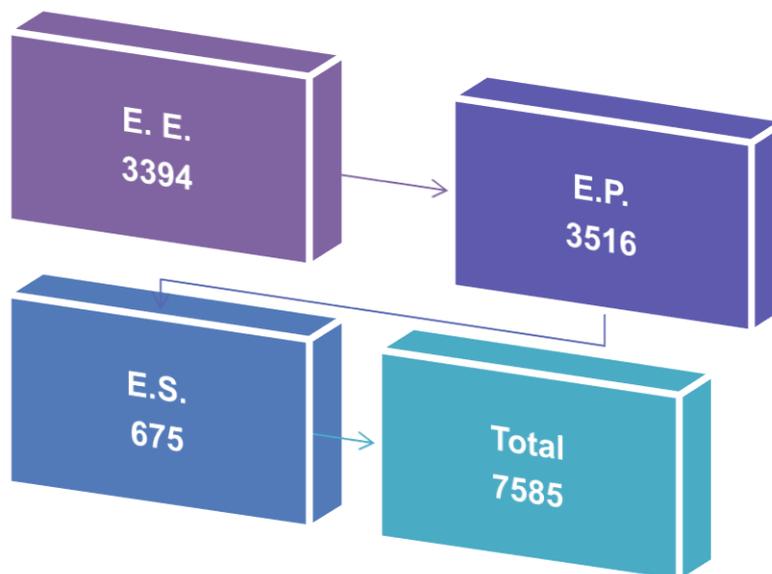


<sup>32</sup> Lucas, A.; Cáceres, C.; Cáceres, M.D. (2012). *La realidad social de Madrid. Una perspectiva sociológica*. Madrid. Editorial Fragua.

<sup>33</sup> Comunidad de Madrid. (2013) *Datos y cifras de la Educación 2012-2013*. Madrid. Dirección General de Mejora de la Calidad de la Enseñanza.



Gráfico 23: Alumnado matriculado en los Conservatorios Públicos de la Comunidad de Madrid. Curso 2011-2012.



E.E. = Enseñanzas Elementales.  
 E.P. = Enseñanzas Profesionales.  
 E.S. = Enseñanzas Superiores.

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

Estado de la cuestión

---

## 4. ESTADO DE LA CUESTIÓN

“Es de importancia para quien desee alcanzar una certeza en su investigación, el saber dudar a tiempo”. Aristóteles.

### 4.1. Investigaciones sobre el tema

Pocos son los estudios similares a los de la presente Tesis Doctoral que se han llevado a cabo en nuestro país y fuera de sus fronteras. Junto con ello, la investigación tímbrica comprende un abanico verdaderamente amplio en sus temas de estudio por lo que este aspecto dificulta más, si cabe, encontrar investigaciones similares.

Teniendo esto en cuenta, se presentan, a continuación, una serie de investigaciones relacionadas con el timbre en general.

Un estudio llevado a cabo por Hinton (1982)<sup>1</sup> partió de la hipótesis de que la identificación de los intervalos melódicos no se ve afectada por el uso del timbre durante la realización del dictado musical. Los intervalos melódicos fueron presentados en distintos timbres de manera aleatoria. Los instrumentos fueron: clarinete, trompeta, piano, violín, xilófono y el sintetizador. Los resultados mostraron que los diferentes timbres afectaron a todos los sujetos.

Krumhansl (1992)<sup>2</sup> y otros llevaron a cabo un estudio en el que examinaron las interacciones perceptivas entre tono musical y el timbre. Los resultados sugieren que el timbre se percibe en términos absolutos más que relativos. Al parecer, los sujetos no pudieron asistir a la afinación de un sonido sin ser influenciados por su timbre y por su tono. De este modo, tono y timbre interactúan en el nivel de los tonos individuales.

Marvin (2000)<sup>3</sup> ha puesto en práctica un experimento que persigue profundizar en el estudio de los efectos del color y el timbre en el reconocimiento de sonidos aislados utilizando músicos con oído absoluto y músicos sin oído absoluto. Las conclusiones fueron que las respuestas para los sonidos del piano fueron más rápidas que para los tonos de las cuerdas.

<sup>1</sup> Hinton, D.E. (1982). *The effect of different musical timbres on student's identification of melodic intervals*. Vancouver. Educational Research Institute of British Columbia.

<sup>2</sup> Krumhansl, C.L.; Iverson, P. (1992). *Perceptual interactions between musical pitch and timbre*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance.

<sup>3</sup> Marvin, E.; Brinkman, A. (2000). *The effect of key color and timbre on absolute pitch recognition in musical contexts*. United States. Répertoire International de Littérature Musicale (RILM).

Además, la formación instrumental de los participantes también fue un factor decisivo ya que los instrumentistas de cuerda identificaban más rápidamente los sonidos aislados mientras que los pianistas identificaban más rápidamente el tono de la obra.

Serafine (Lacárcel, 2001)<sup>4</sup> llevó a cabo un estudio acerca de la síntesis del timbre con niños de 3 y 4 años. Concluyó que “los niños tienen una percepción exacta y memoria para timbres simples como entidades solas, pero que no son capaces de predecir o imaginar combinaciones simultáneas de ellos, aun cuando las combinaciones llevan consigo timbres muy distintos y separados (campana-tambor)”. Esto sugiere que “la percepción simple y la memoria no son suficientes para la síntesis del timbre; parece ser necesaria una operación cognitiva más avanzada para combinar y sintetizar”.

Serafine (Lacárcel, 2001)<sup>5</sup> también realizó investigaciones acerca de la imaginación del timbre llevados a cabo con niños entre 4 y 6 años. Así, ha comprobado que son incapaces de combinar sonidos mentalmente con anticipación lo que no se debe a deficiencias de percepción, memoria o atención. Lo que le falta a los niños de estas edades es la destreza para oír y recordar un par de sonidos con precisión. Para afirmar esto, realizó diversos experimentos sobre “combinación imaginativo-anticipatoria de sonidos simples”, “percepción y memoria de sonidos simples” y “percepción, memoria y reproducción de sonidos combinados”. Los resultados de este estudio reflejaron que cuando los instrumentos musicales estaban delante del niño, todos superaban con éxito estas tareas, lo que reflejó que todos tenían por lo menos una percepción y memoria mínima de los sonidos. También tuvieron éxito en las tareas cuando se trataba de seleccionar o tocar el instrumento adecuado. Sin embargo, cuando el instrumento no se muestra a niños entre 3 y 5 años fueron incapaces de determinar si dos sonidos simultáneos son los mismos que dos sonidos sucesivos, es decir, parecen incapaces de una combinación imaginativa de dos sonidos separados, con el fin de predecir o anticipar el resultado.

---

<sup>4</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. Machado Libros S.A.

<sup>5</sup> *Ibíd.*

Introducimos en este momento, el concepto de conservación, propuesto por Piaget y consideramos necesario profundizar en él ya que está muy ligado a las investigaciones de las que estamos haciendo eco. La conservación (Lacárcel, 2001)<sup>6</sup> se define como “la idea que tienen los niños de que la masa o sustancia no varía cuando se cambia la forma o aspecto de un objeto”.

Teniendo esto en cuenta, Zimmerman (Lacárcel, 2001)<sup>7</sup> afirmó, en las conclusiones de sus investigaciones, que la adquisición melódica con cambios en el timbre y acompañamiento armónico se produce en edades más tardías, sin embargo el parámetro *tempo* es adquirido más tempranamente. Reconocer una melodía que al ser repetida posee un timbre diferente está fundamentado en la ley de conservación antes mencionada. En pruebas sobre el timbre, parece ser que:

*“Los niños más pequeños, cuando se produce un estímulo auditivo sin la presencia del estímulo visual del instrumento, carecen de la imagen aural (auditiva) que les pueda orientar de la permanencia de unos tonos o sonidos determinados en una melodía, cuando han percibido ésta en un instrumento determinado (piano), y más tarde en otro (flauta).*

La investigación llevada a cabo por Srinivasan (2002)<sup>8</sup> y otros utilizó 88 estudiantes de conservatorio que participaron en un estudio en el que tenían que identificar entre 2 y 27 instrumentos musicales en dos ocasiones. La primera sin ninguna práctica y la segunda con sesiones de entrenamiento.

Las conclusiones arrojaron luz acerca del reconocimiento de los distintos timbres instrumentales de modo que el violín fue raramente confundido al igual que la flauta. Se presentan también confusiones entre los instrumentos de viento madera y viento metal así como entre los instrumentos graves como el contrabajo, clarinete contrabajo y saxo bajo.

Esta investigación demostró que los músicos que tocan instrumentos integrados en la orquesta reconocen mejor los timbres instrumentales que los

---

<sup>6</sup> Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. Machado Libros S.A.

<sup>7</sup> *Ibíd.*

<sup>8</sup> Srinivasan, A.; Sullivan, D.; Fujinaga, I. (2002). *Recognition of isolated instrument tones by conservatory students*. Peabody Conservatory of Music. Baltimore. Disponible en:

<http://www.music.mcgill.ca/~ich/research/timbre/timbre.icmpc2002.pdf> Consultado el 15/09/2013

pianistas, guitarristas o la voz. Por otra parte, las sesiones de entrenamiento no tuvieron efecto significativo positivo en las audiciones.

Ferrer (2007)<sup>9</sup> en su Tesis Doctoral investigó si el timbre es determinante en la memorización de intervalos melódicos. Para ello, llevó a cabo una prueba con 23 sujetos que debieron escuchar un intervalo. A continuación de la escucha se produjo un silencio de siete segundos y se auditaron tres grados de modificación del timbre del primer intervalo escuchado. Esa modificación del timbre se llevó con un modelado espectral y técnicas de síntesis auditiva. Una vez terminada la audición que contenía el intervalo inicial, el silencio y los tres intervalos modificados, los sujetos debían de seleccionar cuál de los tres intervalos modificados era similar al inicial.

Los resultados sugieren que es posible mejorar la capacidad para memorizar los intervalos mediante alteraciones tímbricas. La selección de fuentes de sonido para entrenamiento del oído debería ser probado de manera sistemática ya que se está capacitando a nuevos músicos no sólo con instrumentos tradicionales sino también con sintetizadores y sofisticadas muestras que nos posibilita Internet.

Gerardo Gabriel Taube (Martínez, 2009)<sup>10</sup> llevó a cabo en el año 2002 una investigación en el marco del Conservatorio de Música Bilardo Gilardi, de La Plata, Argentina, relacionada con la memoria y la audición de secuencias melódicas interpretadas por distintos instrumentos musicales. Para ello creó 25 secuencias melódicas que agrupó en cinco niveles de dificultad progresiva. Cada uno de estos cinco niveles estaba integrado por cinco piezas ejecutadas por los siguientes instrumentos musicales: violín, trompeta, voz sintetizada, piano y xilofón. Cada fragmento constaba de nueve notas a una velocidad de 40 negras por minuto.

Se crearon cinco series para cada uno de los niveles de dificultad interpretadas por los instrumentos anteriormente mencionados. Los participantes en esta investigación fueron 190 personas.

---

<sup>9</sup> Ferrer, R. (2007). *The role of timbre in the memorization of microtonal intervals*. Tesis Doctoral Universidad de Jyväskylä. Finlandia.

<sup>10</sup> Martínez, P.E. (2009). Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.

Los resultados de esta investigación confirman que el xilofón y el piano han supuesto una mayor dificultad en la decodificación de las secuencias melódicas. Los instrumentos que facilitaron la decodificación fueron el Violín, la Trompeta y la Voz sintetizada.

Norman Weinberger, neurocientífico de la Universidad de California y experto en el estudio el córtex auditivo y su respuesta a la música ha establecido que “algunas partes del cerebro están especializadas en la composición de música” (Jensen, 2010)<sup>11</sup>. De la investigación se extrae que ese córtex auditivo responde al ritmo y a los tonos más que a simples frecuencias de sonido y que las células cerebrales individuales procesan el contorno melódico. De ahí que la música puede ser fundamental para otras actividades cognitivas. Lamb y Gregory (Jensen, 2010)<sup>12</sup> descubrieron una alta correlación entre la discriminación del tono y las destrezas de lectura.

En la Universidad de California se llevó a cabo el conocido estudio del “efecto Mozart” (Jensen, 2010)<sup>13</sup>. Se auditaron tres tipos de música: el primer tipo era música de relajación, el segundo tipo no tenía música y el tercer tipo proponía escuchar la sonata para dos pianos en Fa bemol de Mozart. Rauscher, Shaw, Levine, Ky y Wriht (Jensen, 2010)<sup>14</sup> comprobaron que la música de Mozart mejoraba temporalmente el razonamiento espacio-temporal. Rauscher afirmó que se trataba de una relación causal, no de una correlación. Este estudio fue el primero en mostrar la audición de música como causa de mejora de la inteligencia espacial.

Zacharakis y otros (2011)<sup>15</sup>, han llevado a cabo una investigación utilizando adjetivos descriptores para sonidos musicales. Se trata de un estudio sobre los atributos verbales del timbre musical. En el desarrollo de la prueba se solicitó a los participantes que adjudicasen 30 adjetivos dados a 23 sonidos musicales.

---

<sup>11</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

<sup>12</sup> *Ibíd.*

<sup>13</sup> *Ibíd.*

<sup>14</sup> *Ibíd.*

<sup>15</sup> Zacharakis, A.; Pasiadis, K.; Papadelis, G.; Reiss, J.D. (2011). *An investigation of musical timbre: uncovering salient semantic descriptors and perceptual dimensions*. Disponible en: <http://ismir2011.ismir.net/papers/OS10-3.pdf> Consultado el 15/09/2013.

Los resultados de este estudio confirmaron que solamente el 37% de los sujetos adjudicaron un descriptor verbal adicional a los que se les habían dado proporcionando, de este modo, 36 términos adicionales. Sólo 9 de ellos fueron mencionados más de una vez y sólo 4 se utilizaron para identificar más de un sonido. Este estudio supone un primer paso para seguir investigando en la comprensión del timbre musical y así poder utilizarlo para el desarrollo de aplicaciones basadas en la percepción del sonido musical.

Las investigaciones de Seol y otros (2011)<sup>16</sup> contaron con treinta y cinco sujetos cuyo objeto de estudio fue la producción de estímulos auditivos diferentes utilizando la eliminación y el recorte de tonos con el fin de describir la naturaleza multidimensional del timbre. Se estudió la respuesta auditiva y la entrada sensorial.

Las conclusiones reflejaron que la respuesta auditiva depende de las características del timbre.

---

<sup>16</sup> Seol, J.; O h, M.; Kim, S.; Jin, S.; KIM5, S.; Kee, Chung. (2011). *Discrimination of Timbre in Early Auditory Responses of the Human Brain*. Corea. Hospital Universitario Nacional. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0024959> Consultado el 15/09/2013.

# La diversidad tíbrica



Metodología de investigación

---

## 5. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Por nuestra experiencia, sabemos que el alumnado de Lenguaje Musical de nuestros conservatorios realizan dictados musicales exclusivamente con el timbre del piano. Este hecho nos hace pensar que utilizar sólo ese timbre puede suponer una carencia para nuestro alumnado a la vez que nos plantea la incógnita de si es, en realidad, el timbre más adecuado para iniciar el trabajo del dictado a dos voces.

Estos hechos han propiciado estas preguntas y todo ello ha desembocado en la necesidad de llevar a cabo una investigación que ratificase o no nuestras dudas y deliberaciones.

Así, nuestras hipótesis de partida fueron las siguientes.

### 5.1. Hipótesis de partida

Las hipótesis de partida previas a nuestra investigación fueron:

- El timbre de un fragmento musical propuesto para su escritura al dictado afecta al grado de éxito en la resolución del mismo en el alumnado del 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.
- El alumnado reconoce con más facilidad los timbres que han trabajado durante los primeros años, como el piano, aunque no sea su instrumento principal.
- La diferente tímbrica de los instrumentos empleados en los dictados modifica, en el alumnado, el grado de percepción.
- El alumnado es capaz de reconocer con más fidelidad las tímbricas de distintas familias instrumentales que las de familias instrumentales similares cuando realizan dictados a dos voces.
- El alumnado encuentra menos dificultades cuando las tímbricas son distintas en cada voz y especialmente si se trata de familias instrumentales distintas.

## 5.2. Muestra

Tal y como señalamos anteriormente, la adolescencia es un periodo especialmente importante en la vida de las personas. Así pues, nuestra muestra se centra en esta importante etapa de la vida; momento en el que hay que valorar y tener en cuenta muchas “situaciones especiales”, muchas peculiaridades y estrategias, etc. Sabidas todas estas cuestiones, nuestra muestra se centra en el alumnado de segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de música por lo que nos encontramos ante un muestreo discriminado. Se trata de jóvenes alrededor de 13 años de edad. Si tenemos en cuenta que el alumnado de conservatorios de música accede a dicho conservatorio con 7 u 8 años de edad y que la duración de las Enseñanzas Elementales de música es de 4 años, el discente tendrá, en el nivel anteriormente referido, alrededor de 13 años o más (tomando este dato como generalidad) en el momento en el que se encuentre cursando el segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de música.

La muestra, del nivel anteriormente descrito, forma parte del alumnado correspondiente a cada uno de los profesores participantes en nuestra investigación. Está integrada por 194 alumnos del último curso de Lenguaje Musical correspondiente a las Enseñanzas Profesionales de Música.

Esta muestra se ha elegido teniendo en cuenta la trayectoria musical de dichos alumnos, una trayectoria que abarca desde el curso primero de las Enseñanzas Elementales de Música hasta el último curso de las Enseñanzas Profesionales de Música que, en el caso del Lenguaje Musical, corresponde a segundo. Estos alumnos ya han realizado dictados a una y dos voces y, por lo tanto, están en disposición de comunicar su experiencia musical en lo que a los dictados se refiere.

## 5.3. Fases

A continuación, se reflejan someramente las fases llevadas a cabo en las dos vertientes de la investigación. Por una parte, la fase de la discriminación instrumental en la que el alumnado se sometió a una prueba auditiva en la que debía reconocer 26 timbres de instrumentos musicales diferentes entre 40 de

una lista que se adjuntó a tal fin. La segunda fase corresponde a los dictados tímbricos que consistieron en la realización de cinco dictados con tímbricas diferentes. El alumnado los transcribió al papel.

**Gráfico 24: Vertientes de la investigación.**

<b>Discriminación instrumental</b>	Selección de obras musicales que serán utilizadas para la discriminación instrumental
	Extracción del audio
	Grabación de la locución de voz
	Montaje de las 26 locuciones seguidas de las audiciones de 30 segundos
	Realización de la audición por parte del alumnado participante
	Obtención de resultados
<b>Dictados</b>	Elaboración, diseño y didáctica de los dictados
	Validación por parte de expertos, de los dictados que realizaron los alumnos participantes en la investigación, con la colaboración de los profesores de los centros implicados en el estudio
	Grabación de los dictados con instrumentos reales en el Conservatorio Profesional de Música de Getafe
	Extracción de los fragmentos de los dictados y montaje de los mismos con locución de voz y con repeticiones
	Realización de los dictados por parte del alumnado participante y de cuestionarios elaborados a tal fin
	Validación de la corrección de los dictados
Obtención de resultados	

#### 5.4. Diseño y elaboración de herramientas

Como se ha indicado, la investigación se ha realizado en dos vertientes relacionadas entre sí: la discriminación instrumental y los dictados tímbricos.

Gráfico 25: Diseño de la investigación.



##### A. Discriminación instrumental.

La primera vertiente de esta investigación buscó estudiar la capacidad de discriminación tímbrica instrumental del alumnado de 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música de los conservatorios de Madrid.

A tal fin, se realizó una selección de fragmentos instrumentales que fueron ensamblados y convertidos en un único fichero integrado por 26 fragmentos de treinta segundos cada uno.

Las fuentes documentales de los citados fragmentos fueron las siguientes:

Número de orden	Canal de Youtube	Instrumento que suena	Fragmento de la obra interpretada	Compositor	Intérprete
1	Alan Oporto	Voz de bajo	Son of Dnieper	Laulu Dnjeprille	Matti Salminen
2	Gaetano Lo Presti	Trombón	Preludio de la Suite N.1 para Violoncello transcrita para trombón	J. S. Bach	Massimo La Rosa
3	Messer Citraz	Violoncello	Suite N. 1 (Courante)	J.S.Bach	Yo-Yo-Ma
4	David Valdés	Xilófono	El pájaro de fuego	I. Stravinsky	David Valdés
5	MovieMongerHZ	Órgano	Tocata y Fuga en re menor	J.S.Bach	Desconocido
6	LadyArmide	Voz de soprano	Opera: Gianni Schicchi. Aria: O mio bambino caro	G. Puccini	Montserrat Caballé
7	Rubén Simeó	Trompeta	Bumble boogie	Rimsky-Korsakov	Rubén Simeó
8	Ilse Porras	Arpa	Concierto para Arpa y Orquesta en Sib	Haendel	Ilse Porras
9	Brady Amerson	Saxofón	Suite N.4. Preludio	J.S.Bach	Brady Amerson.
10	Salvatore Devastato	Vibráfono	Blues for Gilbert	Mark Glentworth	Salvatore Devastato
11	BSOboe	Oboe	Partita en Sol menor para Oboe solo	J.S.Bach	Bárbara Stegemann.
12	José María Berenguer	Campanas tubulares	Campanas tubulares	Improvisación	José María Berenguer
13	Marina Resco	Viola	Estudio N.1	Franz Anton Hoffmeister	Ashan Pillai
14	TIME	Piano	Liebestraum N.3	Franz Liszt	Lang Lang
15	Alessandro Fossi	Tuba	Vocalise	S. Rachmaninoff	Alessandro Fossi
16	Congodfather	Voz de tenor	Turandot. Nessum Dorma	G. Puccini	Luciano Pavarotti
17	José María Berenguer	Timbales	Estudio 1	Vic Firth	José María Berenguer
18	lareverencia	Clave	Variaciones Golbert	J.S.Bach	Andrés Alberto Gómez
19	MyViolínVideos	Violín	Tzigane	M. Ravel	Maxim Vengerov
20	accordionwold	Acordeón	Tocata y Fuga en Re menor	J.S.Bach	Oleg Sharov
21	Lauren Pierce	Contrabajo	Suite N. 5. Preludio	J.S.Bach	Lauren Pierce

22	Emilio Oltra	Flauta	Partita para flauta sola	J.S.Bach	Emilio Oltra
23	Chew Kok	Guitarra	Capricho árabe	Francisco Tárrega	Andrés Segovia
24	César Peredo	Fagot	Fantasia N.1 Lago Titicaca para Fagot solo	César Peredo	César Peredo
25	Calalo4770	Trompa	Suite N.1. Preludio	J.S.Bach	Bernardo Silva
26	rolddopera	Contralto	Opera: el poeta calculista. Yo que soy contrabandista	Cecilia Bartoli	Manuel García

Tabla 10: Fuentes documentales de las obras auditadas por el alumnado en la primera vertiente de la investigación.

Los criterios establecidos para la elección de las obras descritas en la tabla anterior se muestran a continuación. Es importante destacar que el alumnado no auditó la obra en su totalidad sino que se escogieron treinta segundos de la misma.

- El criterio para la elección de los compositores que figuran en la tabla anterior se basa en la pluralidad y objetividad al haber elegido autores de distintas épocas y estilos.
- Las obras fueron seleccionadas teniendo en cuenta no sólo la tímbrica sino también el interés de la composición.
- El fragmento de treinta segundos seleccionado para ser auditado por los alumnos pertenece a un fragmento de la obra en la que la tesitura y el timbre del instrumento son los adecuados.
- El orden de intervención de cada una de las audiciones responde a la idea de mezclar timbres contrastantes con el fin de facilitar su discriminación y separar las tímbricas más similares para que fuesen más fácilmente identificables.
- Se ha contemplado un amplio abanico de los principales instrumentos de todas las familias. Un trabajo posterior al planteamiento de esta Tesis Doctoral podría ser el bajar más al detalle y trabajar la tímbrica específica de los instrumentos de una misma familia instrumental.

El procedimiento de recogida sonora para la elaboración de los fragmentos fue el siguiente. Teniendo en cuenta que una gran parte de las audiciones fueron recogidas del canal de internet Youtube, se utilizó el programa Freecorder 7 para extraer el audio de cada uno de los vídeos. Este audio se recogió en formato MP3. Con el programa Audacity 1.3.14-beta, se seleccionaron y cortaron los fragmentos hasta conseguir una duración de treinta segundos cada uno.

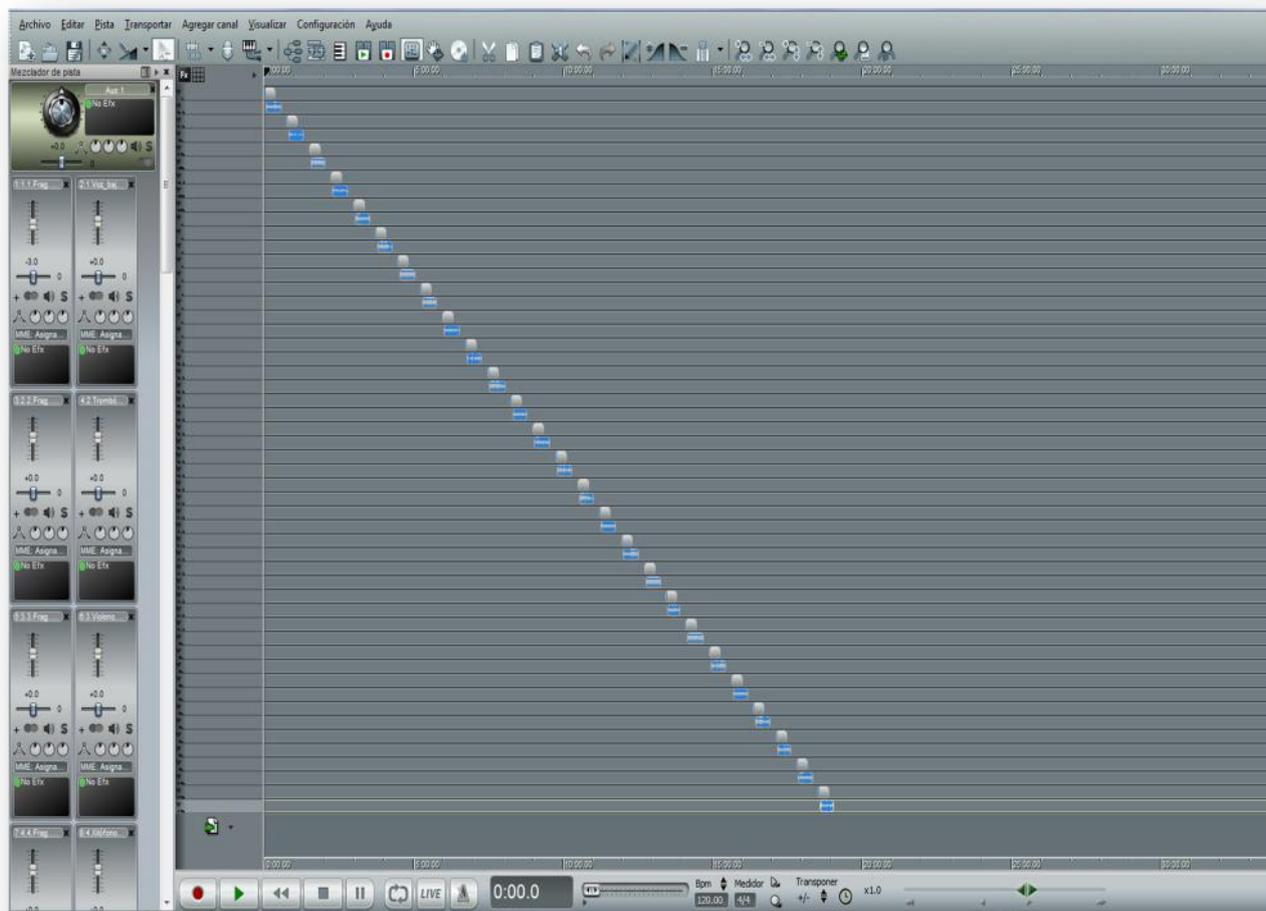
Asimismo, se procedió a la grabación de una locución de voz que se utilizó como introducción de cada uno de los fragmentos con el fin de indicar el número de orden de cada corte de la escucha. Las locuciones de voz fueron grabadas todas unidas en un mismo archivo. Posteriormente, con el mismo programa audacity 1.3.14-beta se recortaron cada una de las 26 locuciones para hacerlas independientes y colocarlas antes de cada fragmento musical.

Al colocar la locución de voz antes de cada fragmento musical, actividad que se realizó con el programa n-Track Studio 7, se dejaron diez segundos entre una audición y la siguiente, es decir, primero se inserta la locución de voz que indica el número de timbre a discriminar. Dos segundos después se inserta el fragmento correspondiente y, a continuación, dejando diez segundos entre ambos archivos, se inserta la siguiente locución de voz con su timbre correspondiente.

Esta actividad se repitió veintiséis veces correspondientes a los 26 fragmentos musicales. Una vez espaciadas todas las locuciones y sus correspondientes audiciones instrumentales, se procedió a crear un archivo único que fue convertido a formato MP3 por ser éste menos pesado que otro tipo de archivos.

El resultado se muestra a continuación.

**Gráfico 26:** Esquema de las 26 audiciones instrumentales precedidas de la locución de voz.



El orden propuesto para la audición y discriminación de los instrumentos es el que consta en la tabla número 10.

El archivo final se grabó en un CD que se entregó al profesorado colaborador junto con los dictados tímbricos con el fin de que fueran realizados por el alumnado.

El profesorado colaborador recibió, en relación a esta fase de la investigación, un documento explicativo de esta prueba junto con el orden de las audiciones (Anexos: documento 1). Por su lado, el alumnado recibió una plantilla con 40 instrumentos musicales diferentes en la que tuvo que indicar, por número de orden de aparición, cada uno de los 26 instrumentos establecidos en la audición (Anexos: documento 2).

## B. Dictados.

### B.1. Elaboración de dictados.

El comienzo de la segunda vertiente de la investigación comenzó con la composición de nueve dictados tímbricos por parte de esta investigadora (Anexos: documento 3) que contenían las características propias del 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música en lo que al Lenguaje Musical se refiere. Una vez finalizada la elaboración, se enviaron a expertos en el ámbito del Lenguaje Musical, solicitándoles su revisión y contestación a los protocolos que se adjuntaron (Anexos: documento 4) y que fueron elaborados para tal fin. En dicho protocolos se les solicitaba la elección, desde su punto de vista, de los cinco dictados más aptos para ser realizados al alumnado participante en esta investigación.

Teniendo en cuenta las opiniones de los expertos, luego de contestar a los cuestionarios propuestos, se eligieron los dictados número 1, 2, 3, 6 y 7.

Veamos su partitura.

Gráfico 27: Partitura del Dictado 1.



Musical score for Dictado 1, marked with a tempo of quarter note = 48. The score is written for piano in 8/8 time, featuring a melody in the right hand and a bass line in the left hand. The key signature has one sharp (F#).

Gráfico 28: Partitura del Dictado 2.



Musical score for Dictado 2, marked with a tempo of quarter note = 50. The score is written for piano in 8/8 time, featuring a melody in the right hand and a bass line in the left hand. The key signature has two flats (Bb, Eb).

Gráfico 29: Partitura del Dictado 3.

Musical score for Dictado 3. The score is written for piano and consists of two staves. The time signature is 3/4. The tempo marking is quarter note = 56. The key signature has one sharp (F#). The music features a melody in the treble clef and a bass line in the bass clef, with various note values and rests.

Gráfico 30: Partitura del Dictado 6.

Musical score for Dictado 6. The score is written for piano and consists of two staves. The time signature is 2/4. The tempo marking is quarter note = 56. The key signature has one sharp (F#). The music features a melody in the treble clef and a bass line in the bass clef, with various note values and rests.

Gráfico 31: Partitura del Dictado 7.

Musical score for Dictado 7. The score is written for piano and consists of two staves. The time signature is 6/8. The tempo marking is quarter note = 52. The key signature has two flats (Bb and Eb). The music features a melody in the treble clef and a bass line in the bass clef, with various note values and rests.

Los instrumentos que fueron elegidos para la grabación de los dictados fueron: piano, trompeta, trombón, violín y violoncello en diferentes combinaciones. Estas combinaciones e instrumentos elegidos también fueron motivo de consulta a los expertos.

Las combinaciones fueron las siguientes:

Modo 1	Modo 2	Modo 3	Modo 4	Modo 5
Piano	Trompeta Trombón	Trompeta Violoncello	Violín Trombón	Violín Violoncello

Tabla 11: Combinaciones tímbricas de los dictados.

La elección de los instrumentos responde a los siguientes argumentos. El piano se ha elegido por el ser instrumento que tradicionalmente se utiliza en el aula de Lenguaje Musical, como ya se ha comentado en distintas ocasiones y, por lo tanto, el que nos ayudará a establecer comparaciones con el resto de timbres utilizados.

Se han utilizado instrumentos de familias instrumentales diferentes como el viento y la cuerda teniendo en cuenta el carácter contrastante de su timbre y con el fin de unificar, en algunas combinaciones, timbres de la misma familia y contrastar timbres de ambas familias en otras combinaciones.

Es importante destacar que, evidentemente, muchos de los timbres instrumentales existentes no figuran en esta investigación. Proponemos que sean motivo de investigaciones en futuras Tesis Doctorales.

## B.2. Herramientas de audio.

Para la grabación de los dictados se contó con la colaboración de profesores del Conservatorio Profesional de Música de Getafe. Dicha grabación se llevó a cabo el miércoles 13 de febrero de 2013 en el aula 14 del citado centro.

Al finalizar la grabación, se procedió al tratamiento digital de los archivos de audio, recortando fragmentos y ensamblándolos para conseguir una única pista de audio con todas las repeticiones.

El siguiente gráfico muestra la estructura de cada pista de audio que contenía un dictado.

Gráfico 32: Estructura del archivo de cada uno de los dictados al retocarse digitalmente.

Dictado: Pasos a seguir	1°	Dictado completo	1ª vez	2ª vez				
	2°	1° y 2° compás hasta la caída	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	3°	3° y 4° compás hasta la caída	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	4°	5° y 6° compás hasta la caída	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	5°	7° y 8° compás	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	6°	Dictado completo	1ª vez	2ª vez				

El proceso de manipulación digital se realizó del siguiente modo. Los dictados se grabaron en pistas con extensión wav. Debido a su peso se convirtieron a MP3 lo que supone una reducción considerable de su peso. Esta acción se realizó con el programa Audacity 1.3.14-beta, un editor de audio digital libre con infinidad de aplicaciones en el ámbito del sonido. Un dictado con extensión .wav que tiene un peso, por ejemplo, de 178.999 KB (Kylobites) queda reducido a 249 KB cuando se convierte a MP3 sin perder la calidad lo que supone una ventaja importante.

A continuación, se extrajeron, con el mismo programa Audacity, los cuatro fragmentos que integran cada uno de los dictados (Anexos: documento 5). Cada fragmento consta de dos compases y se escucha hasta la caída del siguiente, repitiéndose esta acción en cada uno de los fragmentos.

Junto con los fragmentos de los dictados, se procedió a grabar una locución de voz que precede a la audición del fragmento del dictado y que indica el comienzo y número del fragmento que se escuchará.

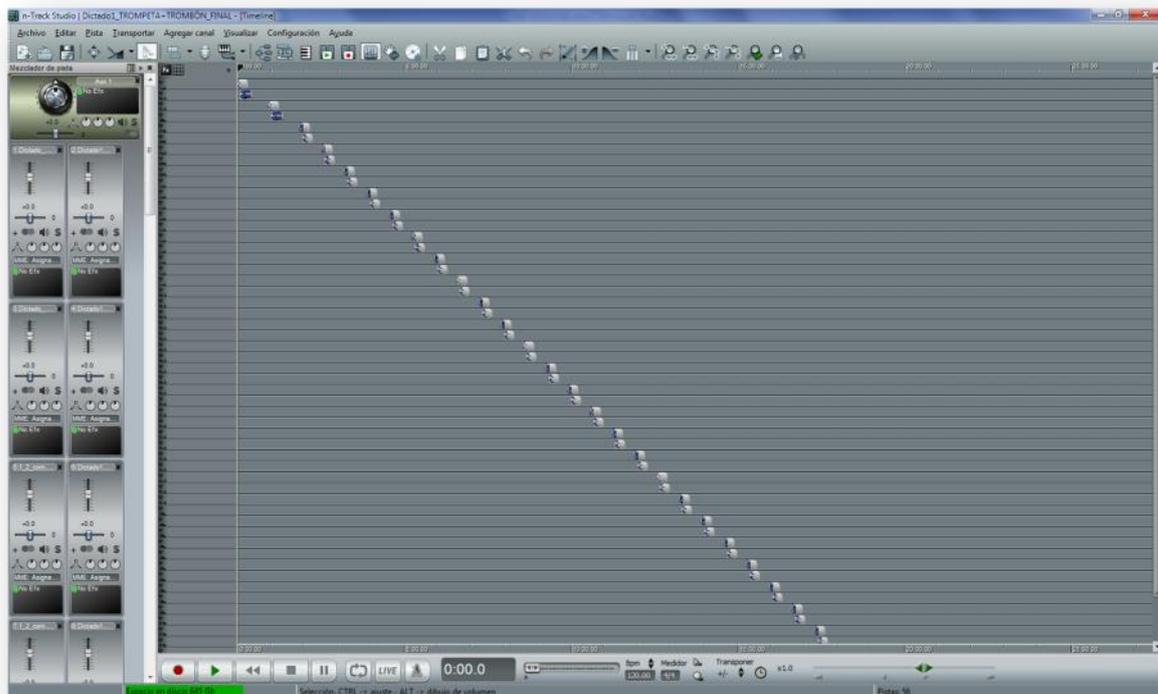
Una vez finalizados los cortes de los cuatro fragmentos se procedió al montaje de las repeticiones. En un principio se pensó en repetir cuatro veces cada uno de los fragmentos pero las pruebas piloto realizadas indicaron que eran insuficientes por lo que se procedió a añadir dos audiciones más hasta completar seis.

El montaje de todos los fragmentos o pistas se unificaron en una sola con el programa n-Track Studio 7, un programa que cuenta con todo lo necesario para la grabación, reproducción y edición de audio y MIDI multipista y que ofrece un sistema de mezcla completo y un secuenciador muy estable.

Una vez finalizado el montaje, se guardó el archivo en formato MP3 consiguiendo así una única pista que contenía el dictado completo integrado por todas las repeticiones. Esta acción se realizó con todas las combinaciones propuestas y con los cinco dictados elegidos.

A continuación se muestra el montaje final de uno de los dictados propuestos.

**Gráfico 33: Muestra de las pistas y su montaje**



A continuación se procedió a grabar en CDs los cinco dictados en cinco combinaciones. Estos CDs forman parte del material que se entrega al profesorado para realizar la investigación. Las combinaciones y los contenidos de los CDs se reflejan en la siguiente tabla.

	COMBINACIÓN A	COMBINACIÓN B	COMBINACIÓN C	COMBINACIÓN D	COMBINACIÓN E
CD 1	Piano Dictado 1	Piano Dictado 2	Piano Dictado 3	Piano Dictado 6	Piano Dictado 7
	Trompeta+Trombón Dictado 2	Trompeta+Trombón Dictado 3	Trompeta+Trombón Dictado 6	Trompeta+Trombón Dictado 7	Trompeta+Trombón Dictado 1
	Trompeta+Violoncello Dictado 3	Trompeta+Violoncello Dictado 6	Trompeta+Violoncello Dictado 7	Trompeta+Violoncello Dictado 1	Trompeta+Violoncello Dictado 2
CD 2	Violín+Trombón Dictado 6	Violín+Trombón Dictado 7	Violín+Trombón Dictado 1	Violín+Trombón Dictado 2	Violín+Trombón Dictado 3
	Violín+Violoncello Dictado 7	Violín+Violoncello Dictado 1	Violín+Violoncello Dictado 2	Violín+Violoncello Dictado 3	Violín+Violoncello Dictado 6
	<b>DISCRIMINACIÓN DE INSTRUMENTOS</b>				

Tabla 12: Contenido de los CDs.

La tabla que mostramos corresponde a los CD que fueron grabados con las distintas combinaciones de dictados y que se entregaron a cada uno de los profesores participantes en la recogida de datos. Cada profesor dispuso de dos CD con los que realizaba los dictados en el aula así como la discriminación de instrumentos correspondiente a la primera vertiente de la investigación.

### B3. Herramientas en papel.

En torno a los dictados tímbricos, se elaboraron, en papel, las siguientes:

1. Documento para el profesorado que contenía las instrucciones para la realización de los dictados (Anexos: documento 6).
2. Cuestionario general que aportó datos acerca de la experiencia del alumnado con los dictados (Anexos: documento 7).
3. Plantillas para realizar cada uno de los cinco dictados en la que se aportaba la tonalidad y el compás ya que se trató de medir la influencia del timbre en la escucha y no otros factores (Anexos: documentos 8, 9, 10, 11 y 12) así como un cuestionario individual relacionado con ese dictado en particular.
4. Protocolo que contenía los criterios de evaluación de los dictados. Este documento se entregó al profesorado a título informativo ya que éste no tenía que corregir los dictados sino realizarlo al alumnado del citado curso (Anexos: documento 13).

### 5.5. Diseño de la investigación. Técnicas utilizadas

Con el fin de solicitar la colaboración de todos los conservatorios profesionales de Madrid, se remitió un correo electrónico a todos los centros que, voluntariamente, estuviesen interesados en participar en esta tesis realizando la discriminación y los dictados tímbricos a su alumnado.

Al profesorado participante en esta investigación se le entregó un dossier con la documentación correspondiente, así como cada una de las plantillas en las que el alumnado dejaría constancia de su trabajo.

Finalizada la realización de la discriminación de instrumentos y los dictados, se devolvieron todos los materiales para su corrección y obtención de los resultados.

Los datos resultantes fueron analizados mediante el paquete estadístico IBM SPSS V. 20 Release 20.0.0.

## 5.6. Clasificación de los procesos de investigación

El proceso de investigación de la presente Tesis Doctoral consistió en obtener resultados de las dos vertientes que configuran la investigación y compararlos entre sí. Así, los datos obtenidos de la investigación acerca de la discriminación de instrumentos están en estrecha relación con los datos obtenidos de la realización de los dictados tímbricos al alumnado participante.

Por otro lado, y en relación a los dictados tímbricos, la comparación en la realización del mismo dictado interpretado por distintos instrumentos nos permite extraer conclusiones del grado de influencia de la tímbrica en la realización del mismo así como de la capacidad del alumnado para discriminar los timbres que escucha en cada momento y compararlo con los datos obtenidos de la primera vertiente de la investigación.

De este modo, se establecieron comparativas entre el mismo dictado realizado por distintas tímbricas como se mencionó anteriormente.

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

Datos y resultados

---

## 6. DATOS Y RESULTADOS

### 6.1. Datos y resultados sobre la vertiente discriminación de instrumentos

La investigación realizada tiene su punto inicial en la necesidad de comprobar la capacidad auditiva, y concretamente en relación al reconocimiento de la sonoridad tímbrica de los distintos instrumentos musicales, en alumnos de Conservatorios de Música. Para ello, se puso en marcha una recogida de datos pensada para el alumnado de segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de Música de los Conservatorios de la Comunidad de Madrid. En la recogida de datos se testaron cerca de 200 alumnos a través de cuestionarios diseñados específicamente para la investigación. Estos datos nos han ayudado a establecer conclusiones en torno a la audición y discriminación de los instrumentos musicales y servirán para elaborar pautas de intervención con el fin de mejorar—este aspecto concreto del aprendizaje.

Se elaboró un archivo sonoro con una duración de 15,36 minutos, integrado por 26 audiciones de distintos instrumentos musicales de una duración de 30 segundos, cada una acompañada de una locución que indica el número de orden del fragmento en cuestión. Dicho archivo se presentó al alumnado con el fin de que, una vez escuchados cada uno de los fragmentos musicales, fuera capaz de reconocer y anotar, por orden de intervención, los instrumentos identificados.

Es importante mencionar la colaboración de expertos que validaron tanto el archivo utilizado como los cuestionarios.

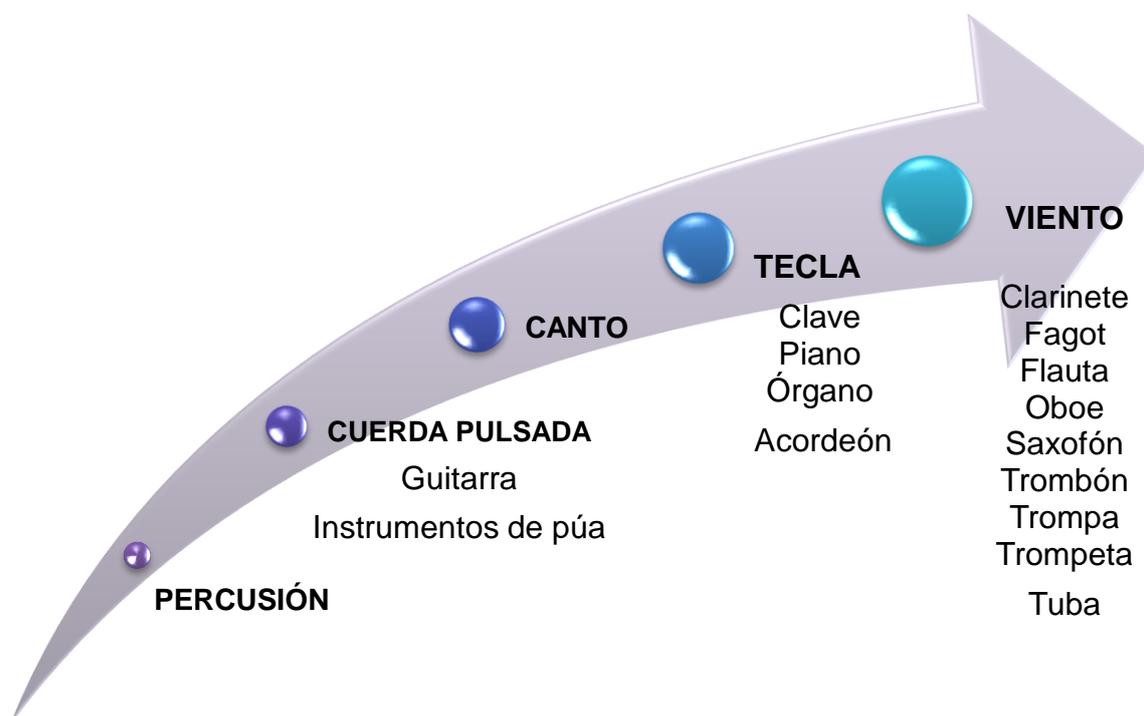
El alumnado disponía de una plantilla en la que figuraban 40 instrumentos distintos de entre los que tuvo que reconocer los 26 correspondientes al archivo sonoro.

Para llevar a cabo esta investigación se contó con la participación de los Conservatorios Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid que realizaron el test de discriminación instrumental a un total de 194 alumnos de distintas especialidades instrumentales.

A continuación se presentan los distintos gráficos extraídos de la investigación relacionada con la discriminación instrumental. En primer lugar, se detalla el número de instrumentistas participantes por especialidad así como un gráfico general con los instrumentos reconocidos con mayor o menor éxito.

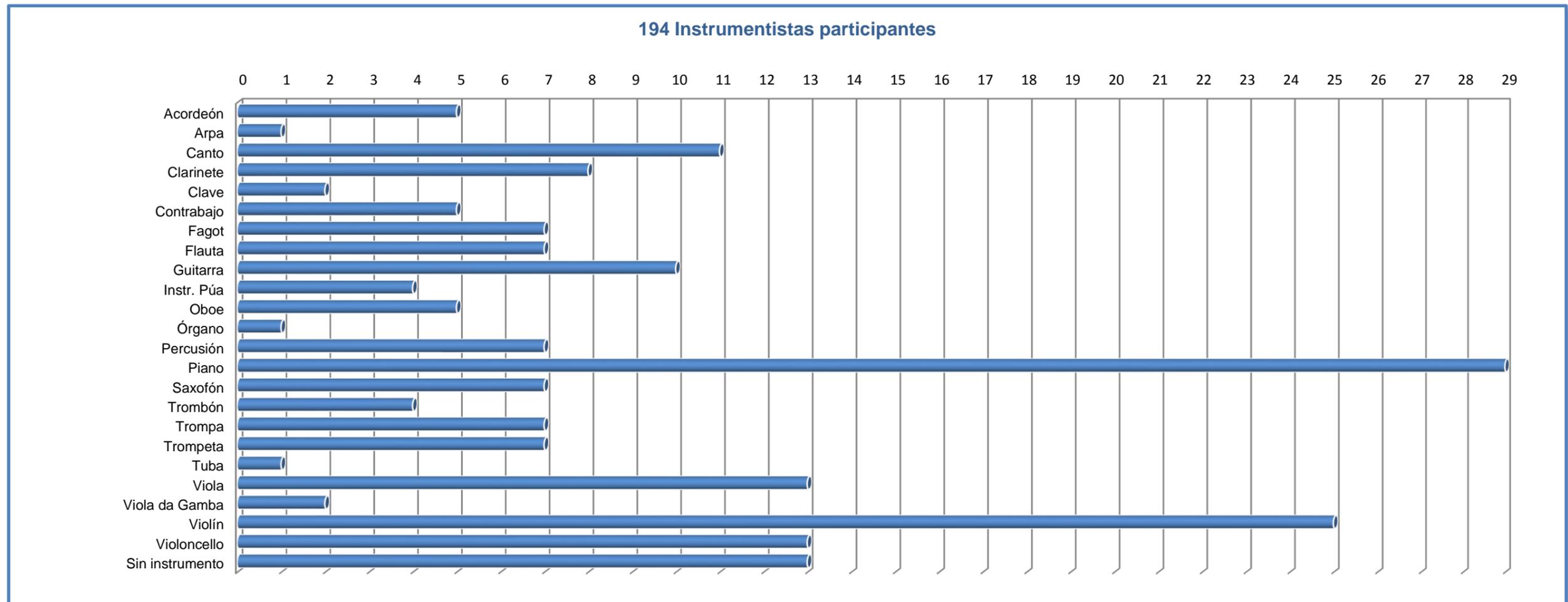
En segundo lugar, se adjuntan los datos del reconocimiento de los instrumentos por parte de cada una de las familias instrumentales participantes en la investigación, esto es, familia de viento, tecla, canto, guitarra e instrumentos de púa y percusión. Podemos verlos con más detalle en el siguiente gráfico.

**Gráfico 34: Familias instrumentales del alumnado participante en la investigación.**



Por último, se añaden los gráficos que recogen los reconocimientos fallidos de cada una de las familias instrumentales.

Gráfico 35: Número de instrumentistas participantes.



En el gráfico anterior se muestran todos los alumnos que han participado en la presente investigación, sus especialidades y el número de instrumentistas de cada especialidad.

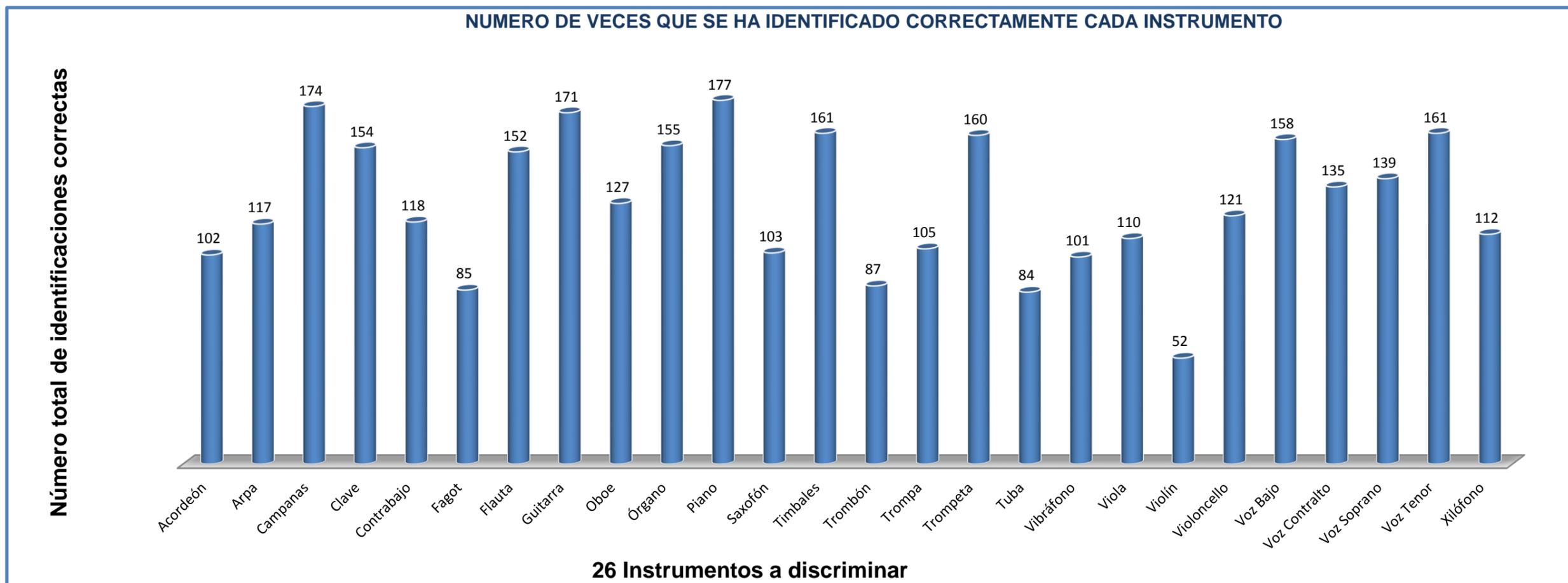
Consideramos positiva la gran variedad de instrumentistas participantes lo que sin duda, aportará datos objetivos a esta investigación.

El 6,7% de los instrumentistas participantes no han consignado su especialidad hecho que se ha tenido en cuenta a la hora de realizar las gráficas con los datos.

54 de los 194 alumnos participantes corresponden a los instrumentos de piano (24) y violín (25) dos de los instrumentos más demandados en los Conservatorios de Música.

Los instrumentistas de viola, violoncello, guitarra y canto son los siguientes en el orden de participación de esta investigación. Los instrumentistas de tuba, órgano y arpa, por su parte, suponen la minoría en este estudio.

Gráfico 36: Número de reconocimientos de cada instrumento.



La identificación exitosa en la mayoría de los participantes de la sonoridad del piano y de la guitarra responde, desde nuestro punto de vista, al alto grado de integración en la vida social de estos instrumentos que, por otra parte, son los más demandados en los centros educativos. Es importante destacar el hecho de que ambos instrumentos tienen una mayor presencia en la vida cotidiana de las personas, incluso entre aquellas personas que no son músicos por lo que sus timbres son más familiares y, por lo tanto, más fáciles de identificar.

Las campanas, a pesar de no ser un instrumento habitual en las obras de concierto, sí son reconocidas por su especial y única sonoridad.

La voz de tenor y la voz de bajo han sido reconocidas con mayor éxito, debido, desde nuestra perspectiva, a la mayor diferenciación entre ambos timbres. Sin embargo, las voces de soprano y contralto han sido confundidas significativamente.

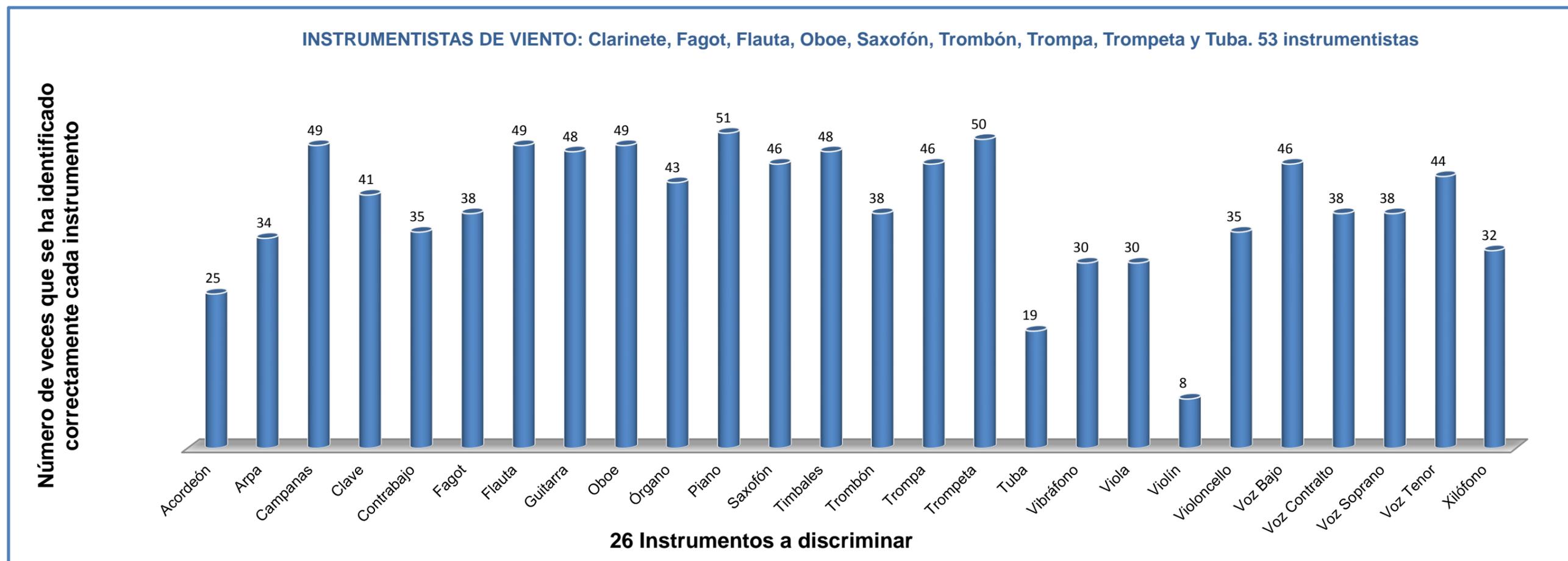
En cuanto al violín, parece evidente, a la vista de los resultados, que su timbre no es tan frecuentemente reconocido como inicialmente pudiera pensarse a pesar de ser un instrumento integrado socialmente. Powell (2012)<sup>1</sup> apunta a que el timbre del violín varía mucho a lo largo de todo su rango produciendo, un buen violinista, distintos timbres usando la misma nota, circunstancia que podría influir en los resultados de esta investigación. Igualmente, Roederer (1995)<sup>2</sup> afirma que dado que el violín tiene un gran número de armónicos cuya intensidad no es uniforme puede producir cambios finos en la sonoridad y el timbre.

<sup>1</sup> Powell, J. (2010). *Así es la música*. Barcelona. Antoni Bosch editor, S.A. 2012.

<sup>2</sup> Roederer, J.G. (1995). *Acústica y psicoacústica de la música*. New York.

El fagot también pasa por ser uno de los instrumentos reconocidos con mayor dificultad pero, en este caso, el hecho de ser un instrumento minoritario, tanto en los centros educativos como en la literatura musical, puede ser causa de un desconocimiento de su timbre entre el alumnado.

Gráfico 37: Discriminación instrumental de los instrumentistas de viento.



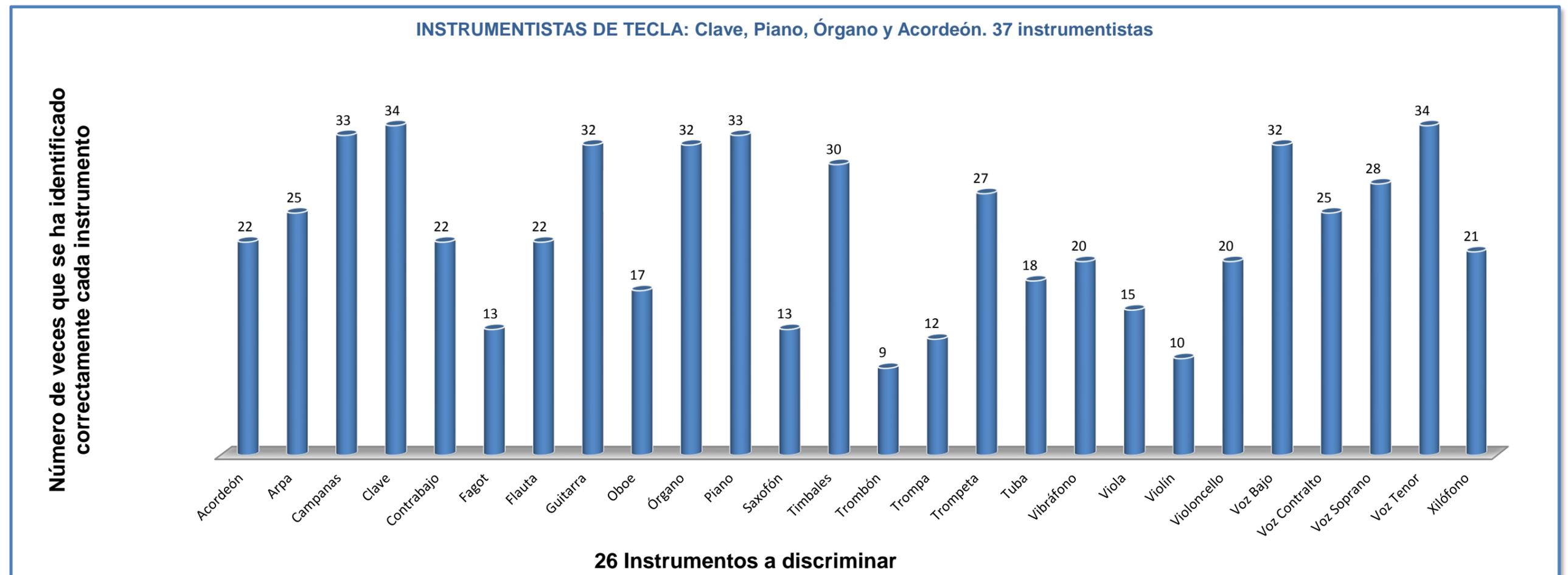
El alumnado participante cuyo instrumento principal pertenece a la familia del viento madera y viento metal han reconocido, en un 96,22% el piano y en un 94,33% la trompeta. Sigue imponiéndose el piano como instrumento más reconocido. En cuanto a los instrumentos de viento que integraban la grabación, la trompeta ha sido discriminada correctamente en un porcentaje muy superior a otros instrumentos de esta familia.

Los siguientes instrumentos más reconocidos fueron la flauta, el oboe y las campanas, seguidos muy de cerca por la guitarra y los timbales.

Los instrumentos menos reconocidos fueron los de la familia de cuerda, constatándose, desde nuestro punto de vista, una relación muy débil entre ambas familias que se debería potenciar y mejorar.

Un aspecto que llama la atención es que la tuba fue reconocida tan sólo un 35,84%, un dato un tanto inusual si tenemos en cuenta que todos los instrumentistas lo eran de esa familia. Una de las posibles causas de este desconocimiento del timbre de la tuba puede deberse a que se trata de un instrumento minoritario con un nivel de alumnado bajo en los conservatorios lo que promueve un escaso contacto con su sonoridad y su timbre. Dicho esto, se hace necesario, desde nuestro punto de vista, un trabajo más a fondo de las audiciones de cuerda y tuba para este modelo de alumnado.

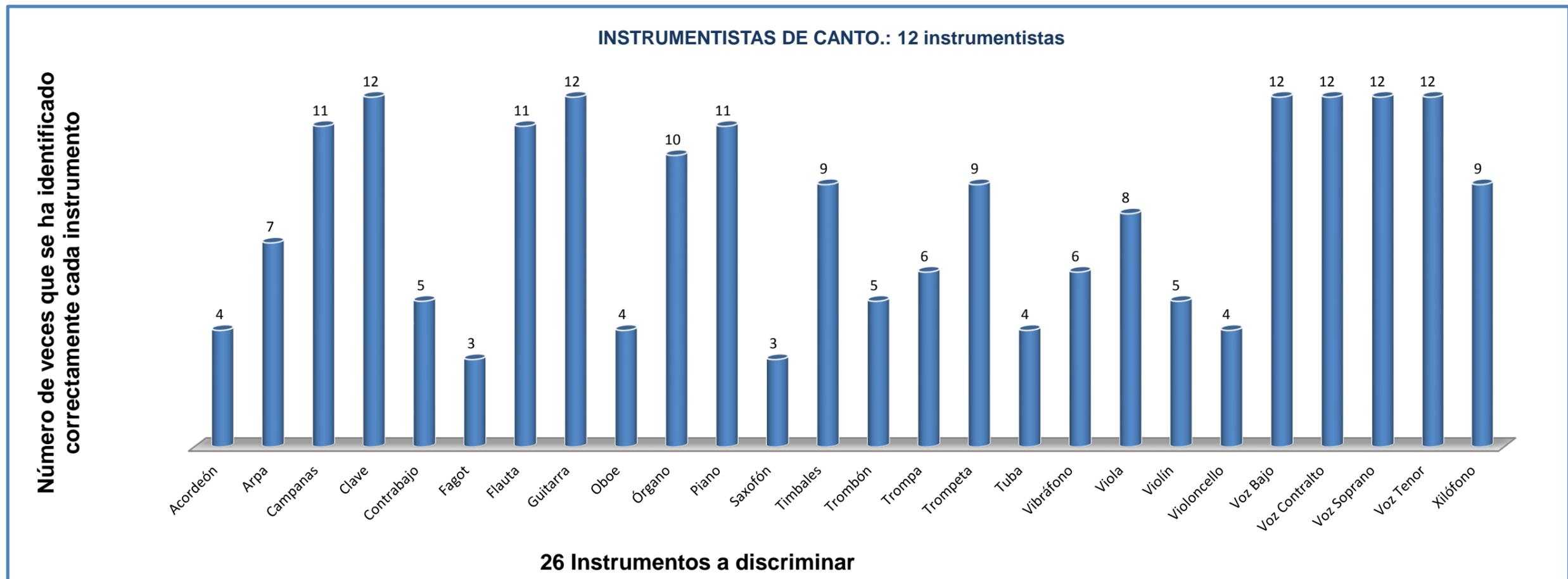
Gráfico 38: Discriminación instrumental de los instrumentistas de tecla.



Los instrumentistas de tecla han reconocido masivamente el clave, el piano, el órgano, las voces de tenor y bajo, la guitarra y las campanas, instrumentos, los primeros de su propia familia, por lo que este hecho no es significativo. Sin embargo, sí lo es que una mayoría hayan reconocido las voces masculinas en detrimento de las femeninas.

Por otro lado, los instrumentos menos reconocidos han sido el Trombón y la Trompa junto con el Violín. En atención a los dos primeros podemos comentar que se trata de instrumentos más minoritarios en los conservatorios de música por lo que su sonoridad podría ser menos familiar y habitual. En el caso del Violín, se repiten las circunstancias que comentábamos en el cuadro general en cuanto a la producción de armónicos de este instrumento, un hecho que podría estar en la base de su bajo reconocimiento.

Gráfico 39: Discriminación instrumental de los instrumentistas de canto.

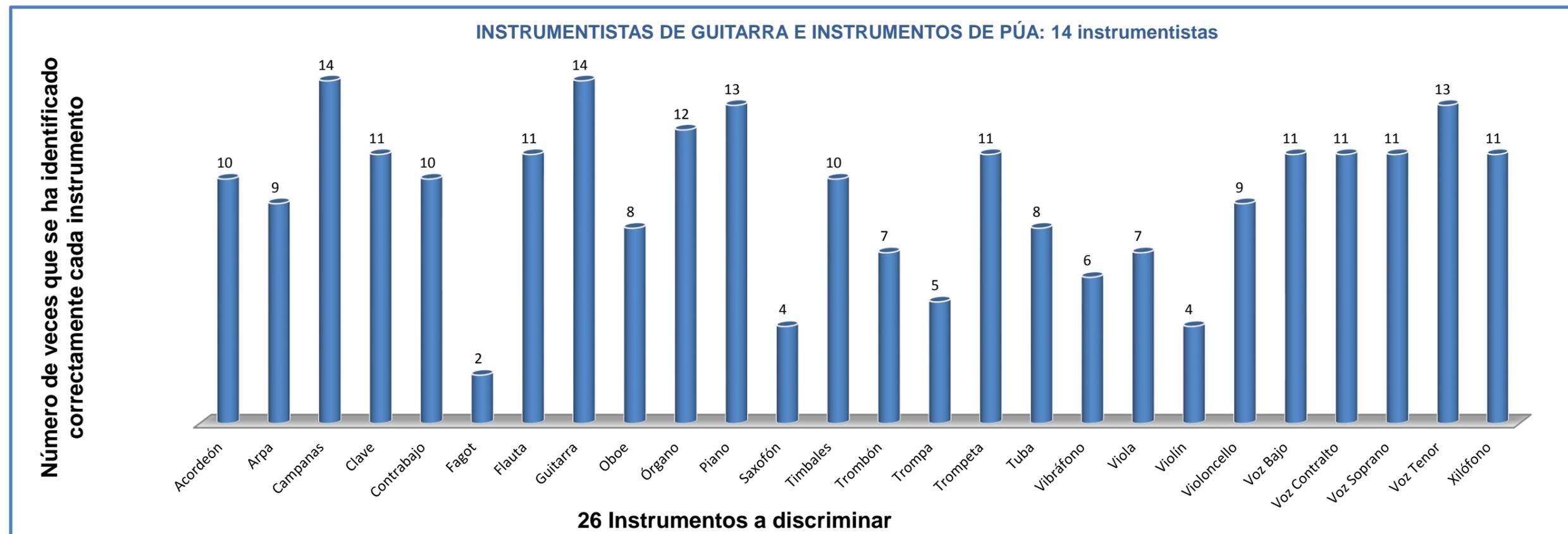


El 100% de los instrumentistas de canto han discriminado las cuatro voces participantes en la audición, soprano, contralto, tenor y bajo junto con el clave y la guitarra.

Con un índice del 91,66% de discriminación se encuentran, asimismo, el piano, la flauta y las campanas. Evidentemente, el piano es un instrumento muy ligado a los cantantes por ser éste un acompañamiento habitual a las voces tanto en el aula como en el escenario.

Los instrumentos menos reconocidos constituyen la familia de viento como el fagot o el saxofón. Los instrumentistas de canto también tienen dificultad para reconocer el violoncello.

Gráfico 40: Discriminación instrumental de los instrumentistas de guitarra e instrumentos de púa.



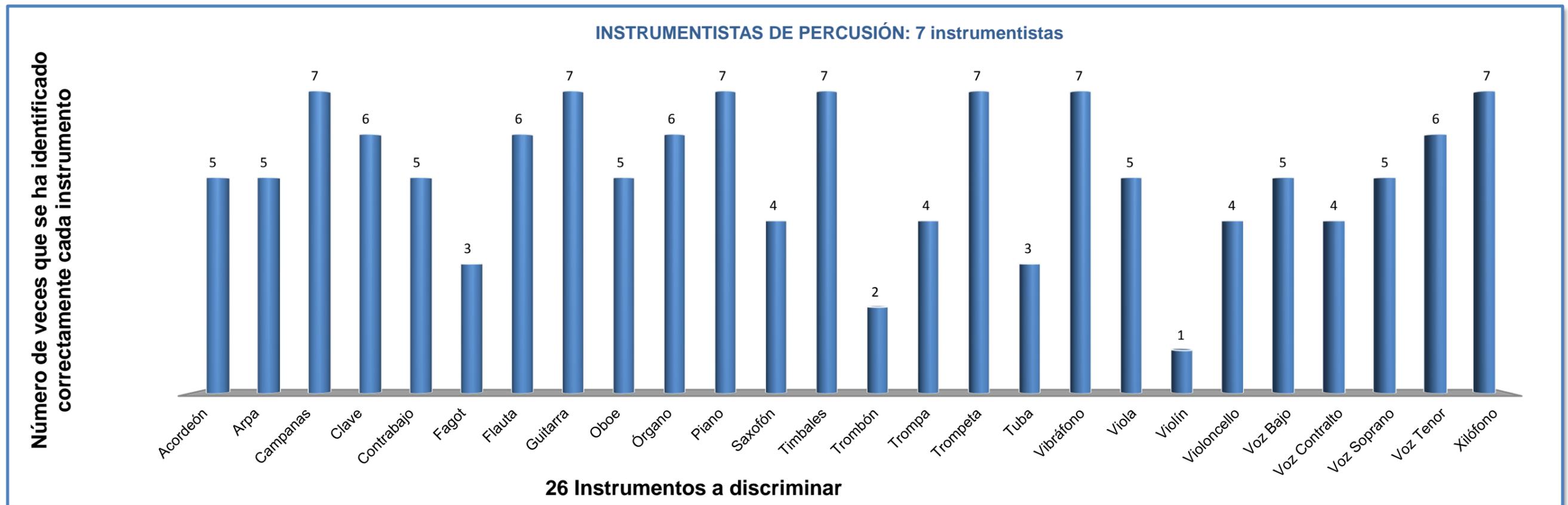
El alumnado perteneciente a la familia de los instrumentos de púa alcanza un 100% de audición al discriminar la guitarra y las campanas.

Un 92,85% discrimina el piano y la voz de tenor. es significativo el alto índice de discriminación para la voz de tenor al igual que las voces de soprano, contralto y bajo que también tienen un alto índice de reconocimiento. Podría pensarse que esta familia instrumental suele acompañar en multitud de ocasiones a las voces por lo que se produce una interacción positiva que favorece el reconocimiento tímbrico.

El órgano también es un instrumento reconocido con un alto porcentaje de éxito, desde nuestro punto de vista, un espacio importante como instrumento acompañante de canto.

Como instrumentos menos reconocidos encontramos el fagot y el saxofón, sonoridades que podrían estar bastante alejadas de las voces. El violín también pasa por ser, una vez más, uno de los instrumentos menos reconocidos.

Gráfico 41: Discriminación instrumental de los instrumentistas de percusión.



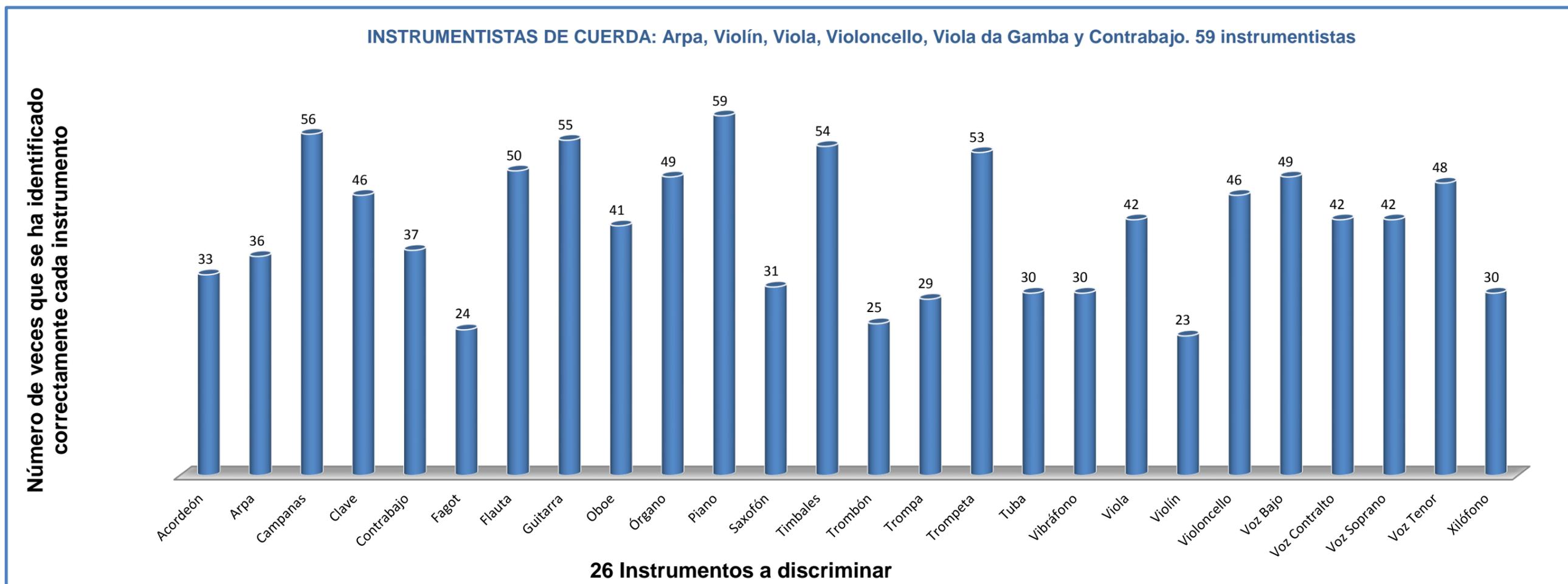
Los instrumentistas de percusión han discriminado en un 100% los instrumentos de percusión que formaban parte de la propuesta a discriminar, es decir, las campanas, el vibráfono, el xilófono y los timbales. Con este mismo porcentaje han demostrado auditar perfectamente la guitarra, el piano y la trompeta.

el clave, el órgano, la flauta y la voz de tenor corresponden a los instrumentos mayoritariamente reconocidos por los percusionistas con un porcentaje del 85,75%.

Los instrumentos menos reconocidos fueron el trombón y el violín.

Es importante destacar la dificultad de extraer conclusiones en algunas familias instrumentales como la de percusión ya que la muestra es muy reducida.

Gráfico 42: Discriminación instrumental de los instrumentistas de cuerda.



La totalidad de los instrumentistas de cuerda reconocen la tímbrica del piano sin excepción.

Entre un 94,91% y un 89,83% se sitúa el reconocimiento correcto de dos instrumentos de percusión como son las campanas y los timbales, junto con la guitarra y la trompeta. Consideramos que debemos hacer notar los errores en los reconocimientos de algún instrumento de la familia de la cuerda frotada lo que, desde nuestro punto de vista, supone una carencia fundamental en el reconocimiento del propio timbre de la familia instrumental a la que pertenecen los alumnos integrantes del gráfico anterior. Se hace necesario un trabajo importante en cuanto al desarrollo de la audición tímbrica en los instrumentos de cuerda.

En atención a los instrumentos menos reconocidos se encuentran el fagot y el trombón que, por su mínima integración en la vida escolar de los conservatorios podrían tener un timbre menos habitual.

Únicamente el 38,98% del alumnado perteneciente a la familia de cuerda frotada ha discriminado la tímbrica del violín. Es un dato preocupante y significativo que debería hacernos reflexionar acerca de la importancia decisiva de que cualquier alumnado sea capaz de discriminar una tímbrica tan habitual como es la de un violín, sobre todo si el alumnado ejecuta un instrumento que forma parte de la misma familia.

A continuación se muestran gráficos de los instrumentos erróneamente identificados. En primera instancia se presenta un cuadro general que recoge los instrumentos erróneamente identificados de todos los instrumentistas participantes en el estudio. Posteriormente, se añaden los gráficos que recogen estas audiciones fallidas en cada una de las familias instrumentales que se apuntaban al inicio de esta sección.

Los gráficos aportados recogen los instrumentos que en el momento de la audición estaban sonando en el archivo de audio así como los instrumentos con los que estos instrumentos fueron confundidos.

El número situado dentro de cada recuadro indica el número de veces que esas confusiones han tenido lugar por parte de todos los alumnos participantes en esta investigación.

Gráfico 43: Listado general de instrumentos identificados erróneamente por parte de todo el alumnado participante.

LISTADO GENERAL DE INSTRUMENTOS IDENTIFICADOS ERRÓNEAMENTE	Instrumentos que suenan ---->		Instrumentos que el alumnado cree reconocer																								
	Acordeón	Arpa	Campanas	Clave	Contrabajo	Fagot	Flauta	Guitarra	Oboe	Órgano	Piano	Saxofón	Timbales	Trombón	Trompa	Trompeta	Tuba	Vibráfono	Viola	Violín	Violoncello	Voz Bajo	Voz Contralto	Voz Soprano	Voz Tenor	Xilófono	
Acordeón				2	1					10								2		1							
Arpa											2																
Bandurria		5		1		3	1	3																			
Batería													14								1						
Bombardino				1		3			1			2	2	16	7		23										
Campanas																											1
Celesta	7	18	2	10		1	1											14		1	1					4	
Clarinete						2	1		29			7			1	2				1							
Clave	2	6								1								1		1						1	
Contrabajo																	1					5					
Corno inglés			1		1	23			6			16		5	6		2	1									
Fagot					1				7			12		4	7		9										
Flauta									4									1									
Flautín							22		1							1											
Gaita	1	1						1		1														1			
Guitarra				1																				1			
Laúd		7		4		2		6										1		1							
Lira		11		2		1									1		5										9
Oboe	1				1	11						9		2	1		2	1									
Ondas Martenot	13		3			4							1					5		7							9
Órgano	19																										
Piano		1																									
Saxofon						4								1	2	4	4										
Trombón						4						4			18	1	25										
Trompa					1							8		30		3	9						1				
Trompeta					1		1		1								1								2		
Tuba						4			1					13	14												
Txistu	1		1			3	2							1		2					2						4
Vibráfono	2	2	1			1				1											2						17
Viola					1			2			1										22	12					
Viola da Gamba					10							1								28	45	28					
Violín												1								26		2					
Violoncello					27						1						1		6	5							
Voz Bajo														1										2	2	5	
Voz Contralto																									36	8	
Voz Soprano										1															33	4	
Voz Tenor																							14	1			
Xilófono																			29								1

Entre los instrumentos que se confunden entre sí, el más sobresaliente es el violín al confundirse con la viola da gamba. Le siguen de cerca las voces soprano y contralto que son habitualmente intercambiadas. Descendiendo en la lista, el trombón se confunde a menudo con la trompa, el oboe con el clarinete y el vibráfono con el xilófono. A la viola y al violoncello se les atribuye la sonoridad de la viola da gamba. El contrabajo se confunde, con cierta frecuencia, con el violoncello. La tuba suele confundirse con el trombón y el bombardino, el fagot con el corno inglés y la flauta con el flautín.

Resulta interesante destacar el error al identificar al violín, viola y violoncello atribuyéndole la sonoridad de la viola da gamba, una sonoridad que pareciera no ser muy habitual en la mayoría de los conservatorios de música por lo que es llamativa esta confusión tan reiterativa. En los restantes casos, las confusiones se producen entre instrumentos de la misma familia como flauta y flautín, oboe y fagot, trombón y tuba o trompa, etc., que requieren un grado de percepción y conocimiento elevado para discriminar sus timbres.

Gráfico 44: Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de viento.

Instrumentos que suenan ----->	Instrumentos que el alumnado cree reconocer																										
	Acordeón	Arpa	Campanas	Clave	Contrabajo	Fagot	Flauta	Guitarra	Oboe	Órgano	Piano	Saxofón	Timbales	Trombón	Trompa	Trompeta	Tuba	Vibráfono	Viola	Violín	Violoncello	Voz Bajo	Voz Contralto	Voz Soprano	Voz Tenor	Xilófono	
Acordeón					1					6										1							
Bandurria				1			1																				
Batería													2							1							
Bombardino														7	2		15										
Celesta		6	1	4														4								1	
Clarinete									2		1																
Clave	2	1																1								1	
Contrabajo																					2						
Corno inglés						3			2			4			1												
Fagot																	1										
Flautín							2																				
Gaita	1																										
Laúd		3		1				1																			
Lira				1																						2	
Oboe						2																					
Ondas Martenot	2																	2		1						3	
Órgano	6																										
Timbales																		1									
Trombón															1		5										
Trompa														3			1										
Trompeta																								1			
Tuba															1												
Txistu	1					1	1									1										2	
Vibráfono	1	2				1																				1	
Viola																				5	5						
Viola da Gamba					2														5	19	6						
Violín										1									11	1							
Violoncello					8														1	3							
Voz Bajo																								2	2		
Voz Contralto																								11	3		
Voz Soprano									1															12	1		
Voz Tenor																						4	1				
Xilófono																	6									1	

El color amarillo de los cuadros que refleja el gráfico anterior alude a los instrumentos mayoritariamente confundidos. Veámoslo con más detalle. Mayoritariamente, los instrumentistas de viento confunden en un 35,84% el violín con la viola da gamba.

A la sonoridad de la tuba le atribuyen el timbre del bombardino en un 28,30%.

La voz de contralto se confunde con la voz de soprano y viceversa, mientras que la viola se confunde con el violín en un 20,7%.

Gráfico 45: Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de cuerda.

Instrumentos que suenan ----->	Instrumentos que el alumnado cree reconocer																										
	Acordeón	Arpa	Campanas	Clave	Contrabajo	Fagot	Flauta	Guitarra	Oboe	Órgano	Piano	Saxofón	Timbales	Trombón	Trompa	Trompeta	Tuba	Vibráfono	Viola	Violín	Cello	Voz Bajo	Voz Contralto	Voz Soprano	Voz Tenor	Xilófono	
Acordeón										1																	
Arpa											2																
Bandurria		1				1	1	1																			
Batería													4														
Bombardino				1		2							1	2	2		1										
Celesta		1					1											3		1	1					2	
Clarinete						1			7			1				1											
Clave		1																									
Contrabajo																	1										
Corno inglés						5			1			4		1	1		1										
Fagot					1				4			4		1													
Flauta									1																		
Flautín							9																				
Gaita								1																			
Laúd				1		1		2													1						
Lira		4				1										1		2								2	
Oboe						3						1		1	1		1										
Ondas Martenot	4		2										1								2					2	
Órgano	3																										
Piano		1																									
Saxofon															2	1											
Trombón						1						2			7		7										
Trompa					1							4		9		2	4										
Trompeta							1		1																		
Tuba									1					6	6												
Txistu			1				1																				1
Vibráfono	1																										5
Viola					1				1												7	6					
Viola da Gamba					2							1							9	5	6						
Violín																			7								
Violoncello					7														2								
Voz Bajo																											1
Voz Contralto																								6	8	2	
Voz Soprano																											
Voz Tenor																							2				
Xilófono																		7									

Los instrumentistas de tecla han confundido en un 24,32% la flauta con el flautín, el trombón con la trompa y la viola con la viola da gamba. la voz de soprano se confunde con la voz de contralto en un 21'62%. En un porcentaje del 18'91%, los instrumentistas de tecla han confundido el contrabajo con el violoncello y el violín y la viola entre sí en lo que a la familia de cuerda se refiere. En cuanto a la familia de viento, confunden la trompa con el trombón y la tuba con el trombón.

Gráfico 46: Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de canto.

Instrumentos que suenan ----->	Instrumentos que el alumnado reconoce																										
	Acordeón	Arpa	Campanas	Clave	Contrabajo	Fagot	Flauta	Guitarra	Oboe	Órgano	Piano	Saxofón	Timbales	Trombón	Trompa	Trompeta	Tuba	Vibráfono	Viola	Violín	Violoncello	Voz Bajo	Voz Contralto	Voz Soprano	Voz Tenor	Xilófono	
Acordeón																		1									
Bandurria		1																									
Batería												3															
Bombardino									1					1			2										
Celesta	4	1			1													1									
Clarinete									4					1													
Contrabajo																											
Corno inglés					3				1		1		3	2													
Fagot											3		1	2			1										
Flauta									1																		
Flautín						1									1												
Laúd		1																1									
Lira		2																									
Oboe												2															
Ondas Martenot					1																						
Órgano	2																										
Saxofon															1	2											
Timbales																											
Trombón															1		3										
Trompa											1		1	1													
Tuba					2								1	1													
Vibráfono			1																		1					1	
Viola								1												2	2						
Viola da Gamba					1														2	2	6						
Violín																			2	2	1						
Violoncello					6						1									2	1						
Xilófono																		3									

Los cantantes confunden mayoritariamente instrumentos de la familia de cuerda. Así, al contrabajo le atribuyen la sonoridad del violoncello y al violoncello la sonoridad de la viola da gamba en un 54'54%. En un porcentaje inferior, al acordeón le atribuyen la sonoridad de la celesta y al vibráfono la sonoridad del xilófono.

En cuanto a la familia de viento, son confundidos el oboe con el clarinete, el fagot con el corno inglés, el saxofón con el fagot, el trombón con el corno inglés y la tuba con el trombón.

Gráfico 47: Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de cuerda pulsada.

Instrumentos que suenan ----->	Instrumentos que el alumnado cree reconocer																											
	Acordeón	Arpa	Campanas	Clave	Contrabajo	Fagot	Flauta	Guitarra	Oboe	Órgano	Piano	Saxofón	Timbales	Trombón	Trompa	Trompeta	Tuba	Vibráfono	Viola	Violín	Violoncello	Voz Bajo	Voz Contralto	Voz Soprano	Voz Tenor	Xilófono		
Acordeón				1																								
Batería													3															
Bombardino						1						1																
Celesta	1	2		2																								
Clarinete							1		2																			
Clave		1								1																		
Contrabajo																						1						
Corno inglés						2			1			2			1			1										
Fagot									1			1			3			2										
Flauta									1																			
Flautín							1																					
Lira		1																1										
Oboe					1	2											1											
Ondas Martenot						2												2									1	
Órgano	2																											
Saxofon						2												1										
Trombón						1						1																
Trompa												1		3				1				1						
Trompeta																												
Tuba														2	1													
Txistu																1												
Vibráfono																												
Viola												1										1					2	
Viola da Gamba					1															2	4	3						
Violín																			5									
Violoncello					1												1				1							
Voz Bajo														1													1	
Voz Contralto																								2				
Voz Soprano																							2					
Voz Tenor																						1						
Xilófono																		2										

La familia de la cuerda pulsada cree reconocer la viola cuando suena el violín en un 35'71%. En un porcentaje menor, un 28'57% confunden el violín con la viola da gamba.

Con menos confusiones se encuentran el violoncello, al que le atribuyen la sonoridad de la viola da gamba. El trombón se confunde, en ocasiones, con la trompa, ésta con el fagot y, por último, los timbales se confunden con la batería.

Gráfico 48: Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de percusión.

PERCUSIÓN 7 Instrumentistas	Instrumentos que suenan ----->	Acordeón	Arpa	Campanas	Clave	Contrabajo	Fagot	Flauta	Guitarra	Oboe	Órgano	Piano	Saxofón	Timbales	Trombón	Trompa	Trompeta	Tuba	Vibráfono	Viola	Violín	Violoncello	Voz Bajo	Voz Contralto	Voz Soprano	Voz Tenor	Xilófono
	Instrumentos que el alumnado cree reconocer																										
	Bombardino														1	1											
	Celesta				1																						
	Corno inglés									1																	
	Fagot									1			1														
	Flautín							1																			
	Laúd						1																				
	Lira																										
	Oboe						1																				
	Ondas Martenot	1																			1						
	Órgano	1																									
	Trombón															1											
	Trompa														2												
	Trompeta																										
	Tuba														1	1											
	Viola																					1					
	Viola da Gamba																				1	3	1				
	Violoncello					1																					
	Voz Contralto																								2	2	1
	Voz Soprano																							2			
	Voz Tenor																						1				

Los percusionistas creen reconocer, mayoritariamente, la viola da gamba cuando en realidad suena el violín en un 42'85%. En un porcentaje más bajo, un 28'57%, confunden el trombón con la trompa, la tuba con el trombón. Asimismo, las voces de contralto y soprano se confunden entre sí.

Gráfico 49: Instrumentos identificados erróneamente por los instrumentistas de cuerda.

Instrumentos que suenan ----->	Instrumentos que el alumnado cree reconocer																									
	Acordeón	Arpa	Campanas	Clave	Contrabajo	Fagot	Flauta	Guitarra	Oboe	Órgano	Piano	Saxofón	Timbales	Trombón	Trompa	Trompeta	Tuba	Vibráfono	Viola	Violín	Violoncello	Voz Bajo	Voz Contralto	Voz Soprano	Voz Tenor	Xilófono
Acordeón				1						3								1								
Bandurria		3				2		1																		
Batería													2													
Bombardino												1	1	5	2		5									
Campanas																				1						1
Celesta	2	7	1	3														6			1					1
Clarinete						1			14			5								1						
Clave		3																								
Contrabajo																					2					
Corno inglés			1		1	10						5		1	1		1									
Fagot									1			3		2	4		5									
Flauta									1									1								
Flautín							8		1																	
Gaita		1								1														1		
Guitarra				1																				1		
Laúd		3		2				3																		
Lira		4		1														2								5
Oboe	1					3						6		1				1								
Ondas Martenot	6		1			1												1		3						3
Órgano	5																									
Saxofon						2								1		2	1									
Trombón						2						1			7		8									
Trompa												2		12		1	3									
Trompeta					1												1							1		
Tuba						2								3	4											
Txistu						2								1							2					1
Vibráfono										1																8
Viola																					5	1				
Viola da Gamba					4														9	10	8					
Violín																				1						
Violoncello					4															3						
Voz Bajo																								2		1
Voz Contralto																								13		2
Voz Soprano																								11		3
Voz Tenor																										
Xilófono																		11					6			

La familia de la cuerda frotada tiene un porcentaje poco elevado de confusiones. Esto es, un 23'72% confunde el oboe con el clarinete siendo este el porcentaje más elevado de reconocimientos erróneos de esta familia instrumental. Un 22'63% confunde la voz de soprano con la voz de contralto, mientras que el 20'33% del alumnado cree reconocer a la trompa cuando suena el trombón.

### 6.1.1. En síntesis

La identificación exitosa en la mayoría de los participantes de la sonoridad del piano y de la guitarra responde, desde nuestro punto de vista, al alto grado de integración en la vida social de estos instrumentos que, por otra parte, son los más demandados en los centros educativos. Es importante destacar el hecho de que ambos instrumentos tienen una mayor presencia en la vida cotidiana de las personas, incluso entre aquellas personas que no son músicos por lo que sus timbres son más familiares y, por lo tanto, más fáciles de identificar.

Las campanas, a pesar de no ser un instrumento habitual en las obras de concierto, sí son reconocidas por su especial y única sonoridad.

La voz de tenor y la voz de bajo han sido reconocidas con mayor éxito, debido, desde nuestra perspectiva, a la mayor diferenciación entre ambos timbres. Sin embargo, las voces de soprano y contralto han sido confundidas significativamente.

En cuanto al violín, parece evidente, a la vista de los resultados, que su timbre no es tan frecuentemente reconocido como inicialmente pudiera pensarse a pesar de ser un instrumento integrado socialmente. Powell (2012)<sup>3</sup> apunta a que el timbre del violín varía mucho a lo largo de todo su rango produciendo, un buen violinista, distintos timbres usando la misma nota, circunstancia que podría influir en los resultados de esta investigación. Igualmente, Roederer (1995) afirma que dado que el violín tiene un gran número de armónicos cuya intensidad no es uniforme puede producir cambios finos en la sonoridad y el timbre.

El fagot también pasa por ser uno de los instrumentos reconocidos con mayor dificultad pero, en este caso, el hecho de ser un instrumento minoritario, tanto en los centros educativos como en la literatura musical, puede ser causa de un desconocimiento de su timbre entre el alumnado.

Parece necesario que la educación musical en el conservatorio acerque a los alumnos a las particularidades de las familias instrumentales. A raíz de los resultados obtenidos en esta investigación parece evidente plantearse una revisión de los contenidos en las programaciones de los conservatorios de música en lo que a discriminación auditiva de instrumentos musicales se refiere.

---

<sup>3</sup> Powell, J. (2010). *Así es la música*. Barcelona. Antoni Bosch editor, S.A.

Atendiendo a lo recogido en los Decretos que regulan las enseñanzas de música en los que se hace mención a “*utilizar el oído interno para relacionar la audición con su representación gráfica, así como para **reconocer timbres, estructuras formales, indicaciones dinámicas, expresivas, temporales, etc.***” así como a “*realizar experiencias armónicas, formales, **tímbricas, etc.**, que están en la base del pensamiento musical consciente, partiendo de la práctica auditiva vocal e instrumental*” se propone un trabajo progresivo desde los cursos iniciales en el que el alumnado tome contacto con las distintas familias instrumentales llevando a cabo audiciones de fragmentos musicales en los que se conozcan los distintos timbres de un mismo instrumento en sus distintas manifestaciones históricas. De este modo, aumentaremos la percepción tímbrica de nuestros alumnos a la vez que mejoramos otras facetas auditivas de los discentes. Asimismo, la realización de ejercicios auditivos en los que el timbre sea protagonista será un vehículo adecuado para desarrollar la audición tímbrica

En las Enseñanzas Profesionales, se contempla, asimismo, y relacionado con el apartado de audición, “*la práctica de identificación de elementos rítmicos, melódicos, modulatorios, cadenciales, formales, tímbricos y estilísticos en las obras escuchadas*”. Tenemos, pues, una base legislativa en la que apoyarnos para conferirle la importancia y firmeza que requiere la formación tímbrica de nuestro alumnado y elaborar estrategias que impliquen un avance y mejora en estos aspectos fundamentales.

## 6.2. Datos y resultados sobre la vertiente Dictados

La segunda vertiente Dictados de esta Tesis Doctoral ha analizado distintas cuestiones relativas a la realización de los dictados a dos voces con distintos timbres. En primer lugar, se analizaron los resultados de los cuestionarios generales que los alumnos realizaron inicialmente al trabajo específico de la escritura de los dictados. Estos cuestionarios recogían preguntas acerca del curso en el que los alumnos comenzaron a realizar dictados a una y dos voces, su experiencia en la realización de los dictados, la importancia que le confería el propio alumno al hecho auditivo así como el lugar que ocupaba este trabajo en el aula de Lenguaje Musical.

De la propia realización de los dictados, se extrajeron distintos resultados en atención a la combinación que el alumnado había reconocido en el momento de la realización del dictado, el grado de dificultad que habían percibido de cada uno de los dictados que realizaron y, finalmente, las calificaciones que se obtuvieron de cada una de las realizaciones.

Comenzamos, pues, con los datos y resultados del cuestionario general.

### 6.2.1. Datos y resultados del Cuestionario general

En este apartado de la Tesis Doctoral se contemplan los datos obtenidos correspondientes al cuestionario general que contestó la totalidad del alumnado y que posteriormente realizó cada uno de los dictados tímbricos.

El alumnado participante en la realización de los cuestionarios corresponde al segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de Música de los conservatorios profesionales de música de la Comunidad de Madrid.

Los cuestionarios que se realizaron al alumnado participante, contemplaban una serie de preguntas relacionadas con la experiencia de los alumnos y la puesta en práctica de dictados en el aula de Lenguaje Musical.

#### 6.2.1.1. Edades de los alumnos

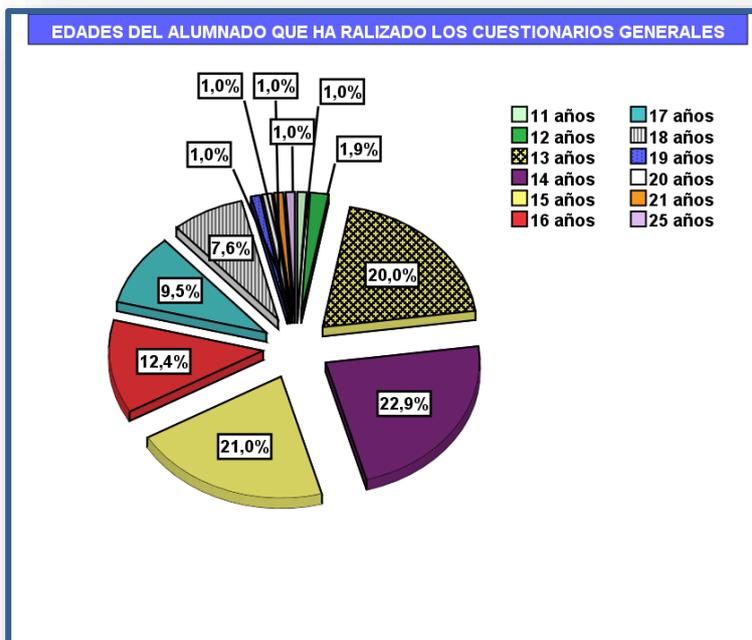
La media de edad del alumnado que participó en los citados cuestionarios fue de catorce años.

Veamos con detalle el porcentaje correspondiente a cada edad.

EDAD DEL ALUMNADO PARTICIPANTE		Frecuencia	Porcentaje
	11	1	,9
	12	2	1,9
	13	21	19,6
	14	24	22,4
	15	22	20,6
	16	13	12,1
Válidos	17	10	9,3
	18	8	7,5
	19	1	,9
	20	1	,9
	21	1	,9
	25	1	,9
	Total	105	98,1
Perdidos	Sistema	2	1,9
Total		107	100,0

Tabla 13: Edades del alumnado participante en la realización del Cuestionario general.

Gráfico 50: Edad del alumnado que realizó los cuestionarios.



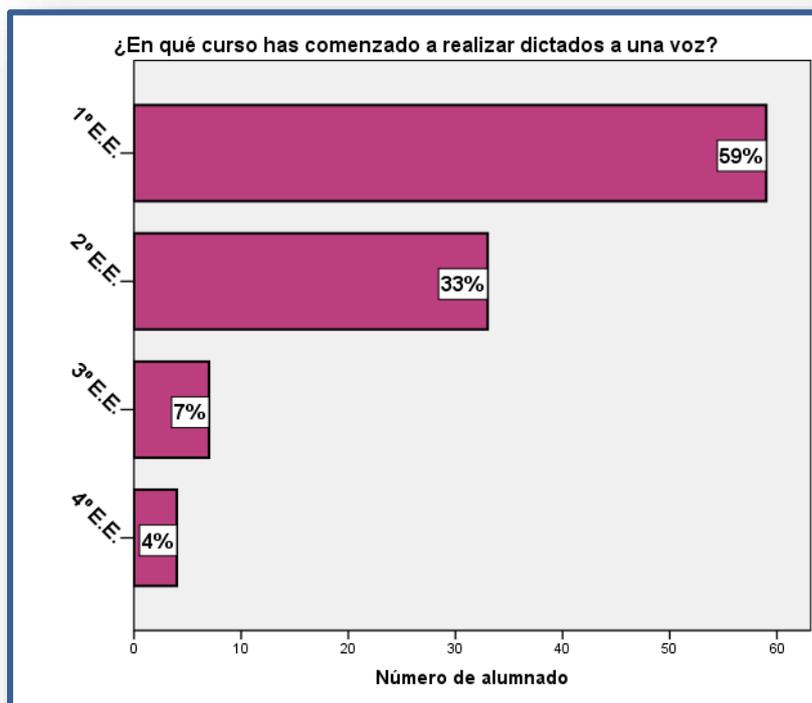
La mayoría de los participantes en el cuestionario general tienen una media de 14 de edad que corresponde a la edad general de los alumnos que cursan el segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.

**6.2.1.2. Etapa en la que se comienza el trabajo del dictado e instrumentos empleados**

CURSOS EN LOS QUE EL ALUMNADO AFIRMA HABER COMENZADO A REALIZAR DICTADOS A UNA VOZ		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	1º E.E.	59	55,1
	2º E.E.	33	30,8
	3º E.E.	7	6,5
	4º E.E.	4	3,7
	Total	103	96,3
Perdidos	Sistema	4	3,7
Total		107	100,0

Tabla 14: Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a una voz.

Gráfico 51: Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a una voz.



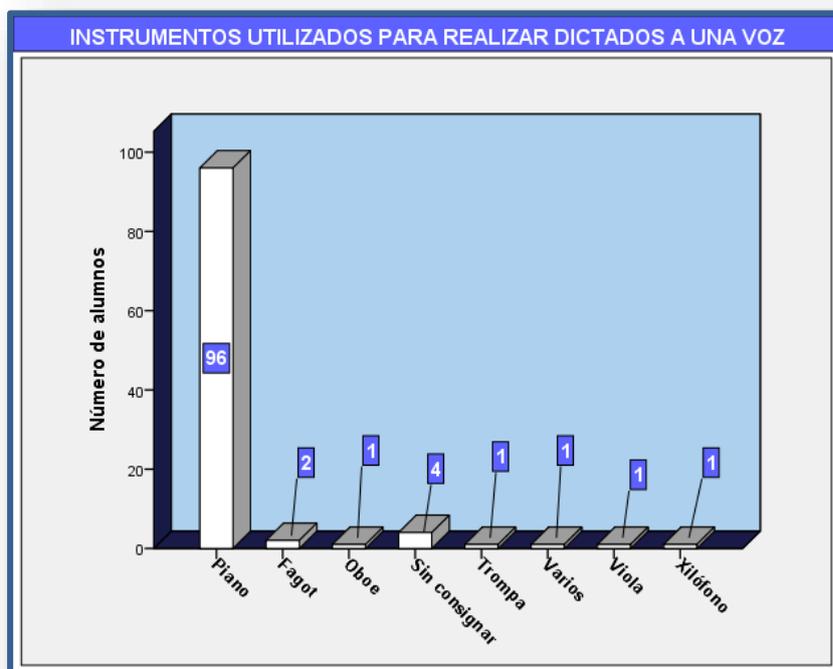
Como se observa en el gráfico, sólo un 59% del alumnado comienza a realizar dictados a una voz en primer curso de las Enseñanzas Elementales lo

que indica la irregularidad de esta práctica en el aula de Lenguaje Musical y la disparidad de criterios en relación al momento adecuado de llevar a cabo esta práctica.

INSTRUMENTOS QUE LOS ALUMNOS RECUERDAN QUE FUERON UTILIZADOS POR SUS PROFESORES AL PROPONER DICTADOS A UNA VOZ		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Piano	96	89,7
	Fagot	2	1,9
	Oboe	1	,9
	Sin consignar	4	3,7
	Trompa	1	,9
	Varios	1	,9
	Viola	1	,9
	Xilófono	1	,9
	Total	107	100,0

Tabla 15: Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a una voz.

Gráfico 52: Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a una voz.



Desde nuestro punto de vista, es fundamental comenzar a realizar tareas de desarrollo auditivo desde el primer momento en el que el alumnado se

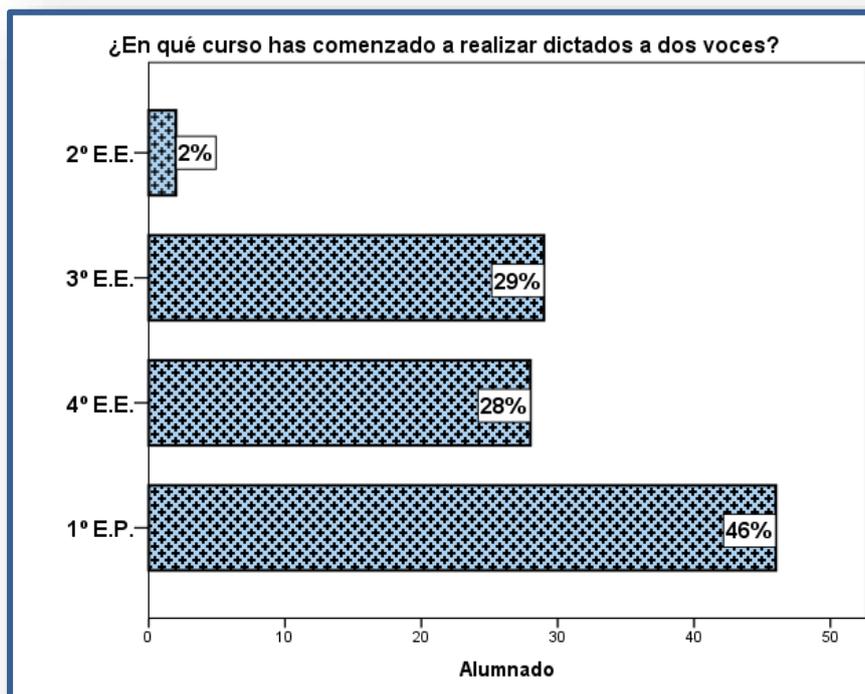
incorpora al aula de Lenguaje Musical. Esta práctica conllevará, además, la escritura de lo escuchado desde las primeras notas y ritmos. El gráfico anterior es un indicativo claro de la utilización masiva del piano como instrumento con el que se realizan los dictados musicales a una voz.

Consideramos que utilizar diferentes tímbricas desde el comienzo de los estudios musicales conllevará un importante enriquecimiento auditivo para los discentes a la vez que toman contacto con las diferentes familias instrumentales y sus tímbricas.

CURSOS EN LOS QUE EL ALUMNADO AFIRMA HABER COMENZADO A REALIZAR DICTADOS A DOS VOCES		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2º E.E.	2	1,9
	3º E.E.	29	27,1
	4º E.E.	28	26,2
	1º E.P.	46	43,0
	Total	105	98,1
Perdidos	Sistema	2	1,9
Total		107	100,0

Tabla 16: Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a dos voces.

Gráfico 53: Cursos en los que el alumnado afirma haber comenzado a realizar dictados a dos voces.

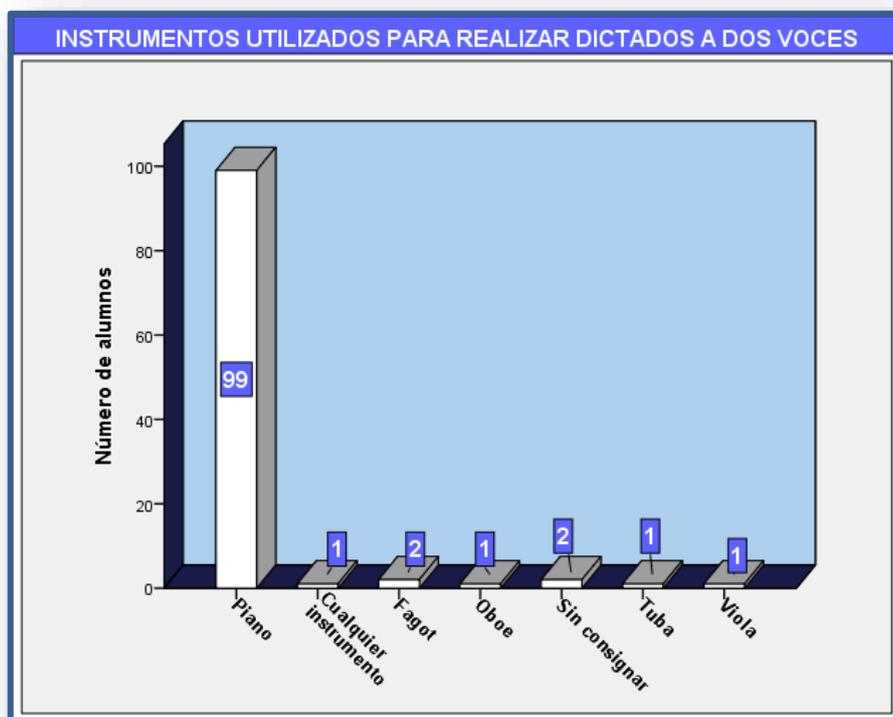


Como se observa, sólo el 46% del alumnado comienza a realizar dictados a dos voces en el primer curso de las Enseñanzas Profesionales. Sin embargo, un porcentaje significativo, es decir, casi la mitad del alumnado comienza a realizarlos en tercero y cuarto lo que evidencia un desequilibrio y falta de criterio a la hora de establecer el momento idóneo para plantear el trabajo auditivo.

INSTRUMENTOS QUE LOS ALUMNOS RECUERDAN QUE FUERON UTILIZADOS POR SUS PROFESORES AL PROPONER DICTADOS A DOS VOCES		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Piano	99	92,5
	Cualquier instrumento	1	,9
	Fagot	2	1,9
	Oboe	1	,9
	Sin consignar	2	1,9
	Tuba	1	,9
	Viola	1	,9
	Total	107	100,0

Tabla 17: Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a dos voces.

Gráfico 54: Instrumentos que los alumnos recuerdan que fueron utilizados por sus profesores al proponer dictados a dos voces.



De nuevo la sonoridad del piano vuelve a ser, en prácticamente todo el alumnado, el único timbre utilizado para la realización de los dictados a dos voces. Reiteramos la importante necesidad, apuntada anteriormente, de utilizar las múltiples tímbricas existentes para el trabajo auditivo en el aula buscando así el enriquecimiento auditivo del alumnado.

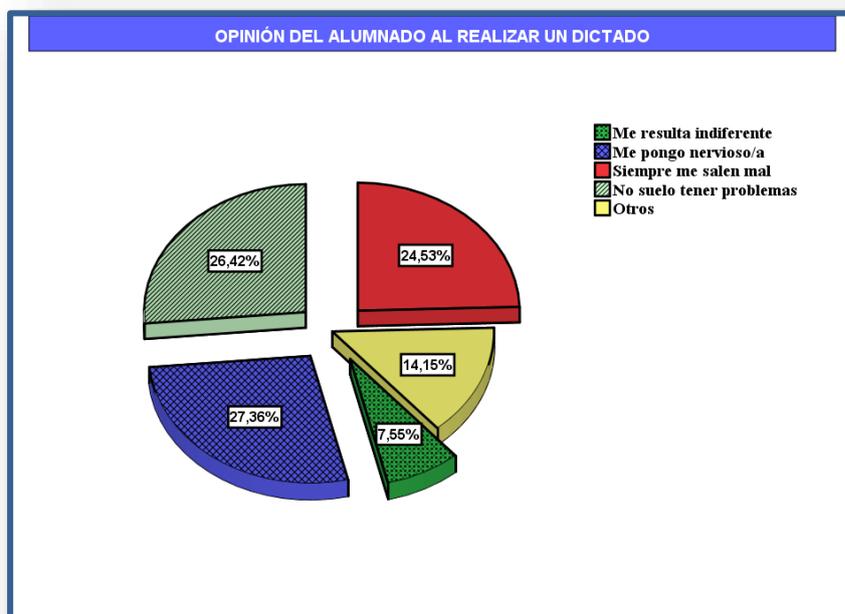
**6.2.1.3. Sensaciones experimentadas habitualmente por los alumnos**

En este apartado del cuestionario, el alumnado participante debía de elegir una opción de entre cuatro propuestas de las que se reflejan en la tabla siguiente o, por el contrario, indicar otras opciones en la casilla “otros”.

EXPERIENCIA DEL ALUMNADO AL REALIZAR UN DICTADO EN CLASE	Frecuencia	Porcentaje
Sin consignar	1	,9
Me resulta indiferente	8	7,5
Me pongo nervioso/a	29	27,1
Válidos Siempre me salen mal	26	24,3
No suelo tener problemas	28	26,2
Otros	15	13,5,0
Total	107	100,0

Tabla 18: Experiencia del alumnado cuando realiza un dictado en clase.

Gráfico 55: Opinión del alumnado cuando realiza un dictado.



Como puede observarse, más de la mitad del alumnado expresa su malestar ante la realización del dictado musical, o bien mostrando una sensación nerviosa, o bien dando por hecho que el resultado de esta actividad es siempre negativa.

Sólo un 26% del alumnado constata no tener problemas al realizar este trabajo y un 14% expresa otras opiniones, en su mayoría, negativa hacia esta actividad.

Aquel alumnado que no ha contemplado los cuatro primeros epígrafes y que se engloba en el grupo “Otros” han respondido del siguiente modo:

- *“A una voz me salen bastante bien, pero a dos voces me cuesta más. Necesito repetirlo muchas veces”.*
- *“Al principio me cuesta mucho engancharme al dictado”.*
- *“Casi siempre me salen mal”.*
- *“Creo que a veces me resultan fáciles y otros más difíciles”.*
- *“Pienso en cómo será el dictado y en estar atento a ello”.*
- *“Intento concentrarme para hacerlo lo mejor posible, aunque me resulta moderadamente difícil”.*
- *“Intento seguir la melodía y me pongo nerviosa si me pierdo”.*
- *“La mayoría me salen un poco mal, pero no mucho”.*
- *“Los saco bien y si me surge una duda la intento resolver lo mejor que puedo”.*
- *“Me concentro en hacerlo bien”.*
- *“No tengo problemas siempre y cuando no haya distracciones que me pongan nerviosa”.*
- *“Normalmente suelo sacar entre seis y ocho. A veces me resulta complicado”.*
- *“Pienso en averiguar las notas con la mayor exactitud. No suelo ponerme nerviosa, pero no destaco en ese aspecto”.*
- *“Pienso en intentar descubrir todas las notas, la tonalidad, el compás, etc”.*
- *“Tengo días en los que oigo las notas con facilidad y en los que oigo las vocales de las notas, es decir, Si-I, Fa-A y otros días no oigo nada”.*

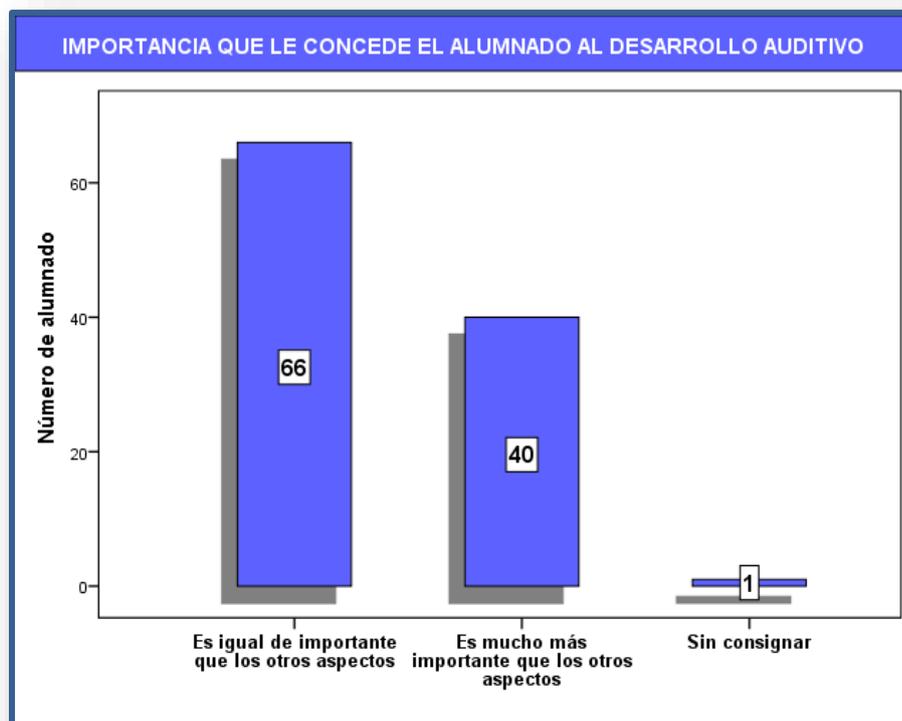
**6.2.1.4. Importancia concedida al desarrollo auditivo**

Este apartado del cuestionario preguntaba al alumnado acerca de la importancia que el propio alumno le concede al desarrollo auditivo para su formación musical. También, en esta ocasión, se le aportaban tres epígrafes con el fin de que escogiera uno de ellos.

IMPORTANCIA QUE LE CONCEDE EL ALUMNADO AL DESARROLLO AUDITIVO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Es igual de importante que los otros aspectos	66	61,7
	Es mucho más importante que los otros aspectos	40	37,4
	Es menos importante que otros aspectos	0	0
	Sin consignar	1	,9
	Total	107	100,0

Tabla 19: Opinión del alumnado acerca de la importancia del desarrollo auditivo para su formación musical.

Gráfico 56: Importancia que le concede el alumnado al desarrollo auditivo.



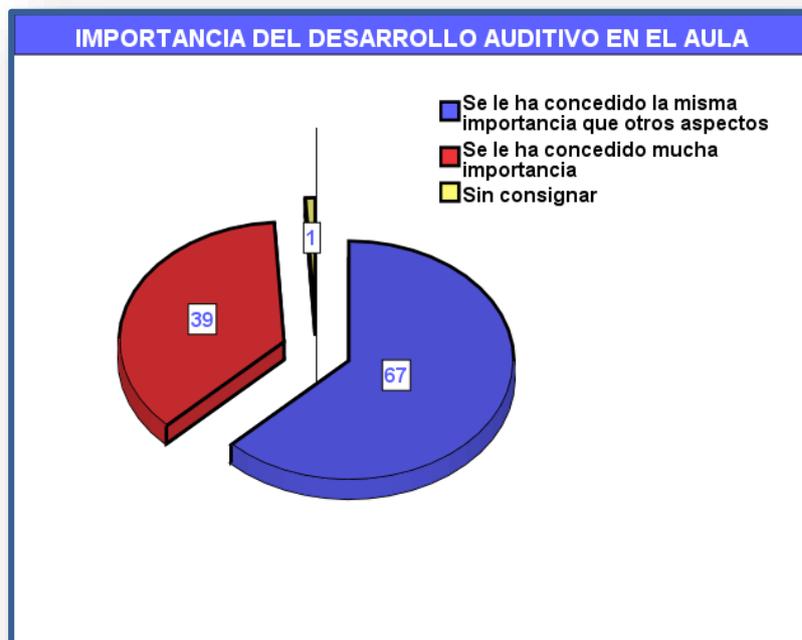
El alumnado de Lenguaje Musical ha concedido, mayoritariamente, la misma importancia a los aspectos auditivos que a los otros aspectos que conforman esta asignatura. Consideramos que es positivo que el alumnado se exprese en esos términos ya que, a pesar de considerarla una experiencia negativa, este aspecto no es óbice para restarle importancia.

La siguiente tabla ofrece datos acerca de la siguiente pregunta del cuestionario que planteaba el grado de importancia que, desde el punto de vista del alumnado, se le había concedido al desarrollo auditivo en su aula de Lenguaje Musical.

IMPORTANCIA DEL DESARROLLO AUDITIVO EN EL AULA		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Se le ha concedido la misma importancia que otros aspectos	67	62,6
	Se le ha concedido mucha importancia	39	36,4
	No se le ha concedido ninguna importancia	0	0
	Sin consignar	1	,9
	Total	107	100,0

Tabla 20: Opinión del alumnado acerca de la importancia que se le ha concedido al desarrollo auditivo en su aula de Lenguaje Musical.

Gráfico 57: Importancia, desde el punto de vista del alumnado, que se le ha concedido en clase al desarrollo auditivo.



La totalidad del alumnado encuestado ha indicado que los aspectos auditivos juegan un papel importante en mayor o menor grado en el aula de Lenguaje Musical. Más de la mitad de los discentes apuntan a que este aspecto ha recibido la misma importancia que los demás aspectos trabajados en la clase de Lenguaje Musical. Sólo un 36% cree que se le ha concedido mucha importancia.

Además de las preguntas cerradas del cuestionario, también pedimos a los alumnos, tras realizar cada dictado musical en la clase, que fueron diseñados para este estudio, que expresasen por escrito de forma abierta, esta vez sin la guía de una lista de opciones a escoger, sus pensamientos y emociones durante la actividad.

- *“Me cuesta mucho y termino con un agudo dolor de cabeza del esfuerzo mental”*
- *“Me parece interesante porque creo que se aprende bastante pero me estreso un poco al hacerlos”*
- *“Comienzo nervioso y me voy relajando y sintiendo mejor conforme pasa el tiempo. A veces tiemblo pero lo acabo haciendo bien”*
- *“A mí no me gusta demasiado porque me pongo nerviosa y parece que con los nervios no consigo oír bien sobre todo si el dictado va muy deprisa y no hay demasiado tiempo para pensar”*

Éstos son algunos de los comentarios más sobresalientes relacionados con los sentimientos y vivencias del alumnado en relación con la audición. Otros comentarios recogen pensamientos propios del alumno como “un reto más que con el tiempo espero superar” o “mi experiencia siempre ha sido que hay que trabajarlo porque el oído no es perfecto. Me parecía divertido e interesante escribir lo que hago”.

Las opiniones en torno al profesorado también se han expresado de modo transparente. Así lo evidencian las afirmaciones: “La experiencia de los dictados y audición no me gusta porque considero que en curso anteriores a primero de las Enseñanzas Profesionales no me han enseñado técnica para desarrollar esta capacidad”, “depende mucho del profesor: con aquél que respeta los tiempos de

espera y razonamiento de lo escuchado consigue que los alumnos aprendan y no se frustren, hecho que no sucede con el profesor atosigador” o “mi experiencia ha sido mala porque nunca me lo han explicado con ninguna lógica y la mayoría de las veces se hace el dictado y el profesor se lo lleva, lo corrige, pero no se hace ningún comentario, y yo creo que de esa forma no se aprende.”

A la vista de los resultados, parece evidente que el trabajo auditivo en el aula de Lenguaje Musical requiere una revisión profunda y meditada. Las opiniones expresadas por los alumnos y los comentarios en relación a qué emociones experimentan cuando realizan un dictado musical son aspectos a tener muy en cuenta a la hora de buscar mejoras en el momento de diseñar y realizar la intervención en el aula.

En todo caso hay que destacar que no todo es negativo. El alumnado, a pesar del malestar que demuestra realizando este trabajo, considera que es una formación imprescindible para su carrera, lo que nos sitúa en un momento muy interesante para revisar y hacer hincapié en aquellos aspectos relacionados con la psicología auditiva. Es fundamental que los alumnos muestren esa predisposición y, sobre todo, es encomiable por su parte. El profesorado debe tener en cuenta esta predisposición y buscar los medios necesarios para lograr que el ejercicio auditivo pase a ser un momento de disfrute y aprendizaje al mismo nivel. Cuando el alumno disfruta aprendiendo, su aprendizaje es más efectivo y duradero.

Desde nuestro punto de vista, el profesorado debe elaborar una estrategia global relacionada con la audición en la que la adquisición de los aprendizajes se realice de un modo progresivo, natural y flexible. Para ello, es fundamental la observación individualizada del alumnado por parte del profesor con el fin de aplicar esa flexibilidad tan deseada y poder mejorar aquellos aspectos que necesitan más revisión.

Otro aspecto a tener en cuenta es el clima que se crea en el aula en el momento de realizar estos ejercicios. Si sabemos que el alumnado concede la suficiente importancia a este trabajo, una buena parte de nuestro cometido está conseguido por lo que deberíamos aprovechar esta actitud positiva para instaurar la atmósfera adecuada de relajación y disfrute, sin dramatizar los errores y convirtiéndolos en experiencia de aprendizaje.

En definitiva, creemos conveniente que el profesorado se concentre en el proceso, en el cómo, en el durante de la actividad auditiva y no sólo en los resultados, ya que consideramos que al hacerlo de este modo, estaremos mejorando de inmediato, los resultados.

Sabemos que el alumnado se somete a una gran presión cuando realiza el dictado musical. También sabemos que con frecuencia su pensamiento inicial es negativo hacia esta actividad. Y sabemos que, a pesar de todo ello, el alumnado reconoce la importancia del hecho auditivo para su formación.

Estos datos concluyentes ponen de manifiesto una verdadera necesidad de cambio, cambio en las estrategias, en los enfoques, en las pedagogías y en las actitudes de todos los implicados en el hermoso acto de enseñar y aprender.

La gran exigencia de los estudios musicales provoca, en numerosas ocasiones, que el alumnado se vea sometido a situaciones de tensión extremadamente duras y que, por el contrario, se encuentre sin herramientas propias para hacer frente a esas situaciones, debido quizá, a que en nuestros centros educativos no se le proporcionan.

La musicóloga Ristad afirma que “cuando nos damos permiso para fallar, al mismo tiempo nos estamos dando permiso para superarnos” (Maxwell 2000)<sup>1</sup>. Partiendo de la premisa de Eloise Ristad, creemos en la necesidad de desterrar los fallos en el aula de Lenguaje Musical y convertirlos en experiencias que ayuden a nuestro alumnado a crecer musicalmente aprendiendo de ellos y no condenándolos. Aprender consiste en adquirir conocimientos a través del error, analizándolo y rehaciendo el aprendizaje.

En palabras de Sanmartí (2007)<sup>2</sup>, los estudiantes de éxito son aquellos que cometen errores, los detectan y los superan. Como no todos tienen esa capacidad, es tarea del profesor promoverla enseñando al alumnado a reconocer sus errores y analizarlos. Y siempre motivando al discente a que tome sus propias decisiones acerca de qué aspecto cambiar con el fin de mejorar y permitirse el derecho de disfrutar en el proceso y en el resultado final.

---

<sup>1</sup> Maxwell, J.C. (2000). *El lado positivo del fracaso*. Miami. Editorial Caribe.

<sup>2</sup> Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

**6.2.2. Datos y resultados de los instrumentos identificados en los dictados por el alumnado**

A continuación se presentan datos comparativos de los cinco dictados propuestos y realizados por el alumnado.

Los siguientes gráficos aportan datos relevantes referidos a las combinaciones tímbricas que han percibido los alumnos al realizar los dictados en relación a la combinación que se presentó.

**Gráfico 58: Dictado 1 con la combinación Piano.**



**Combinación que el alumnado cree reconocer**

<b>DICTADO 1 PIANO</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Piano	16	94,1
	Piano+Violoncello	1	5,9
	Total	17	100,0

*Tabla 21: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Piano*

**Gráfico 59: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Piano.**



Como se observa en los anteriores gráficos, la combinación Piano correspondiente al Dictado 1 se reconoce más de las tres cuartas partes del alumnado participante en la investigación. Casi un 7% no identifica este timbre y confunde la voz inferior con un violoncello.

Gráfico 60: Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón.

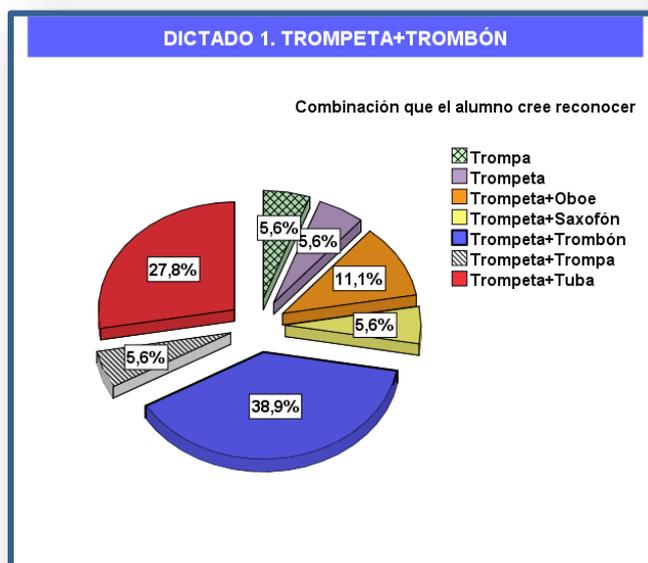


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 1 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Trompa	1	5,6
	Trompeta	1	5,6
	Trompeta+Oboe	2	11,1
	Trompeta+Saxofón	1	5,6
	Trompeta+Trombón	7	38,9
	Trompeta+Trompa	1	5,6
	Trompeta+Tuba	5	27,8
	Total	18	100,0

Tabla 22: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 61: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón.



Los gráficos anteriores reflejan que casi un 40% del alumnado reconoce la combinación propuesta de Trompeta+Trombón. Alrededor de un 30% confunde el trombón con la tuba, confusión que también ocurría en la vertiente de discriminación de la presente Tesis Doctoral. El resto de alumnado reconoce el sonido de la trompeta de la voz superior pero confunde la sonoridad del trombón con la trompa, el saxofón e incluso el oboe.

Gráfico 62: Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.

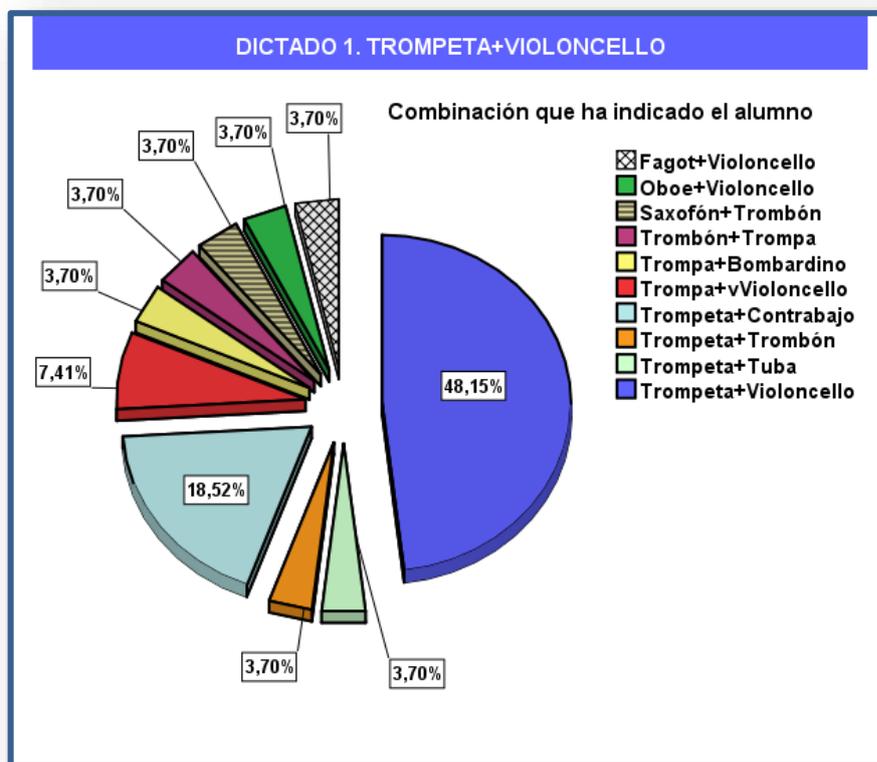


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 1 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
	Fagot+Violoncello	1	3,7
	Oboe+Violoncello	1	3,7
	Saxofón+Trombón	1	3,7
	Trombón+Trompa	1	3,7
	Trompa+Bombardino	1	3,7
Válidos	Trompa+vVioloncello	2	7,4
	Trompeta+Contrabajo	5	18,5
	Trompeta+Trombón	1	3,7
	Trompeta+Tuba	1	3,7
	Trompeta+Violoncello	13	48,1
	<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>

Tabla 23: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.

**Gráfico 63: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.**



✓ D  
i

Los datos anteriores demuestran que casi la mitad del alumnado ha reconocido la combinación Trompeta+Violoncello. Una de las confusiones más habituales se ha producido entre el violoncello y el contrabajo como también refleja la primera vertiente de la investigación. La trompeta ha sido confundida en varias ocasiones con la trompa y en menor medida con el saxofón, el oboe o el fagot. El violoncello ha sido confundido también, en pocas ocasiones, con el trombón, la tuba, la trompa o incluso el bombardino.

**Gráfico 64: Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón.**

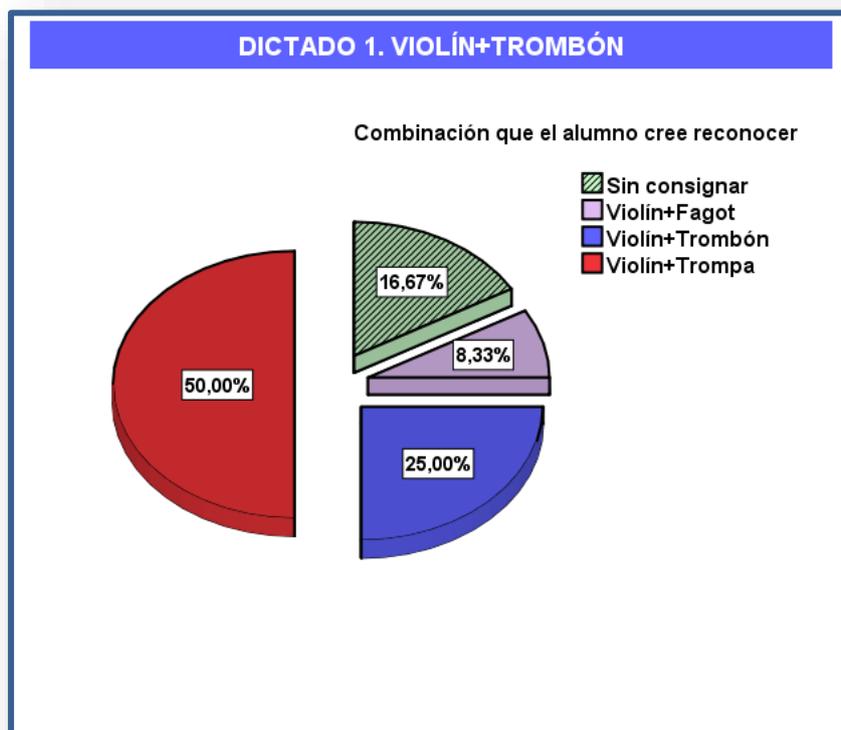


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 1 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sin consignar	2	16,7
	Violín+Fagot	1	8,3
	Violín+Trombón	3	25,0
	Violín+Trompa	6	50,0
	Total	12	100,0

Tabla 24: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 65: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón.



Tan sólo una cuarta parte del alumnado ha reconocido esta combinación de Violín+Trombón como se hace constar en los gráficos anteriores. La mitad del alumnado ha confundido la trompa con el trombón como también se observa en la vertiente discriminación de esta investigación. Llama la atención el alto porcentaje de alumnado que no ha consignado esta combinación.

Gráfico 66: Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello.

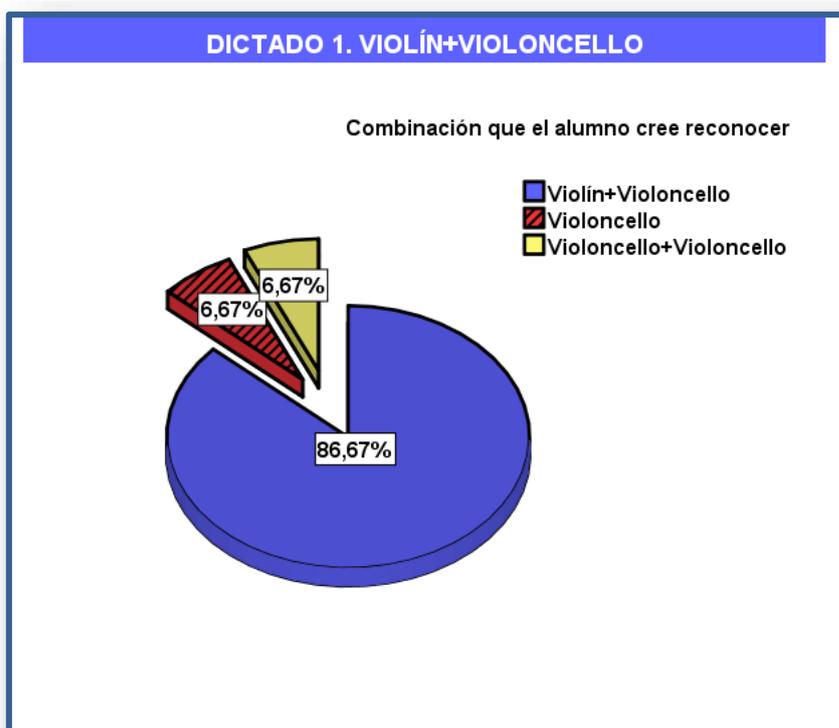


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

<b>DICTADO 1 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Violín+Violoncello	13	76,5
	Violoncello	1	5,9
	Violoncello+Violoncello	1	5,9
Total		15	100,0

Tabla 25: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 67: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello.



Alrededor de un 87% de los alumnos han reconocido esta combinación de Violín+violoncello. Las confusiones se han dado al confundir el violín con el violoncello aunque en porcentajes muy bajos.

DICTADO	COMBINACIONES	PORCENTAJE DE RECONOCIMIENTOS CORRECTOS
1	PIANO	94.12 %
	TROMPETA+TROMBÓN	38.9 %
	TROMPETA+VIOLONCELLO	48.15 %
	VIOLÍN+TROMBÓN	25 %
	VIOLÍN+VIOLONCELLO	86.67 %

Tabla 26: Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 1.

Como puede observarse, la combinación más reconocida ha sido el Piano junto con la combinación Violín+Violoncello en un porcentaje muy significativo. La combinación menos reconocida ha sido la de Violín+Trombón, es decir, las combinaciones que utilizan instrumentos de viento han sido menos reconocidas que las que utilizan instrumentos de cuerda.

Gráfico 68: Dictado 2 con la combinación Piano.



**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 2 PIANO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Piano	12	80,0
	Sin consignar	3	20,0
	Total	15	100,0

Tabla 27: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Piano.

Gráfico 69: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Piano.



El 80% del alumnado ha reconocido la combinación Piano de este dictado número 2. El 20% restante no ha consignado ninguna combinación. Creemos que la causa podría ser el despiste al tratarse de una combinación tan habitual en las aulas de Lenguaje Musical.

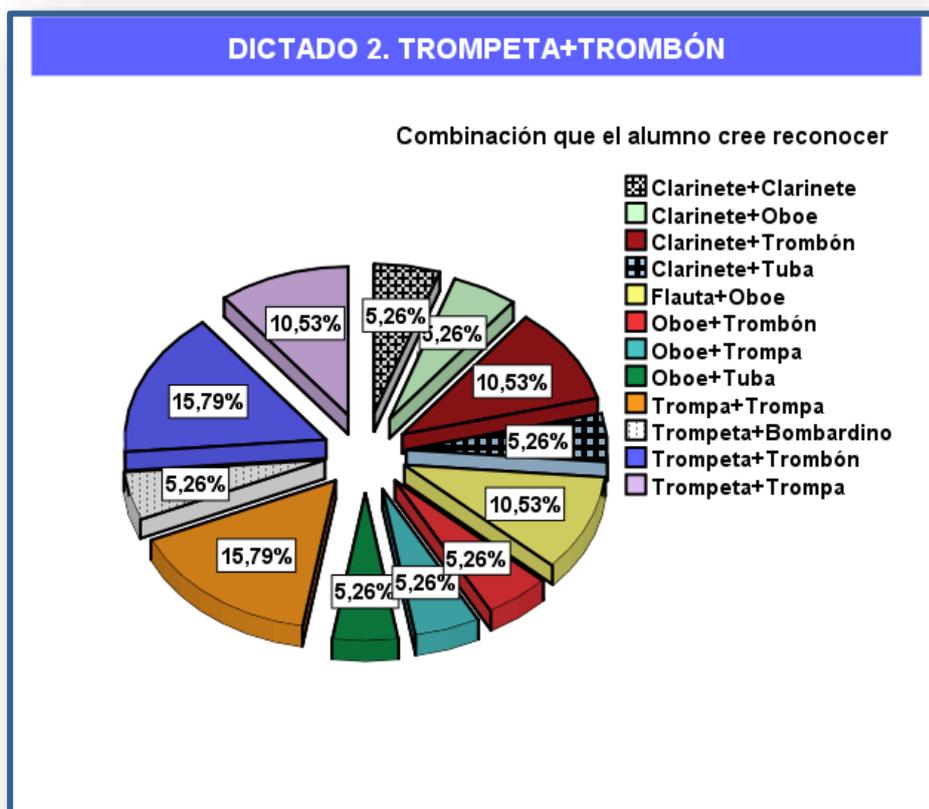
Gráfico 70: Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón.



DICTADO 2 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Clarinete+Clarinete	1	5,3
	Clarinete+Oboe	1	5,3
	Clarinete+Trombón	2	10,5
	Clarinete+Tuba	1	5,3
	Flauta+Oboe	2	10,5
	Oboe+Trombón	1	5,3
	Oboe+Trompa	1	5,3
	Oboe+Tuba	1	5,3
	Trompa+Trompa	3	15,8
	Trompeta+Bombardino	1	5,3
	Trompeta+Trombón	3	15,8
	Trompeta+Trompa	2	10,5
	Total	19	100,0

Tabla 28: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 71: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón.



La combinación Trompeta+Trombón ha sido reconocida, tan sólo, por un 16% del alumnado, como puede observarse en los gráficos anteriores. El mismo porcentaje de alumnado ha creído reconocer dos trompas.

Gráfico 72: Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.

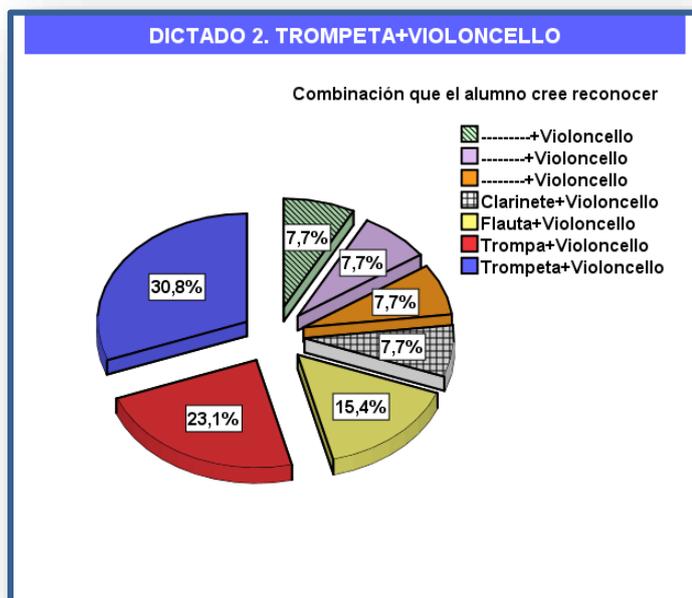


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 2 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	-----+Violoncello	1	7,7
	-----+Violoncello	1	7,7
	-----+Violoncello	1	7,7
	Clarinete+Violoncello	1	7,7
	Flauta+Violoncello	2	15,4
	Trompa+Violoncello	3	23,1
	Trompeta+Violoncello	4	30,8
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>

Tabla 29: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 73: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El gráfico anterior muestra que tan sólo un 31% del alumnado ha reconocido la combinación propuesta Trompeta+Violoncello. La confusión más significativa se produce en la voz superior al confundir la trompeta con la trompa. El resto de confusiones giran en torno a la voz superior de la combinación propuesta ya que se confunde la trompeta con el clarinete o la flauta. Sin embargo, la voz inferior ha sido reconocida por el 100% del alumnado.

Gráfico 74: Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón.

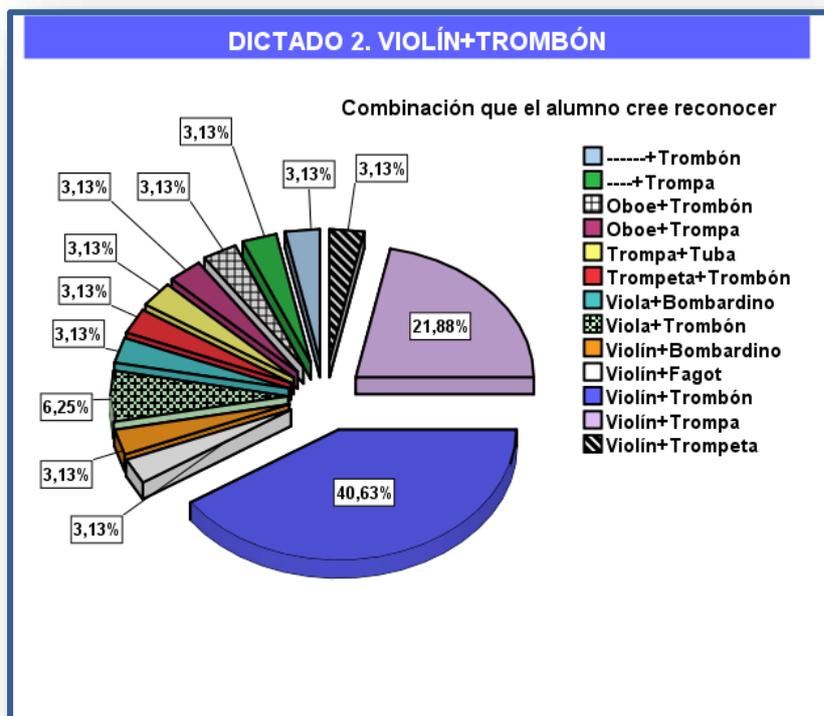


Dictado que el alumnado cree reconocer

DICTADO 2 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	-----+Trombón	1	3,1
	-----+Trompa	1	3,1
	Oboe+Trombón	1	3,1
	Oboe+Trompa	1	3,1
	Trompa+Tuba	1	3,1
	Trompeta+Trombón	1	3,1
	Viola+Bombardino	1	3,1
	Viola+Trombón	2	6,3
	Violín+Bombardino	1	3,1
	Violín+Fagot	1	3,1
	Violín+Trombón	13	40,6
	Violín+Trompa	7	21,9
	Violín+Trompeta	1	3,1
	Total	32	100,0

Tabla 30: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 75: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón.



El gráfico anterior muestra que un 41% del alumnado ha reconocido la combinación Violín+Trombón. La confusión más habitual se produce al confundir el trombón con la trompa. En menor medida se confunde el trombón con la trompeta, el bombardino o el fagot. Asimismo también se confunde, aunque en menos casos, el violín con el oboe, la trompa, la trompeta o la viola.

Gráfico 76: Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello.



**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 2 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Violín+Violoncello	12	100,0

Tabla 31: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 77: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello.



El 100% del alumnado ha reconocido esta combinación de Violín+Violoncello.

DICTADO	COMBINACIONES	PORCENTAJE DE RECONOCIMIENTOS CORRECTOS
2	PIANO	80 %
	TROMPETA+TROMBÓN	15.79 %
	TROMPETA+VIOLONCELLO	30.8 %
	VIOLÍN+TROMBÓN	40.63 %
	VIOLÍN+VIOLONCELLO	100%

Tabla 32: Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 2.

La combinación Violín+Violoncello ha obtenido un reconocimiento total por parte de todo el alumnado participante en este dictado.

En un porcentaje también considerable se ha reconocido la combinación Piano. La combinación menos reconocida ha sido Trompeta+Trombón con tan solo el 15,79%. Las combinaciones que mezclan instrumentos contrastantes han obtenido un alto nivel de reconocimiento.

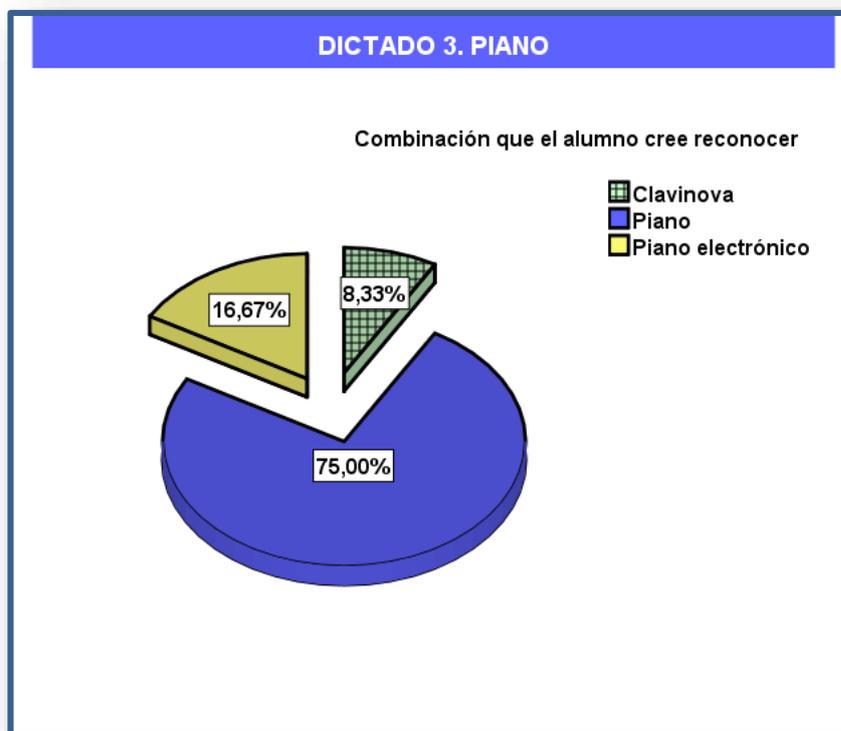
Gráfico 78: Dictado 3 con la combinación Piano.



Combinación que el alumnado cree reconocer		
DICTADO 3 PIANO	Frecuencia	Porcentaje
Clavinova	1	8,3
Piano	9	75,0
Piano electrónico	2	16,7
Total	12	100,0

Tabla 33: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Piano.

**Gráfico 79: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Piano.**



El gráfico anterior muestra que la combinación propuesta correspondiente a la tímbrica Piano ha sido reconocida por un 76% del alumnado. Una cuarta parte del alumnado ha creído reconocer la sonoridad de un piano eléctrico y un porcentaje del 9% incluso ha indicado la marca del piano eléctrico.

**Gráfico 80: Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón.**

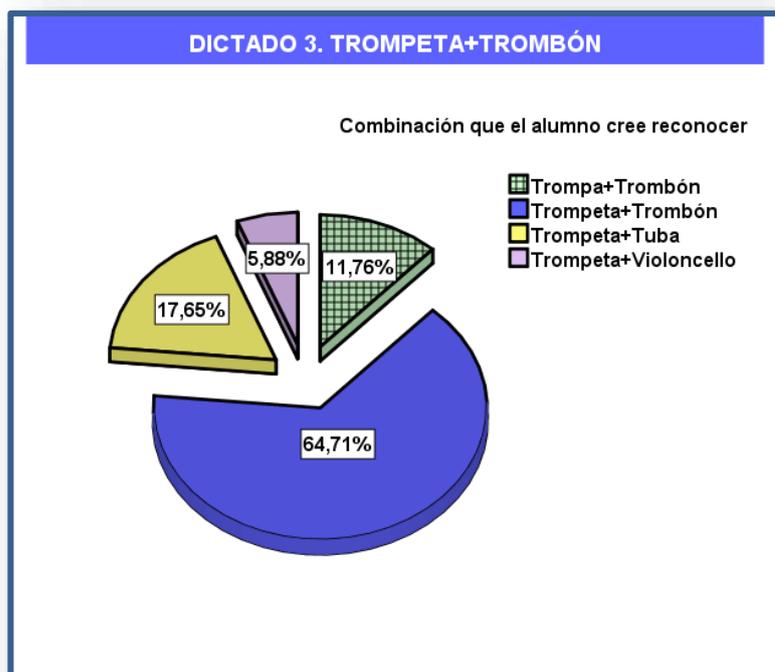


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 3 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Trompa+Trombón	2	11,8
	Trompeta+Trombón	11	64,7
	Trompeta+Tuba	3	17,6
	Trompeta+Violoncello	1	5,9
	Total	17	100,0

Tabla 34: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 81: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón.



La combinación Trompeta+Trombón correspondiente al Dictado 3 ha sido identificada por más de la mitad del alumnado participante. Casi un 18% del alumnado ha confundido el trombón con la tuba, un aspecto coincidente con la primera vertiente de nuestra investigación. Alrededor de un 12% ha confundido la trompeta con la trompa.

Gráfico 82: Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.



**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 3 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Clarinete+Violoncello	7	41,2
	Fagot+Violoncello	1	5,9
	Oboe+Violoncello	1	5,9
	Trompeta+Contrabajo	1	5,9
	Trompeta+Violoncello	6	35,3
	Violín+Violoncello	1	5,9
	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Tabla 35: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 83: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.



La combinación Trompeta+Violoncello correspondiente al dictado número 3 ha obtenido un reconocimiento, como se observa en el gráfico anterior, de alrededor de un 40%. El resto de alumnado, es decir, casi un 60%, ha confundido la voz superior de la trompeta con el clarinete, en un porcentaje muy elevado, con el fagot, el oboe o el violín.

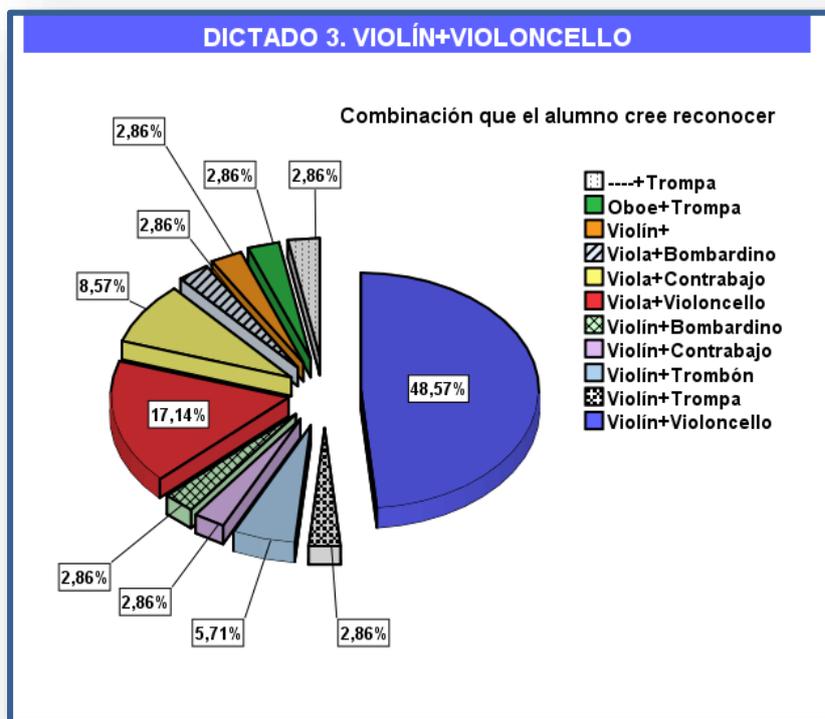
Gráfico 84: Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello.



Combinación que el alumnado cree reconocer		
DICTADO 3 VIOLÍN+VIOLONCELLO	Frecuencia	Porcentaje
----+Trompa	1	2,9
Oboe+Trompa	1	2,9
Viola+Bombardino	1	2,9
Viola+Contrabajo	3	8,6
Viola+Violoncello	6	17,1
Violín+Bombardino	1	2,9
Violín+Contrabajo	1	2,9
Violín+Trombón	2	5,7
Violín+Trompa	1	2,9
Violín+Violoncello	17	48,6
Viiolín+	1	2,9
Total	35	100,0

Tabla 36: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 85: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello.



El gráfico anterior muestra que prácticamente la mitad del alumnado ha reconocido la combinación Violín+Violoncello en el dictado 3. Las confusiones más habituales fueron, en este caso, creer reconocer la viola en lugar del violín, o el contrabajo en lugar del violoncello. El resto de los reconocimientos erróneos han sido confundir el violoncello con el trombón, la trompa o el bombardino.

DICTADO	COMBINACIONES	PORCENTAJE DE RECONOCIMIENTOS CORRECTOS
<b>3</b>	PIANO	76 %
	TROMPETA+TROMBÓN	64.71 %
	TROMPETA+VIOLONCELLO	35.29 %
	VIOLÍN+VIOLONCELLO	48.57 %

Tabla 37: Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 3.

El dictado 3 presenta un equilibrio importante entre sus combinaciones. No se constatan diferencias extremas como ocurrió en el caso de los anteriores dictados.

La combinación Piano vuelve a ser la más reconocida por el alumnado con más de las tres cuartas partes de reconocimiento.

Por su parte, la combinación Trompeta+Violoncello ha sido la menos reconocida.

Gráfico 86: Dictado 6 con la combinación Piano.



**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 6 PIANO		Frecuencia	Porcentaje
	Clave	1	3,4
	Guitarra+Violoncello	1	3,4
	Piano	21	72,4
	Piano+Arpa	2	6,9
Válidos	Piano+Guitarra	1	3,4
	Piano+Violoncello	1	3,4
	Sin consignar	1	3,4
	Xilófono+Piano	1	3,4
	Total	29	100,0

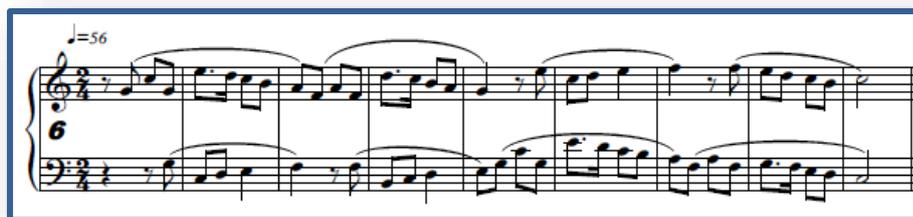
Tabla 38: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Piano.

**Gráfico 87:** Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Piano.



Observando el gráfico anterior, concluimos que la combinación Piano correspondiente al dictado número 6 ha sido reconocida por casi tres cuartas partes del alumnado participante en nuestra investigación. La confusión más habitual ha sido confundir la segunda voz con la tímbrica de un arpa. En menor medida, la voz inferior se ha confundido con guitarra o violoncello.

**Gráfico 88:** Dictado 6 con la combinación Trompetá+Trombón.

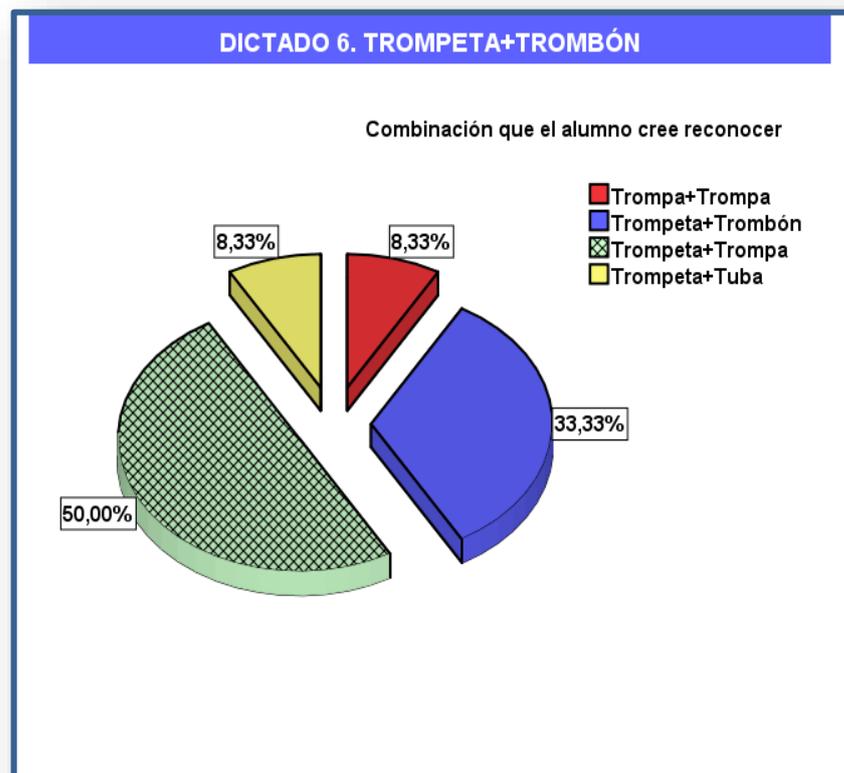


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 6 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Trompa+Trompa	1	8,3
	Trompeta+Trombón	4	33,3
	Trompeta+Trompa	6	50,0
	Trompeta+Tuba	1	8,3
	Total	12	100,0

Tabla 39: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 89: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón.



La combinación Trompeta+Trombón del dictado número 6 ha sido reconocida por tan sólo el 34% del alumnado. La mitad del alumnado participante en esta investigación ha indicado que la combinación que creían reconocer era Trompeta+Trompa.

Gráfico 90: Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello.

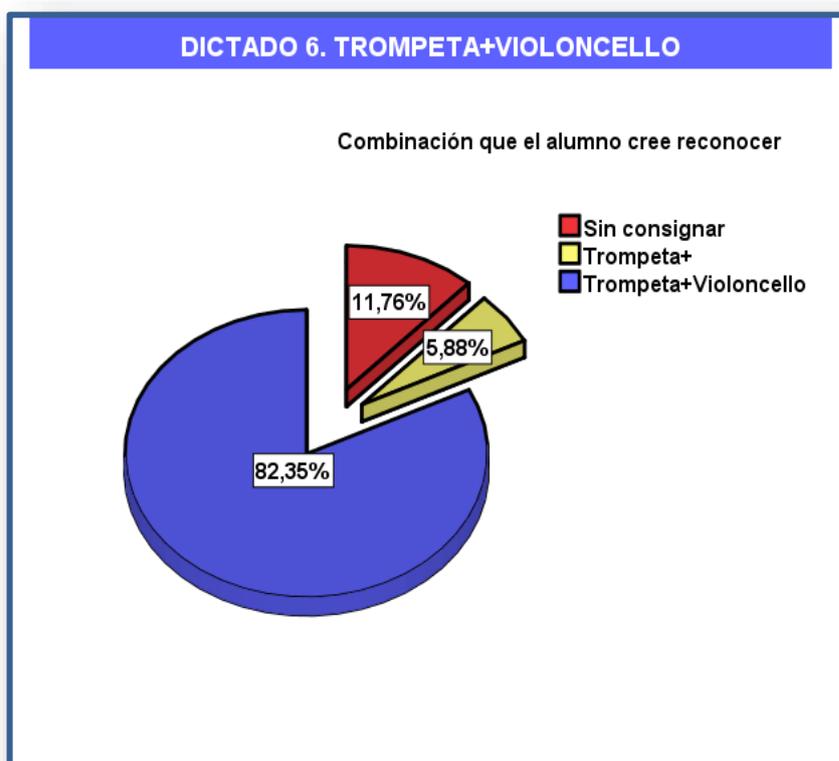


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

<b>DICTADO 6 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sin consignar	2	11,8
	Trompeta+	1	5,9
	Trompeta+Violoncello	14	82,4
	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>

Tabla 40: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 91: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello.



Alrededor de un 83% del alumnado ha reconocido la combinación Trompeta+Violoncello del dictado número 6. Casi una cuarta parte del alumnado no ha consignado, al realizar este dictado, los timbres que creía reconocer.

Gráfico 92: Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón

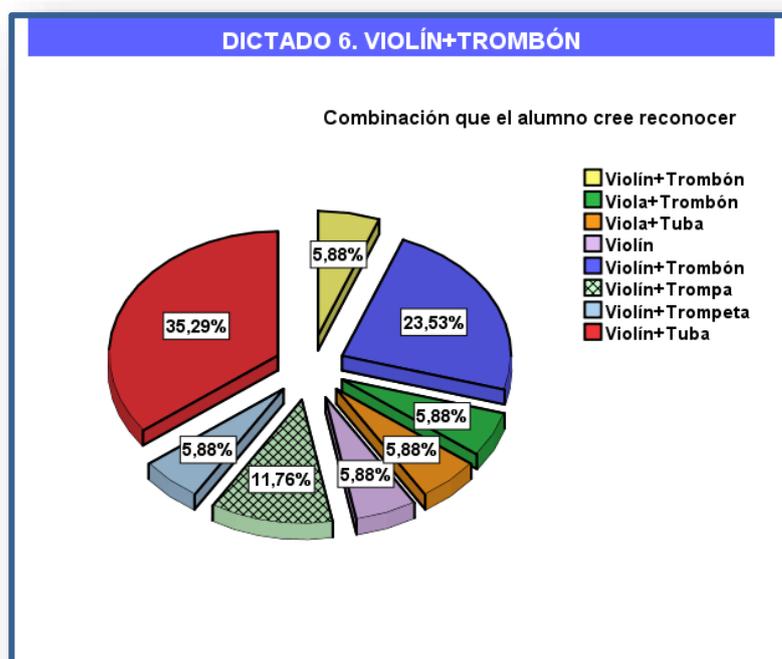


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 6 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Violín+Trombón	1	5,9
	Viola+Trombón	1	5,9
	Viola+Tuba	1	5,9
	Violín	1	5,9
	Violín+Trombón	4	23,5
	Violín+Trompa	2	11,8
	Violín+Trompeta	1	5,9
	Violín+Tuba	6	35,3
	Total	17	100,0

Tabla 41: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 93: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón.



El gráfico anterior nos muestra que la combinación presentada correspondiente a la de Violín+Trombón ha sido reconocida tan sólo por un 24% del alumnado que ha realizado este dictado número 6. La confusión más extendida, por encima de un 35% ha sido creer reconocer la tuba en lugar del trombón. Asimismo, casi una cuarta parte del alumnado ha confundido el trombón con la trompa.

DICTADO	COMBINACIONES	PORCENTAJE DE RECONOCIMIENTOS CORRECTOS
<b>6</b>	PIANO	72.41 %
	TROMPETA+TROMBÓN	33.33 %
	TROMPETA+VIOLONCELLO	82.35 %
	VIOLÍN+TROMBÓN	23.53 %

Tabla 42: Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 6.

La combinación Trompeta+Violoncello ha sido la más reconocida en este dictado número 6. En un porcentaje muy alto la combinación Piano ha sido reconocida en un 72,41%.

Las combinaciones Trompeta+Trombón y Violín+Trombón han sido las menos reconocidas.

Gráfico 94: Dictado 7 con la combinación Piano.



Combinación que el alumnado cree reconocer		Frecuencia	Porcentaje
<b>DICTADO 7 PIANO</b>			
Válidos	Piano	20	95,2
	Sin consignar	1	4,8
	Total	21	100,0

Tabla 43: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Piano.

Gráfico 95: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Piano.



La combinación Piano del dictado número 7 ha sido reconocida positivamente por más del 95% del alumnado participante como puede observarse en el gráfico anterior. Casi el 5% de los participantes no han consignado el timbre del dictado posiblemente porque al ser tan habitual lo han dado por hecho.

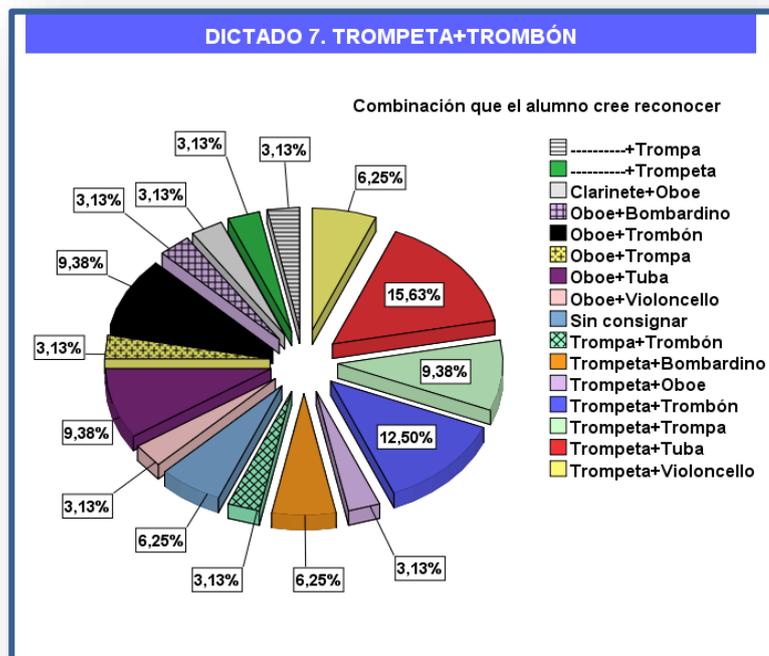
Gráfico 96: Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón.



Combinación que el alumnado cree reconocer		Frecuencia	Porcentaje
DICTADO 7 TROMPETA+TROMBÓN	-----+Trompa	1	3,1
	-----+Trompeta	1	3,1
	Clarinete+Oboe	1	3,1
	Oboe+Bombardino	1	3,1
	Oboe+Trombón	3	9,4
	Oboe+Trompa	1	3,1
	Oboe+Tuba	3	9,4
	Oboe+Violoncello	1	3,1
	Válidos Sin consignar	2	6,3
	Trompa+Trombón	1	3,1
	Trompeta+Bombardino	2	6,3
	Trompeta+Oboe	1	3,1
	Trompeta+Trombón	4	12,5
	Trompeta+Trompa	3	9,4
	Trompeta+Tuba	5	15,6
	Trompeta+Violoncello	2	6,3
	Total	32	100,0

Tabla 44: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 97: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón.



Tan sólo un 13% del alumnado ha reconocido positivamente la combinación Trompeta+Trombón de este dictado número 7. Una cuarta parte del alumnado ha confundido el trombón con la tuba, algo habitual en los dictados anteriores analizados. La mayores confusiones se han dado al confundir el trombón con la trompa o el bombardino o la trompeta con el oboe o con el clarinete.

Gráfico 98: Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello.

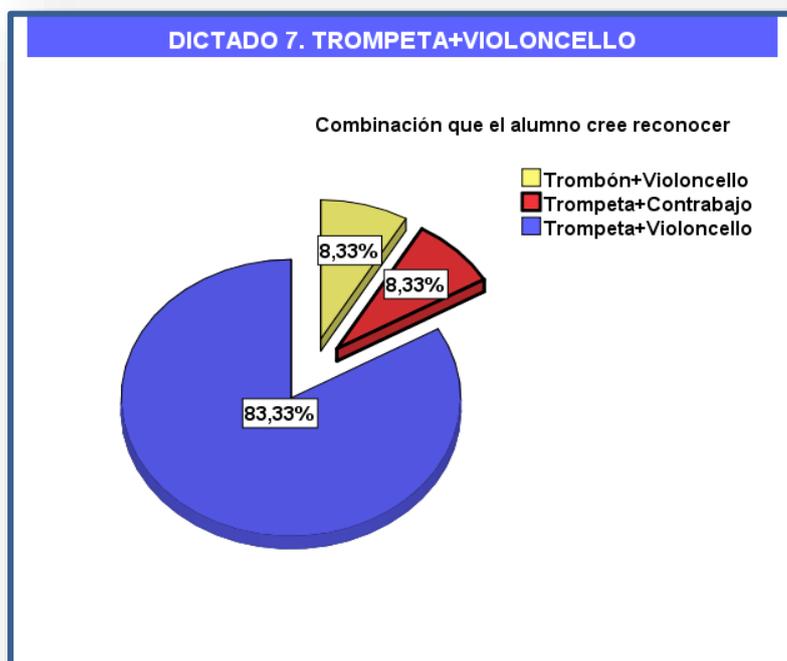


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 7 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Trombón+Violoncello	1	8,3
	Trompeta+Contrabajo	1	8,3
	Trompeta+Violoncello	10	83,3
	Total	12	100,0

Tabla 45: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 99: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El gráfico anterior nos indica que la combinación propuesta correspondiente a Trompeta+Violoncello ha sido reconocida por casi un 84% del alumnado participante. Las confusiones habituales son el creer reconocer el contrabajo en lugar del violoncello y el trombón en lugar de la trompeta.

Gráfico 100: Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón.

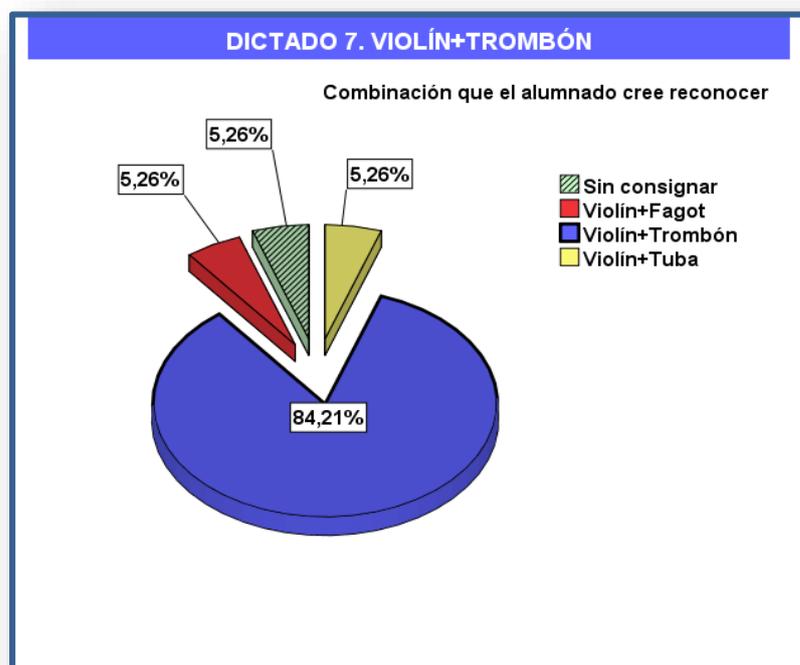


**Combinación que el alumnado cree reconocer**

DICTADO 7 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Sin consignar	1	5,3
	Violín+Fagot	1	5,3
	Violín+Trombón	16	84,2
	Violín+Tuba	1	5,3
	Total	19	100,0

Tabla 46: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 combinación Violín+Trombón.

Gráfico 101: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón.



Alrededor de un 85% del alumnado participante ha reconocido positivamente la combinación Violín+Trombón de este dictado número 7. Las confusiones habituales que se repitan también en los dictados anteriores se producen entre el trombón al confundirlo con la tuba o el fagot.

Gráfico 102: Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello.

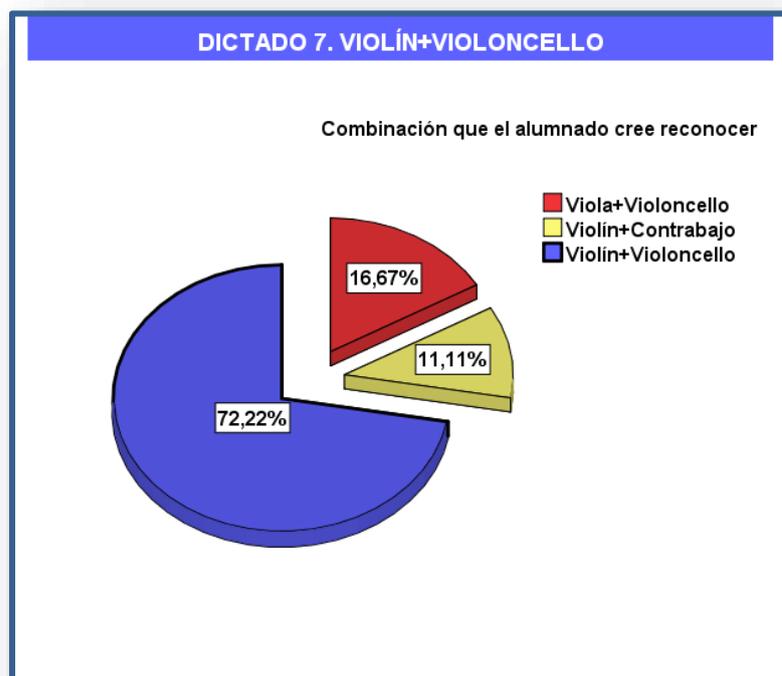


Combinación que el alumnado cree reconocer

DICTADO 7 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Viola+Violoncello	3	16,7
	Violín+Contrabajo	2	11,1
	Violín+Violoncello	13	72,2
	Total	18	100,0

Tabla 47: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 103: Instrumentos que el alumno cree identificar cuando suena el Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello.



El gráfico anterior nos muestra que la combinación propuesta de Violín+Violoncello ha sido reconocida por casi un 73% del alumnado. De nuevo, las confusiones habituales corresponden a considerar la sonoridad del violoncello como la de un contrabajo y la sonoridad del violín como la de una viola.

DICTADO	COMBINACIONES	PORCENTAJE DE RECONOCIMIENTOS CORRECTOS
<b>7</b>	<b>PIANO</b>	<b>95.2 %</b>
	<b>TROMPETA+TROMBÓN</b>	<b>12.5 %</b>
	<b>TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	<b>83.3 %</b>
	<b>VIOLÍN+TROMBÓN</b>	<b>84.2 %</b>
	<b>VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	<b>72.2 %</b>

Tabla 48: Porcentaje de las combinaciones reconocidas positivamente en el Dictado 7.

Como ha venido siendo habitual en esta recogida de datos, el Piano ha sido la combinación más reconocida en este dictado número 7.

Las combinaciones Violín+Trombón y Trompeta+Violoncello han sido también mayoritariamente reconocidas por el alumnado en más de un 75%.

La combinación menos reconocida ha sido Trompeta+Trombón.

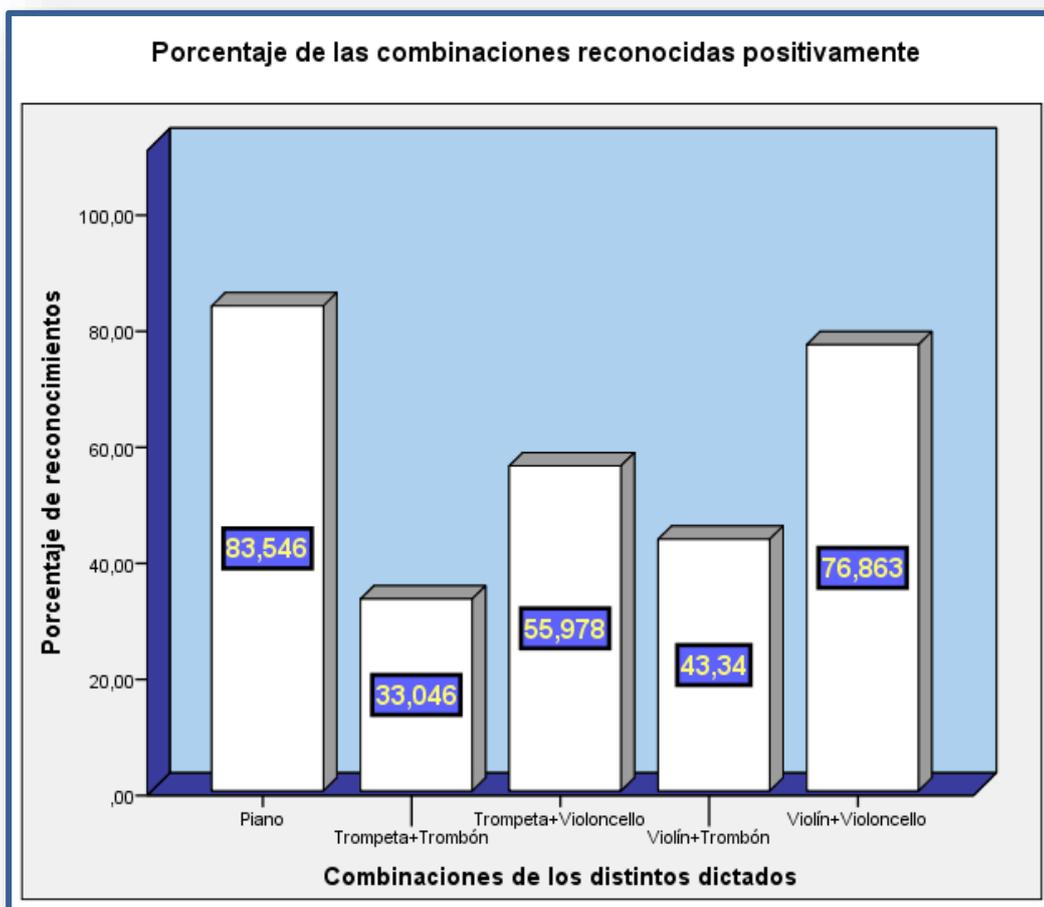
### Análisis general

En los siguientes gráficos podemos observar los porcentajes medios de reconocimientos en cada una de las combinaciones presentadas. Es importante destacar, a pesar de ser obvio, la mayor dificultad en el reconocimiento de dos instrumentos que en el reconocimiento de una sola tímbrica.

COMBINACIÓN	PORCENTAJE
Piano	83,5460
Trompeta+Trombón	33,0460
Trompeta+Violoncello	55,9780
Violín+Trombón	43,3400
Violín+Violoncello	76,8625

Tabla 49: Media del porcentaje de las combinaciones reconocidas correctamente.

Gráfico 104: Porcentaje de las combinaciones reconocidas correctamente por el alumnado.



La combinación más reconocida por el alumnado participante en la realización de los dictados tímbricos ha sido Piano con más de un 83% de reconocimientos lo que confirma la supremacía de este instrumento frente a los demás debido a su utilización masiva en el aula de Lenguaje Musical.

La combinación Violín+Violoncello también ha sido mayoritariamente reconocida por más de tres cuartas partes del alumnado. Estos datos coinciden con el mayor número de alumnado participante de estos instrumentos, tanto piano como instrumentistas de la familia de cuerda.

La combinación Trompeta+Violoncello ha sido identificada por algo más de la mitad del alumnado participante. Mayoritariamente, los discentes han confundido la trompeta con el clarinete o el oboe y el violoncello con el contrabajo o viola.

La combinación Violín+Trombón ha obtenido un 43% de los reconocimientos. El alumnado ha confundido en gran medida el trombón con la tuba, la trompa o el bombardino.

La combinación Trompeta+Trombón ha sido la menos reconocida con un porcentaje del 33% del alumnado. En este caso, como en combinaciones anteriores, el alumnado confunde la trompeta con el clarinete o el oboe y el trombón con la tuba, trompa o bombardino.

Los datos presentados coinciden con los instrumentos mayormente reconocidos en la primera vertiente de esta Tesis Doctoral en la que el alumnado debía de reconocer los timbres de 26 instrumentos musicales. Recordamos que, en esta primera parte, los instrumentos reconocidos con mayor éxito fueron el timbre del piano y de las cuerdas, dato que coincide aquí con el éxito en el reconocimiento de los dictados realizados.

**6.2.3. Datos y resultados del grado de dificultad percibido en los dictados realizados**

Uno de los datos importantes de la realización de los dictados fue extraer conclusiones acerca del grado de dificultad que supuso para el alumnado cada uno de los dictados llevados a cabo. Para ello, al finalizar cada realización se le pedía al alumno que contestase a un grupo de preguntas relacionadas con el dictado realizado. Los datos finales son los que a continuación se presentan.

Gráfico 105: Dictado número 1 con la combinación Piano.

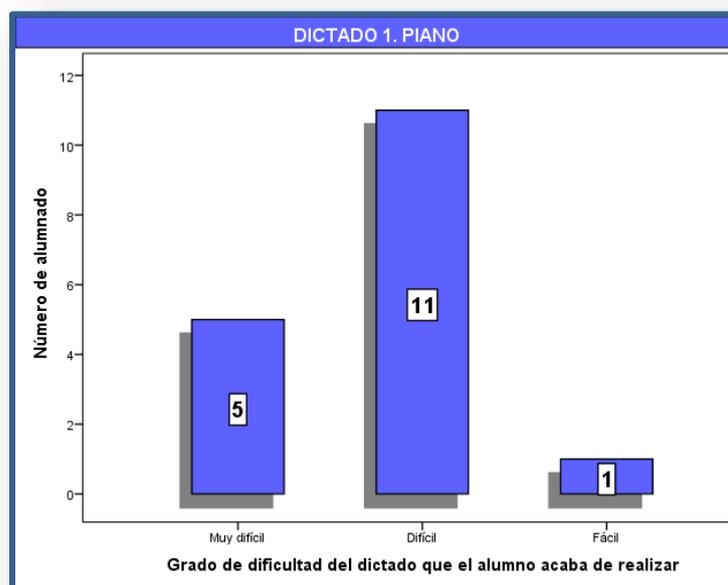


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 1 PIANO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	5	29,4
	Difícil	11	64,7
	Fácil	1	5,9
Total		17	100,0

Tabla 50: Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Piano.

Gráfico 106: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Piano.



Más de la mitad del alumnado ha indicado que el dictado propuesto número 1 combinación Piano le ha resultado difícil. Un 30% lo ha clasificado como muy difícil.

Gráfico 107: Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Trombón.

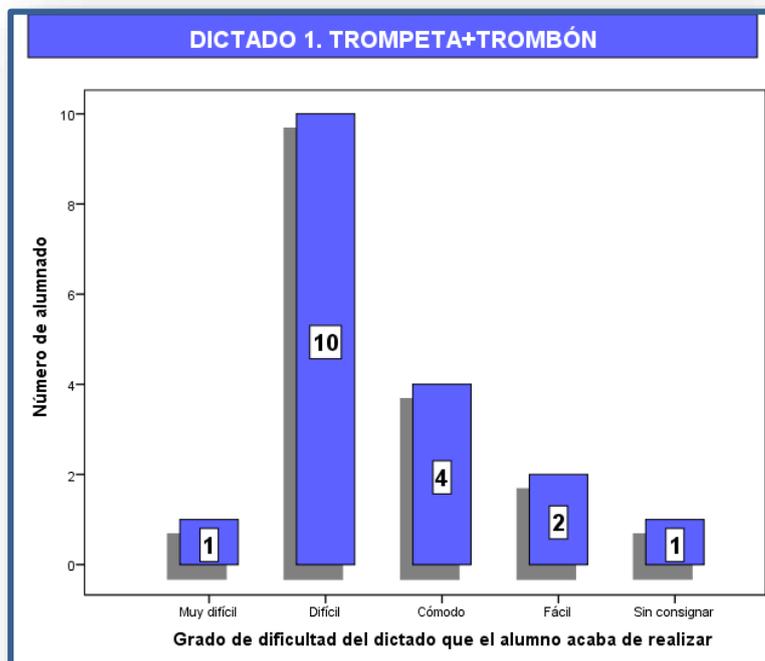


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 1 TROMPETA+TROMBÓN	Frecuencia	Porcentaje
Muy difícil	1	5,6
Difícil	10	55,6
Cómodo	4	22,2
Fácil	2	11,1
Sin consignar	1	5,6
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>

Tabla 51: Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 108: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón.



El 56% del alumnado ha identificado este dictado número 1 con la combinación Trompeta+Trombón como difícil sin embargo alrededor de una cuarta parte del alumnado lo ha calificado como cómodo.

Gráfico 109: Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.

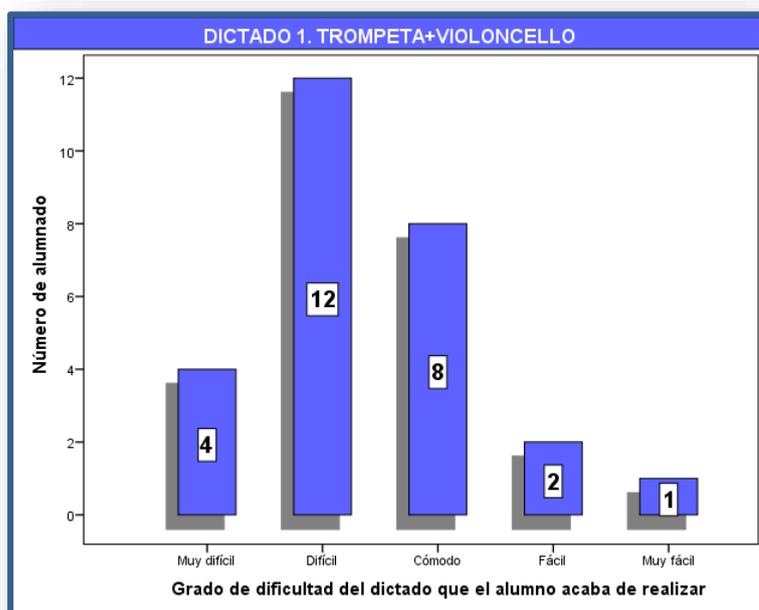


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 1 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	4	14,8
	Difícil	12	44,4
	Cómodo	8	29,6
	Fácil	2	7,4
	Muy fácil	1	3,7
Total		27	100,0

Tabla 52: Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 110: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El gráfico anterior muestra que el dictado propuesto con la combinación Trompeta+Violoncello ha sido calificado como difícil por casi un 45% del alumnado que ha realizado este dictado. Por el contrario, más de una cuarta parte del alumnado lo ha calificado como cómodo.

Gráfico 111: Dictado número 1 con la combinación Violín+Trombón.

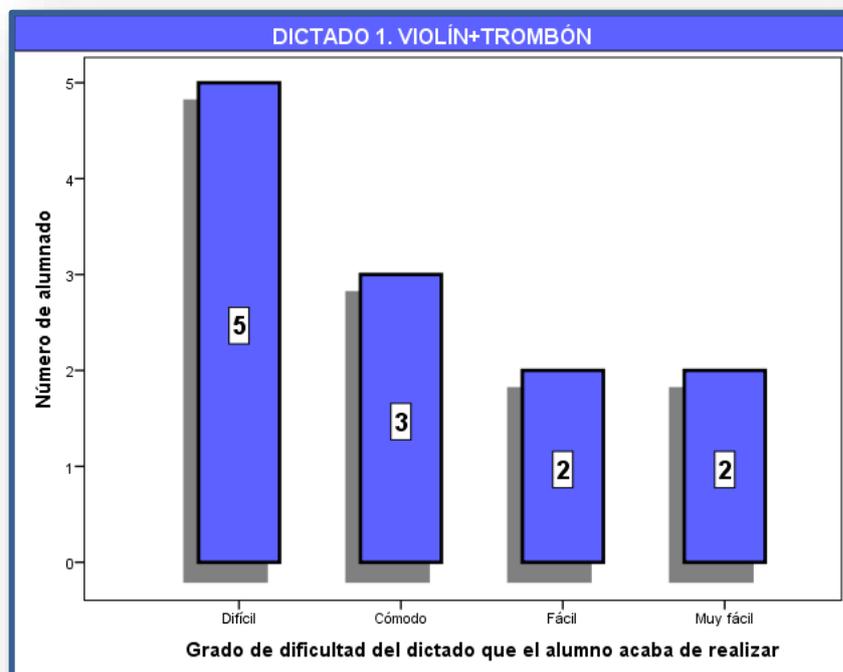


Grado de dificultad indicado por el alumnado

DICTADO 1 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Difícil	5	41,7
	Cómodo	3	25,0
	Fácil	2	16,7
	Muy fácil	2	16,7
	Total	12	100,0

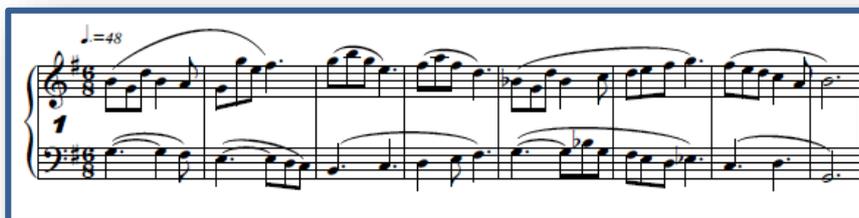
Tabla 53: Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 112: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón.



Alrededor de un 42% del alumnado que ha realizado este dictado 1 con la combinación Violín+Trombón lo ha calificado como difícil. Una cuarta parte, sin embargo, ha indicado que le pareció cómodo.

Gráfico 113: Dictado número 1 con la combinación Violín+Violoncello.

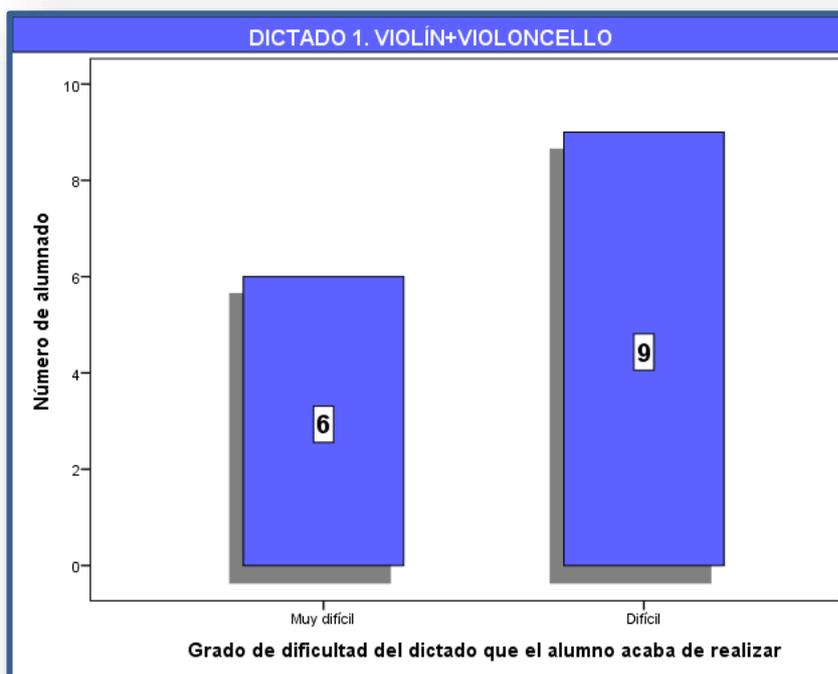


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 1 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	6	40,0
	Difícil	9	60,0
Total		15	100,0

Tabla 54: Grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 114: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello.



El gráfico anterior correspondiente a la realización del dictado número 1 combinación Violín+Violoncello muestra que un 60% del alumnado ha considerado que fue un dictado difícil mientras que un 40% lo ha calificado como de muy difícil.

Gráfico 115: Dictado número 2 con la combinación Piano.

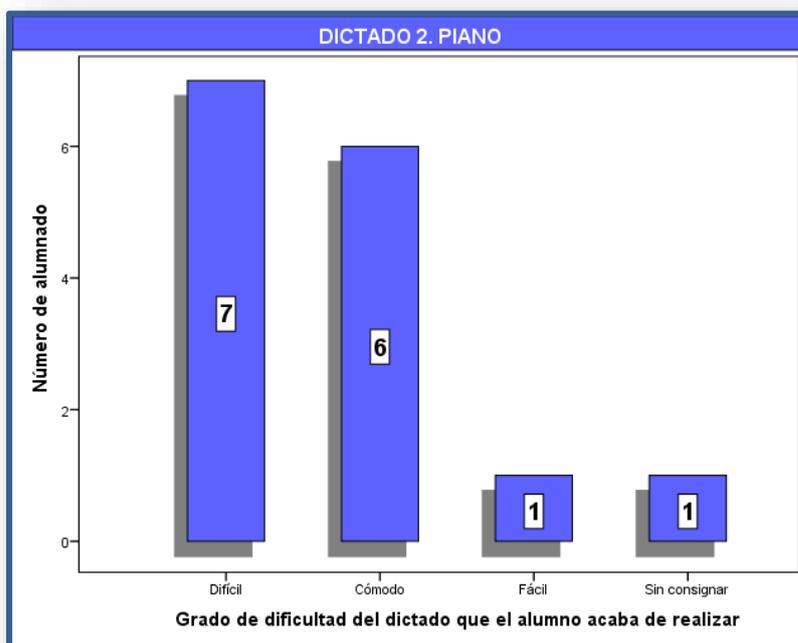


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 2 PIANO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Difícil	7	46,7
	Cómodo	6	40,0
	Fácil	1	6,7
	Sin consignar	1	6,7
	Total	15	100,0

Tabla 55: Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Piano.

Gráfico 116: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Piano.



El gráfico anterior, que corresponde a la realización del dictado 2 combinación Piano, muestra que casi la mitad del alumnado lo ha calificado como difícil mientras que un 40% de los alumnos que han realizado este dictado lo han calificado como cómodo.

Gráfico 117: Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Trombón.

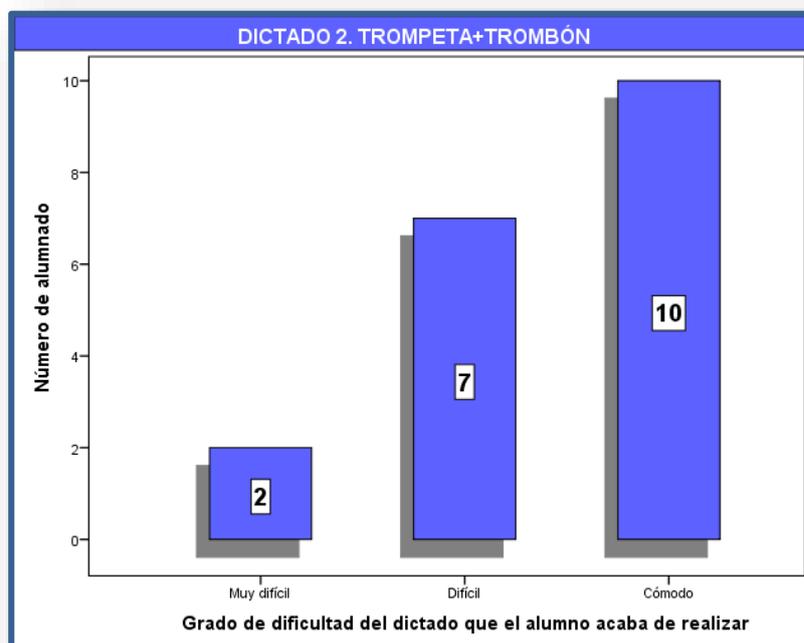


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 2 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	2	10,5
	Difícil	7	36,8
	Cómodo	10	52,6
Total		19	100,0

Tabla 56: Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 118: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón.



Más de la mitad del alumnado que ha realizado este dictado 2 combinación Trompeta+Trombón lo ha calificado como cómodo. Alrededor de un 37% lo ha calificado de difícil.

Gráfico 119: Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.

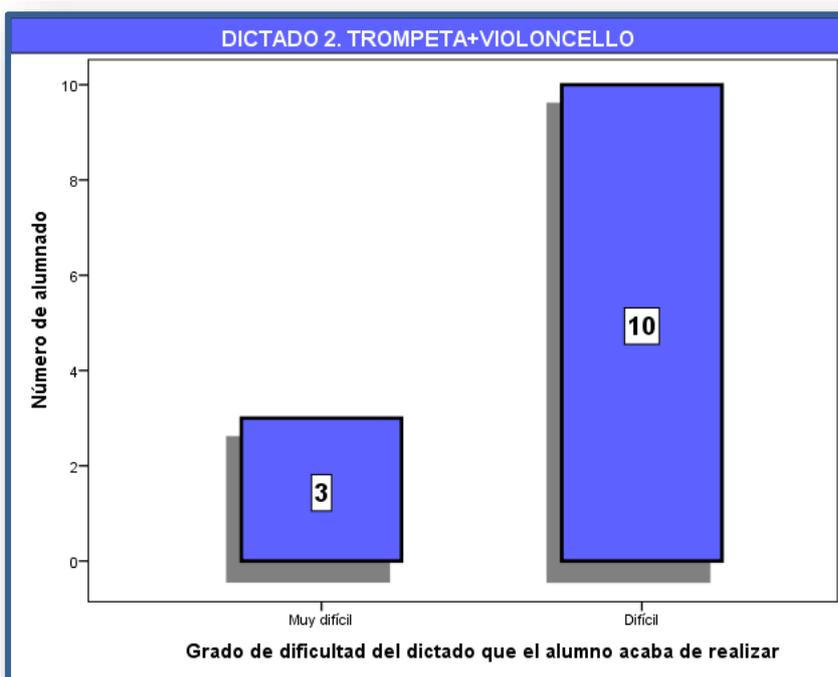


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 2 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	3	23,1
	Difícil	10	76,9
	Total	13	100,0

Tabla 57: Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 120: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El gráfico anterior, correspondiente al dictado número 2 combinación Trompeta+Violoncello ha sido calificado por el alumnado que ha realizado este dictado como difícil por casi un 80% de los alumnos. Alrededor de un 20% lo han calificado, asimismo, como muy difícil.

Gráfico 121: Dictado número 2 con la combinación Violín+Trombón.

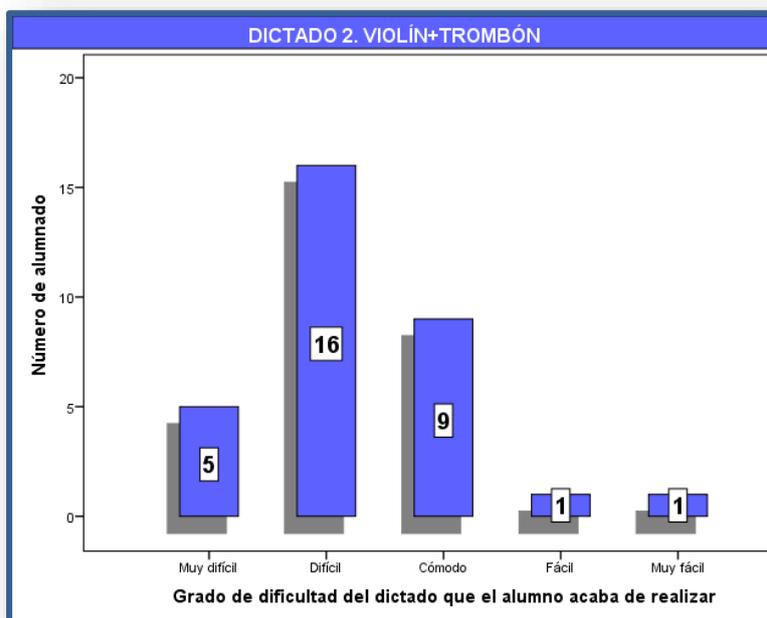


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 2 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	5	15,6
	Difícil	16	50,0
	Cómodo	9	28,1
	Fácil	1	3,1
	Muy fácil	1	3,1
	Total	32	100,0

Tabla 58: Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 122: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón.



La mitad del alumnado que ha realizado el dictado anterior combinación Violín+Trombón número 2 ha considerado que fue difícil. Sin embargo alrededor de un 28% lo ha encontrado cómodo y sólo un cuarto del alumnado ha pensado que fue muy difícil.

Gráfico 123: Dictado número 2 con la combinación Violín+Violoncello.

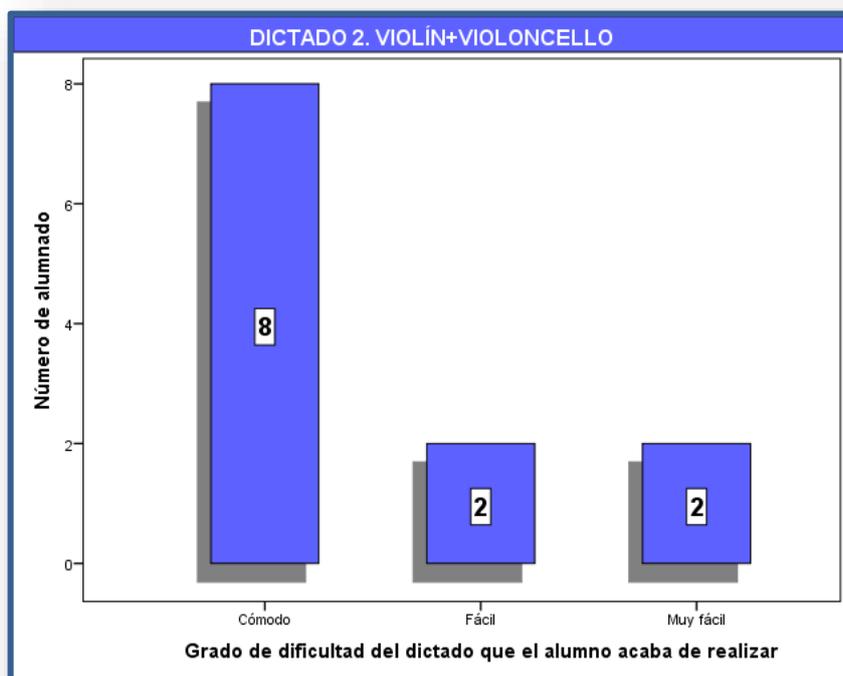


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 2 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Cómodo	8	66,7
	Fácil	2	16,7
	Muy fácil	2	16,7
	<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100,0</b>

Tabla 59: Grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 124: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello.



Los datos anteriores muestran que el dictado número 2 combinación Violín+Violoncello le ha resultado cómodo a casi un 67% del alumnado que lo ha realizado. El resto de alumnado ha creído que fue fácil o muy fácil.

Gráfico 125: Dictado número 3 con la combinación Piano.

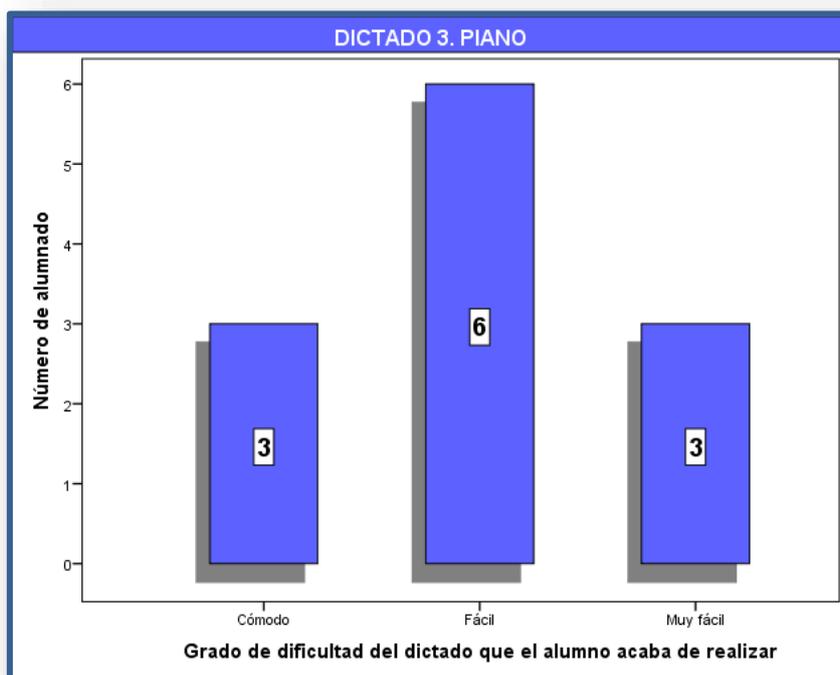


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

<b>DICTADO 3 PIANO</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Cómodo	3	25,0
	Fácil	6	50,0
	Muy fácil	3	25,0
Total		12	100,0

Tabla 60: Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Piano.

Gráfico 126: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Piano.



El dictado número 3 combinación Piano ha sido considerado por la mitad del alumnado que lo ha realizado como fácil. La otra mitad de los alumnos han considerado que fue cómodo o muy fácil.

Gráfico 127: Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Trombón.

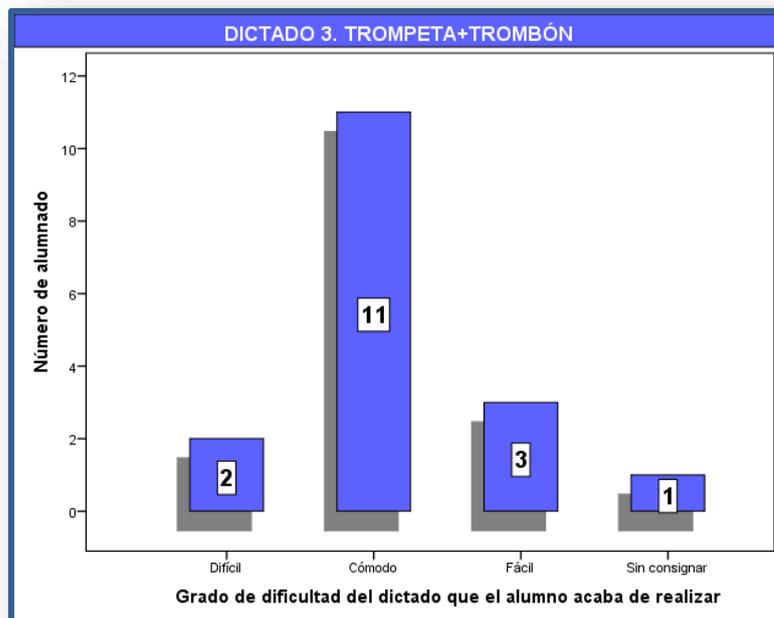


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 3 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Difícil	2	11,8
	Cómodo	11	64,7
	Fácil	3	17,6
	Sin consignar	1	5,9
	Total	17	100,0

Tabla 61: Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 128: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón.



El gráfico anterior muestra que más de la mitad del alumnado que ha realizado este dictado 3 combinación Trompeta+Trombón lo ha calificado como cómodo. El resto del alumnado ha creído que era fácil o difícil a partes iguales, opiniones realmente contrastantes.

Gráfico 129: Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.

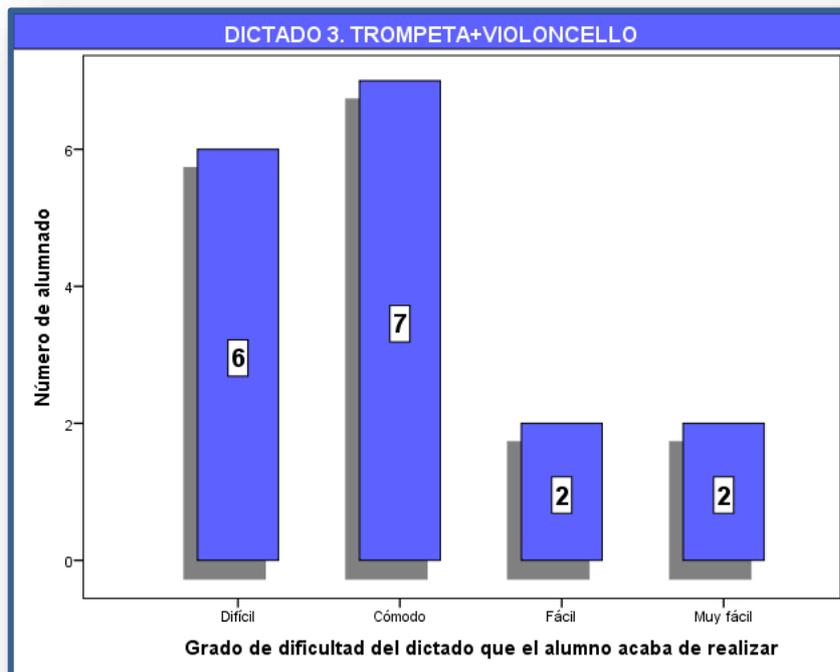


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 3 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Difícil	6	35,3
	Cómodo	7	41,2
	Fácil	2	11,8
	Muy fácil	2	11,8
	Total	17	100,0

Tabla 62: Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello

Gráfico 130: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.



Casi un 42% del alumnado que ha realizado el dictado que muestra la gráfica anterior ha considerado que fue cómodo. Casi el mismo porcentaje ha considerado que fue difícil. Alrededor de un 23% ha considerado que fue fácil o muy fácil.

Gráfico 131: Dictado número 3 con la combinación Violín+Violoncello.

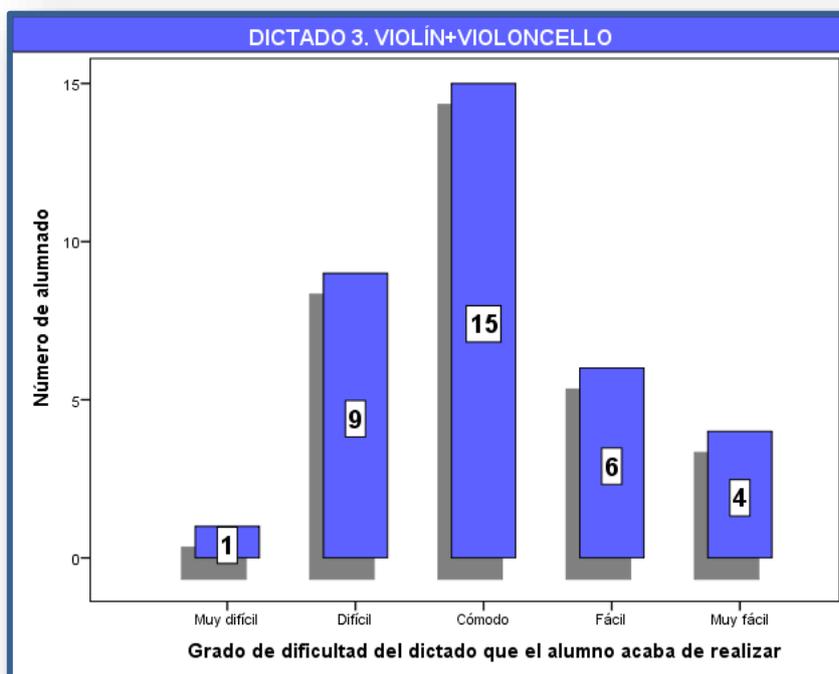


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 3 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	1	2,9
	Difícil	9	25,7
	Cómodo	15	42,9
	Fácil	6	17,1
	Muy fácil	4	11,4
	Total	35	100,0

Tabla 63: Grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello

Gráfico 132: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello.



El gráfico anterior correspondiente al dictado 3 combinación Violín+Violoncello muestra que alrededor de un 43% del alumnado que lo ha realizado considera al dictado como cómodo. Una cuarta parte del alumnado lo considera difícil mientras que alrededor de un 28% lo considera fácil o muy fácil.

Gráfico 133: Dictado número 6 con la combinación Piano.

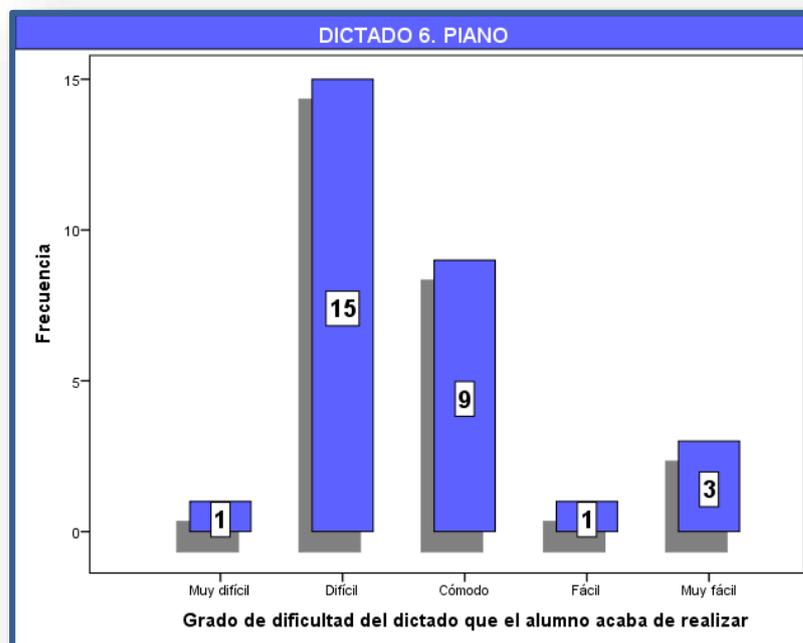


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

<b>DICTADO 6 PIANO</b>		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	1	3,4
	Difícil	15	51,7
	Cómodo	9	31,0
	Fácil	1	3,4
	Muy fácil	3	10,3
	Total	29	100,0

Tabla 64: Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Piano.

Gráfico 134: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Piano.



El dictado número 6 combinación Piano ha sido calificado por la mitad de los alumnos que lo han realizado como difícil. Alrededor de un 30%, sin embargo, lo ha calificado de cómodo.

Gráfico 135: Dictado número 6 con la combinación Trompeta+Trombón.

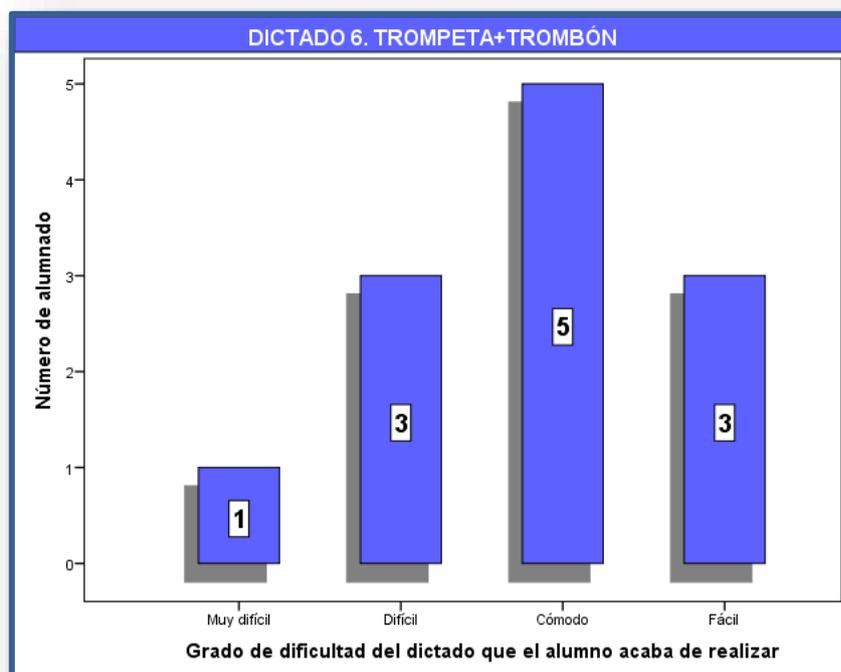


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 6 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
	Muy difícil	1	8,3
	Difícil	3	25,0
Válidos	Cómodo	5	41,7
	Fácil	3	25,0
	Total	12	100,0

Tabla 65: Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 136: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón.



El gráfico anterior muestra que alrededor de un 42% considera al dictado número 6 combinación Trompeta+Trombón como cómodo. Sin embargo, la mitad del alumnado que ha realizado este dictado considera que es difícil y fácil en partes iguales.

Gráfico 137: Dictado número 6 con la combinación Violín+Trombón.

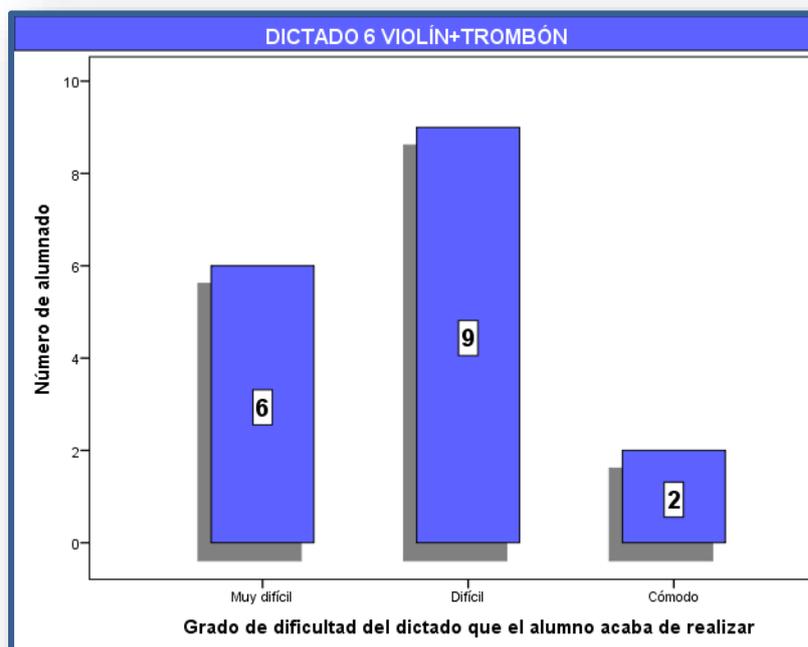


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 6 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	6	35,3
	Difícil	9	52,9
	Cómodo	2	11,8
Total		17	100,0

Tabla 66: Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 138: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón.



La gráfica anterior muestra que alrededor del 53% del alumnado que ha realizado el dictado número 6 combinación Violín+Trombón ha considerado que fue difícil. El 34% ha creído que fue muy difícil.

Gráfico 139: Dictado número 6 con la combinación Violín+Violoncello.

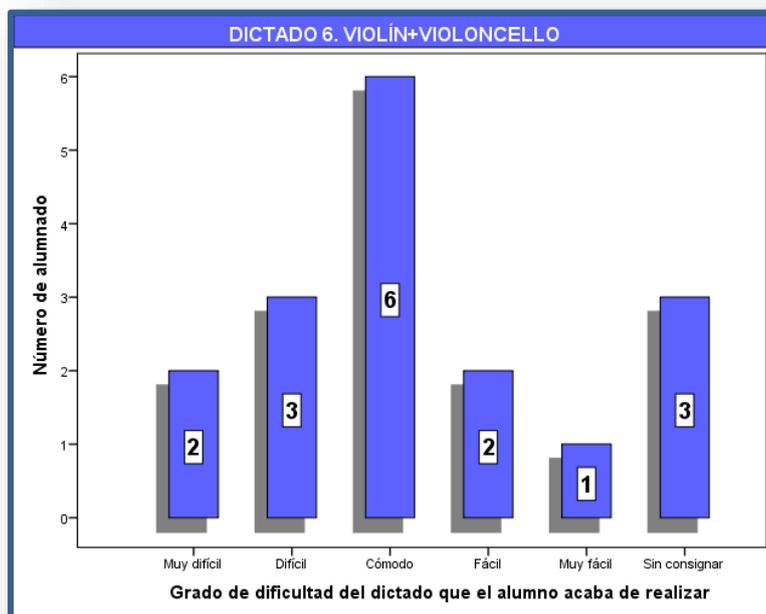


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 6 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	2	11,8
	Difícil	3	17,6
	Cómodo	6	35,3
	Fácil	2	11,8
	Muy fácil	1	5,9
	Sin consignar	3	17,6
	Total	17	100,0

Tabla 67: Grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 140: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 6 con la combinación Violín+Violoncello.



Los datos anteriores muestran que un 36% del alumnado que realizó el dictado número 6 combinación Violín+Violoncello ha creído que fue cómodo. Alrededor de un 30% ha indicado que le ha parecido difícil o muy difícil.

Gráfico 141: Dictado número 7 con la combinación Piano.

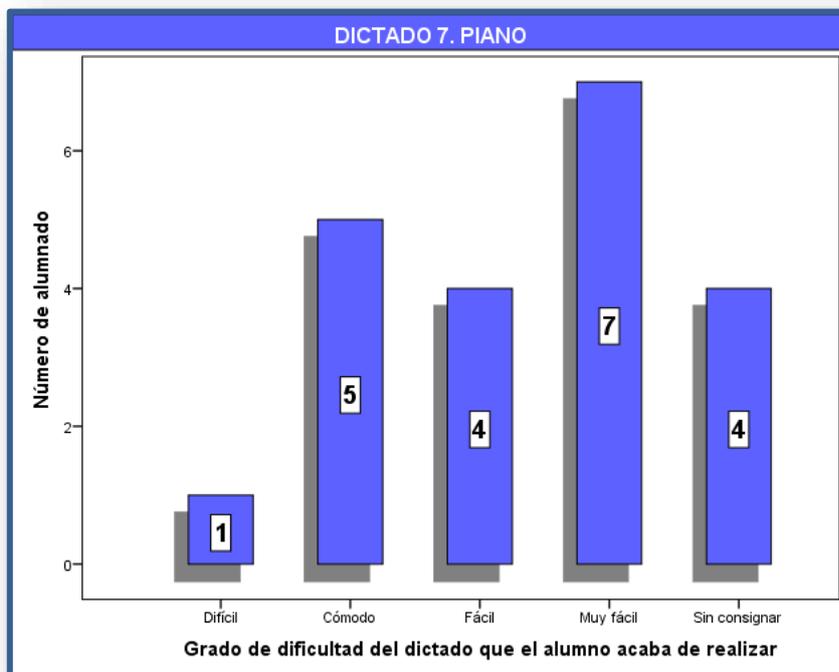


Grado de dificultad indicada por el alumnado

DICTADO 7 PIANO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Difícil	1	4,8
	Cómodo	5	23,8
	Fácil	4	19,0
	Muy fácil	7	33,3
	Sin consignar	4	19,0
	Total	21	100,0

Tabla 68: Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Piano.

Gráfico 142: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Piano.



El gráfico anterior muestra que el 34% del alumnado que realizó el dictado número 7 combinación Piano consideró que el dictado había sido muy fácil. El 43% ha indicado que fue cómodo o fácil.

Gráfico 143: Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Trombón.

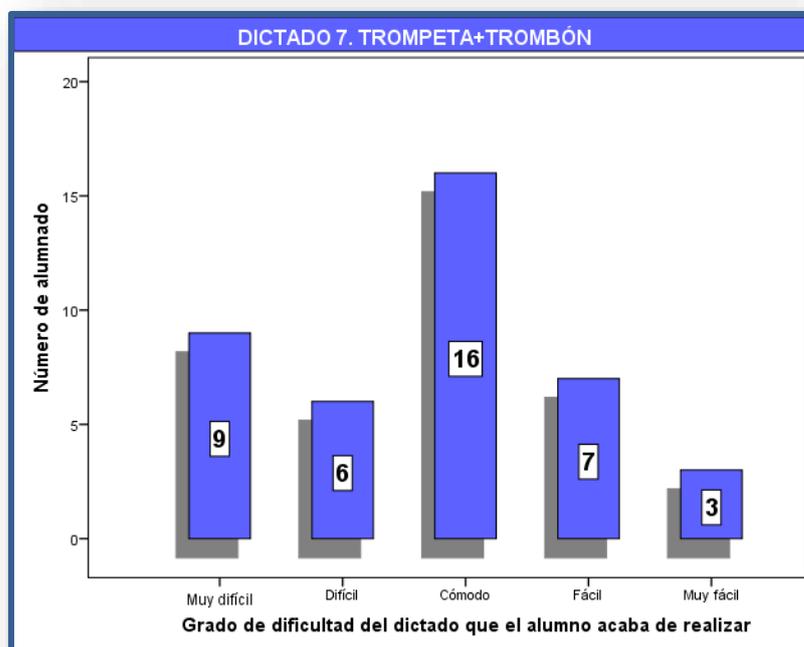


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 7 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Muy difícil	9	22,0
	Difícil	6	14,6
	Cómodo	16	39,0
	Fácil	7	17,1
	Muy fácil	3	7,3
Total		41	100,0

Tabla 69: Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 144: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón.



El 39% de los alumnos que realizaron este dictado número 7 combinación Trompeta+Trombón consideró que había sido cómodo. El 37% consideró que había sido difícil o muy difícil.

Gráfico 145: Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Violocello.

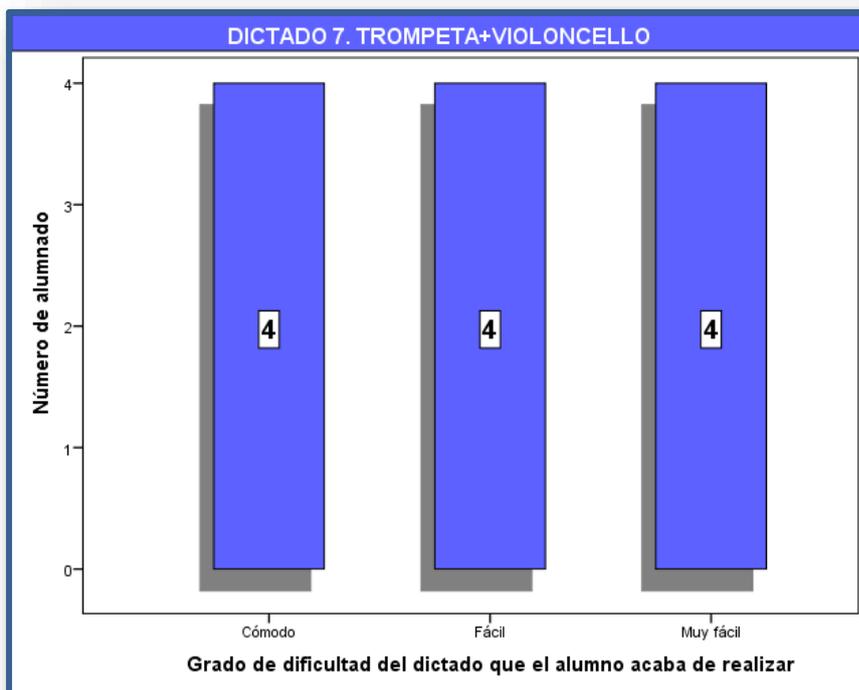


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 7 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Cómodo	4	33,3
	Fácil	4	33,3
	Muy fácil	4	33,3
	Total	12	100,0

Tabla 70: Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 146: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El 100% del alumnado que realizó este dictado número 7 combinación Trompeta+Violoncello ha considerado que fue cómodo, fácil o muy fácil.

Gráfico 147: Dictado número 7 con la combinación Violín+Trombón.

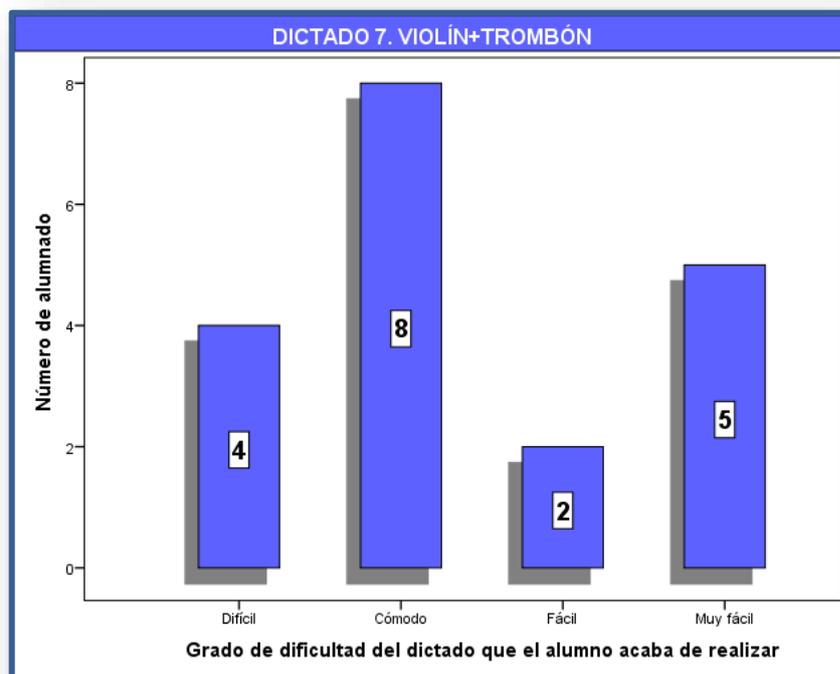


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 7 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Difícil	4	21,1
	Cómodo	8	42,1
	Fácil	2	10,5
	Muy fácil	5	26,3
	Total	19	100,0

Tabla 71: Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 148: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón.



El gráfico anterior muestra que el 79% del alumnado que ha realizado este dictado número 7 combinación Violín+Trombón ha considerado que fue cómodo, fácil o muy fácil. Sólo el 22% ha creído que fue difícil.

Gráfico 149: Dictado número 7 con la combinación Violín+Violoncello.

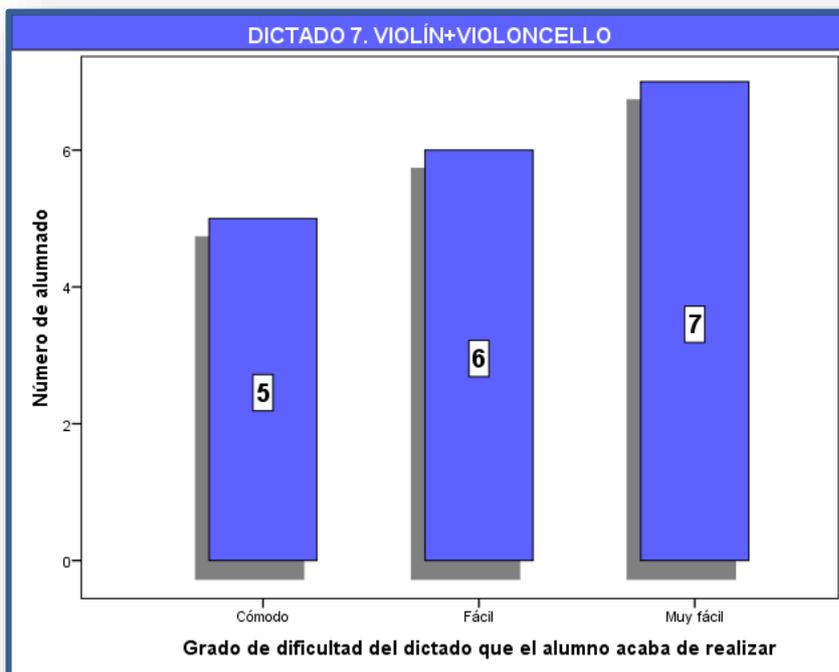


**Grado de dificultad indicado por el alumnado**

DICTADO 7 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Cómodo	5	27,8
	Fácil	6	33,3
	Muy fácil	7	38,9
	Total	18	100,0

Tabla 72: Grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello.

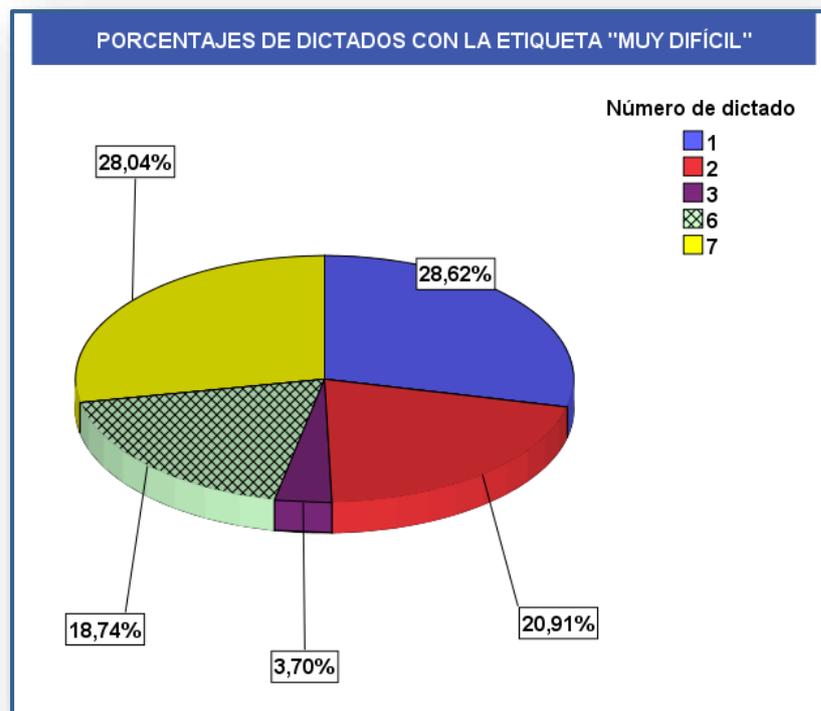
Gráfico 150: Número de alumnado que indica el grado de dificultad del Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello



El 100% de los alumnos que realizaron el dictado número 7 combinación Violín+Violoncello que refleja el gráfico anterior han considerado que fue cómodo, fácil o muy fácil.

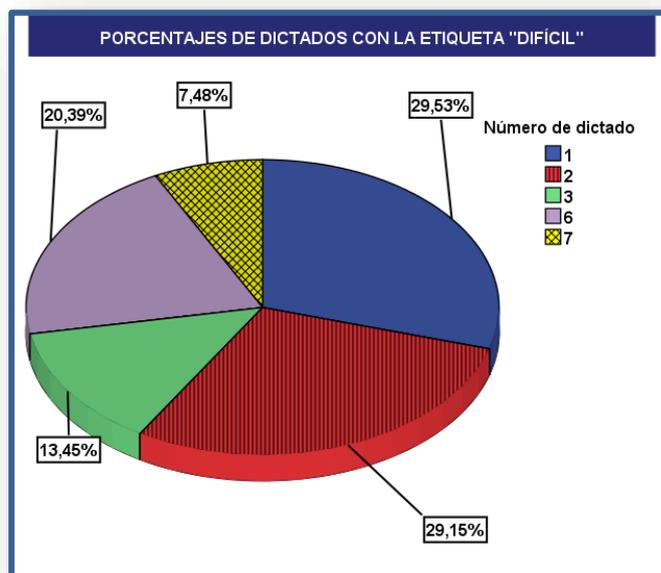
**Valoraciones, en grado de dificultad, correspondientes a los Dictados 1, 2, 3, 6 y 7**

*Gráfico 151: Porcentajes de dictados con la etiqueta "muy difícil".*



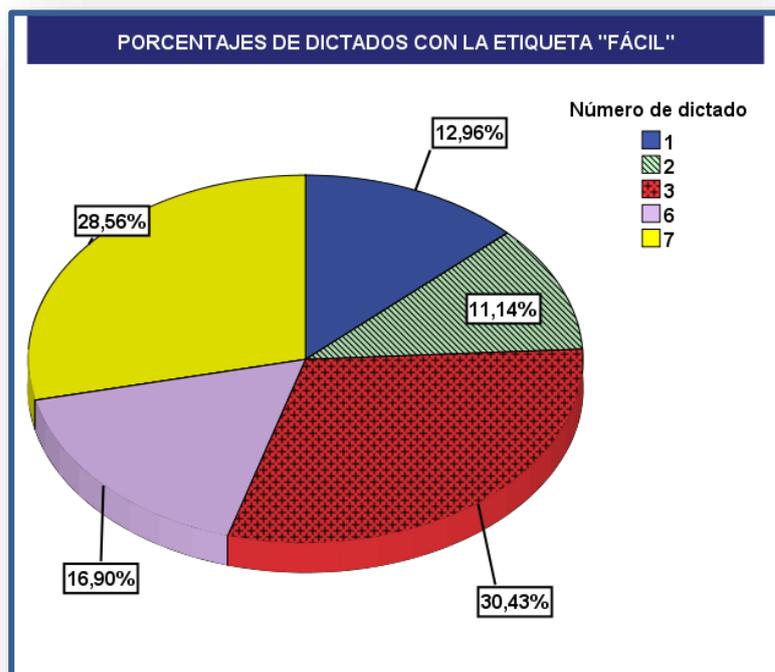
El gráfico 152 refleja que el alumnado participante en esta investigación ha identificado el dictado número 1 como el más difícil de los cinco realizados. El número siete le sigue en dificultad seguido del número dos y 6. El número 3 es el dictado que menos alumnos han calificado como de "muy difícil".

Gráfico 152: Porcentajes de dictados con la etiqueta "difícil".



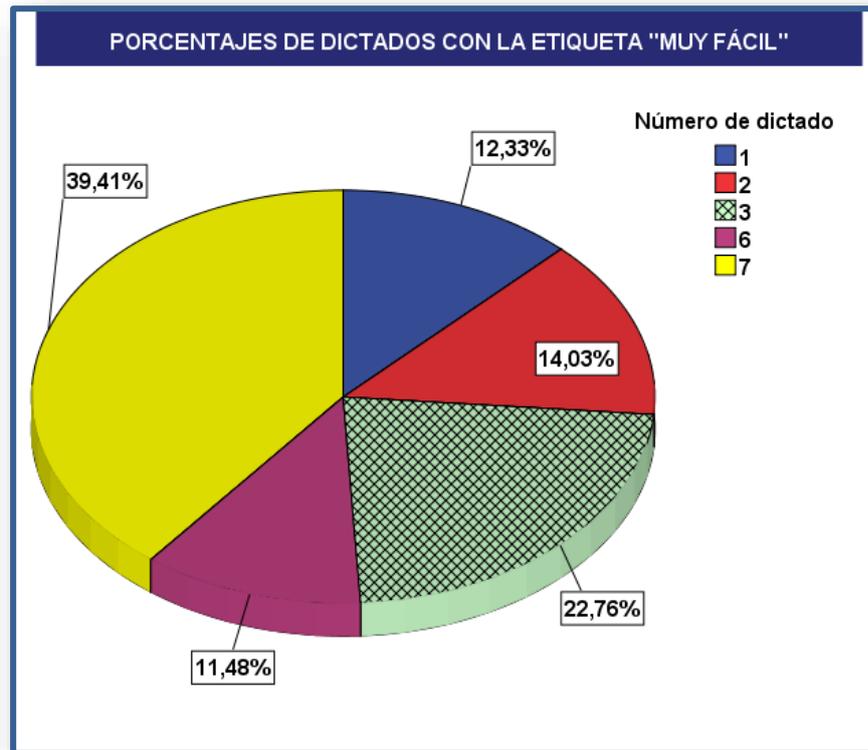
De los dictados calificados como difíciles, el número 1 ha sido el que más porcentaje posee. Le sigue en dificultad el número 2 y el 6. De los dictados difíciles pero con menos porcentaje de alumnado calificándolos de este modo nos encontramos, como refleja la gráfica anterior, el número 3 y el número 7.

Gráfico 153: Porcentajes de dictados con la etiqueta "fácil".



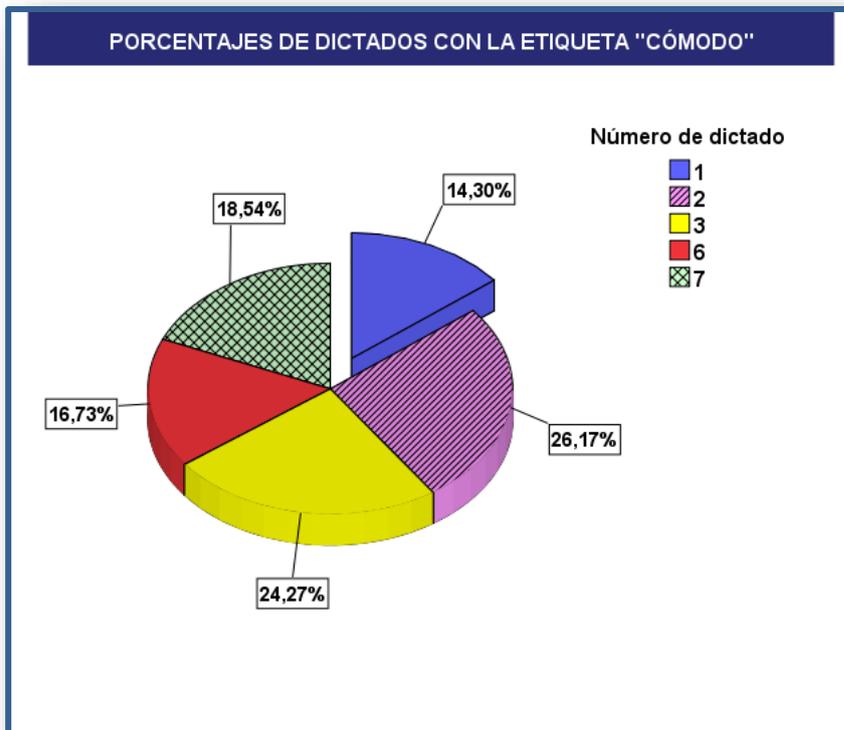
La gráfica anterior muestra los porcentajes de alumnado que han calificado los cinco dictados propuestos como fáciles. El de mayor porcentaje de alumnos ha sido el dictado número 3 seguido muy de cerca por el dictado número 7. Los dictados 6, 1 y 2 han obtenidos menos porcentaje con esta etiqueta.

Gráfico 154: Porcentajes de dictados con la etiqueta "muy fácil".



El dictado número 7 es el que ha obtenido más calificativos correspondientes a la etiqueta "muy fácil" seguido por el dictado número 3. Los que menos calificativos han obtenido, como se puede observar en la gráfica anterior, son los dictados número 2, 1 y 6.

Gráfico 155: Porcentajes de dictados con la etiqueta "cómodo".



Los dictados más cómodos para los alumnos han sido, en primer lugar, el dictado número 2 seguido de cerca por el dictado número 3. Los dictados que han obtenido menos porcentajes de esta etiqueta han sido los dictados número 7, 6 y número 1.

A continuación se presentan, en tabla de datos, los porcentajes de dificultad por dictado.

DICTADO 1	Porcentaje
MuyDifícil	22,4500
Difícil	53,2800
Fácil	10,2750
MuyFácil	8,7000
Cómodo	25,6000
SinConsignar	5,6000

Tabla 73: Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 1.

DICTADO 2	Porcentaje
MuyDifícil	16,4000
Difícil	52,6000
Fácil	8,8333
MuyFácil	9,9000
Cómodo	46,8500
SinConsignar	6,7000

Tabla 74: Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 2.

DICTADO 3	Porcentaje
MuyDifícil	2,9000
Difícil	24,2667
Fácil	24,1250
MuyFácil	16,0667
Cómodo	43,4500
SinConsignar	5,9000

Tabla 75: Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 3.

DICTADO 6	Porcentaje
MuyDifícil	14,7000
Difícil	36,8000
Fácil	13,4000
MuyFácil	8,1000
Cómodo	29,9500
SinConsignar	17,6000

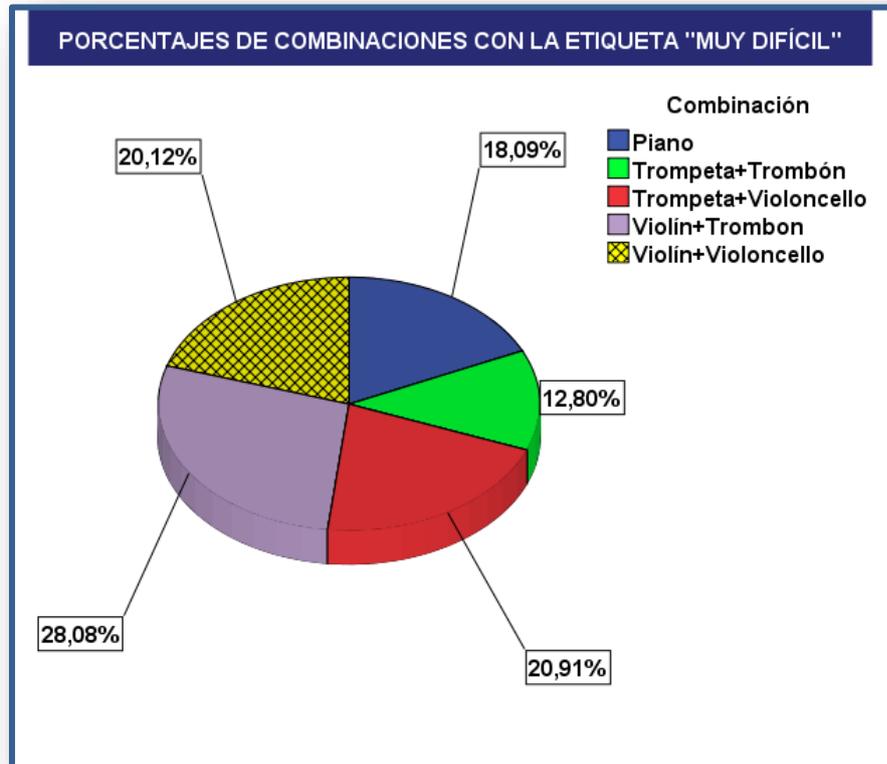
Tabla 76: Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 6.

DICTADO 7	Porcentaje
MuyDifícil	22,0000
Difícil	13,5000
Fácil	22,6400
MuyFácil	27,8200
Cómodo	33,2000
SinConsignar	19,0000

Tabla 78: Porcentaje de dificultades correspondientes al dictado 7.

## Valoraciones, en grado de dificultad, correspondientes a las distintas combinaciones

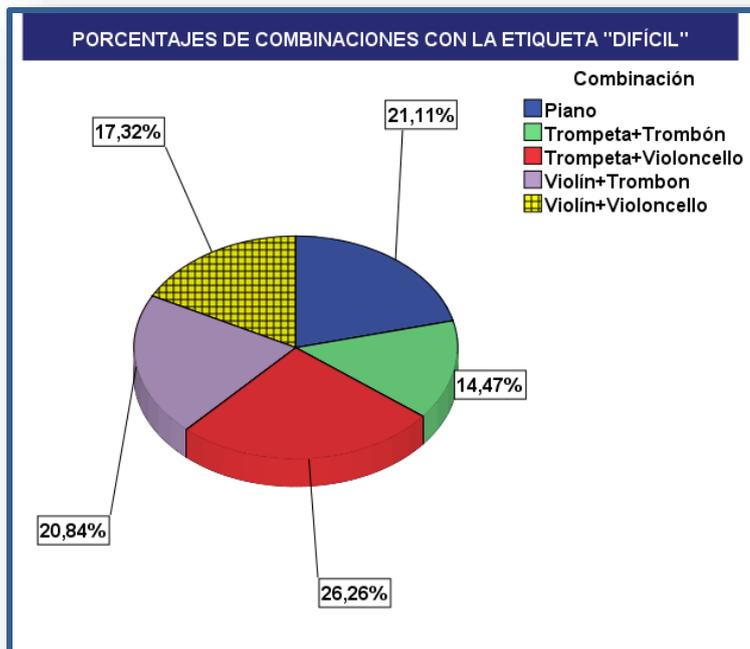
Gráfico 156: Porcentajes de combinaciones con la etiqueta "muy difícil".



La gráfica 157 nos muestra que la combinación señalada como "más difícil" por el alumnado participante en la realización de los dictados, ha sido la de Violín+Trombón. Las siguientes en dificultad fueron Trompeta+Violoncello y Violín+Violoncello.

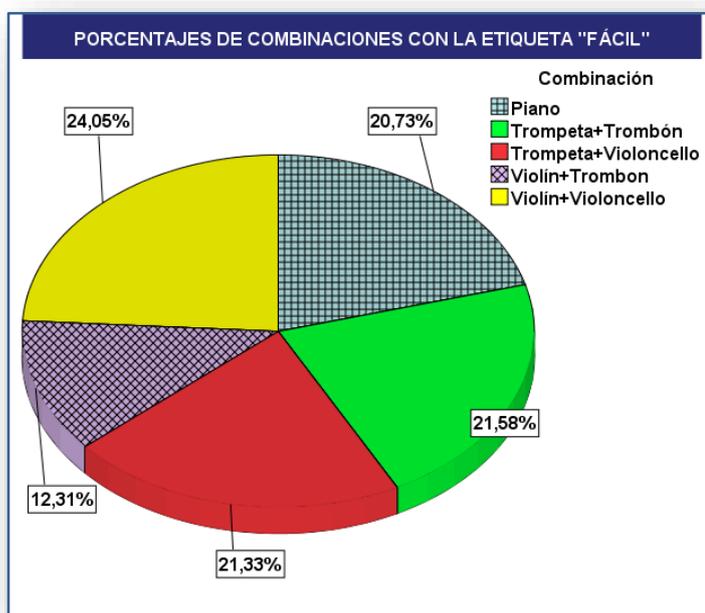
En el entorno de las combinaciones clasificadas como muy difíciles pero en menor porcentaje que las anteriores, se encuentran la combinación Piano y la de Trompeta+Trombón.

Gráfico 157: Porcentajes de combinaciones con la etiqueta "difícil".



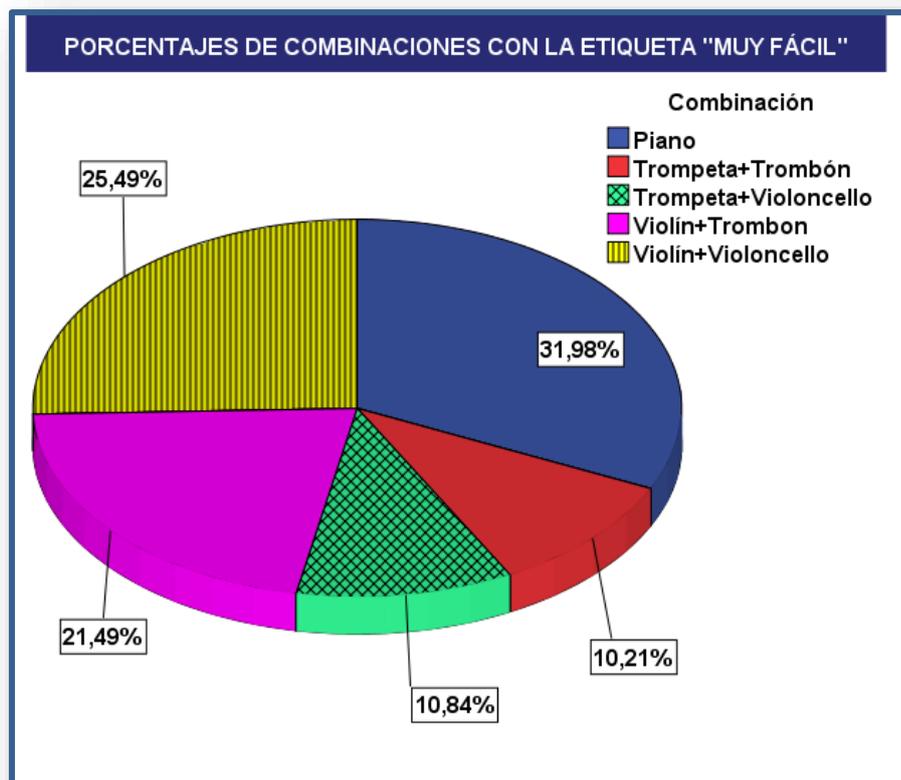
Entre las combinaciones señaladas como difíciles, el mayor porcentaje lo obtiene la combinación Trompeta+Violoncello, seguida por la combinación Piano. En un porcentaje similar se encuentra la combinación Violín+Trombón. Las combinaciones que obtienen menor porcentaje de etiquetas "difícil" son las de Violín+Violoncello y Trompeta+Trombón.

Gráfico 158: Porcentajes de combinaciones con la etiqueta "fácil".



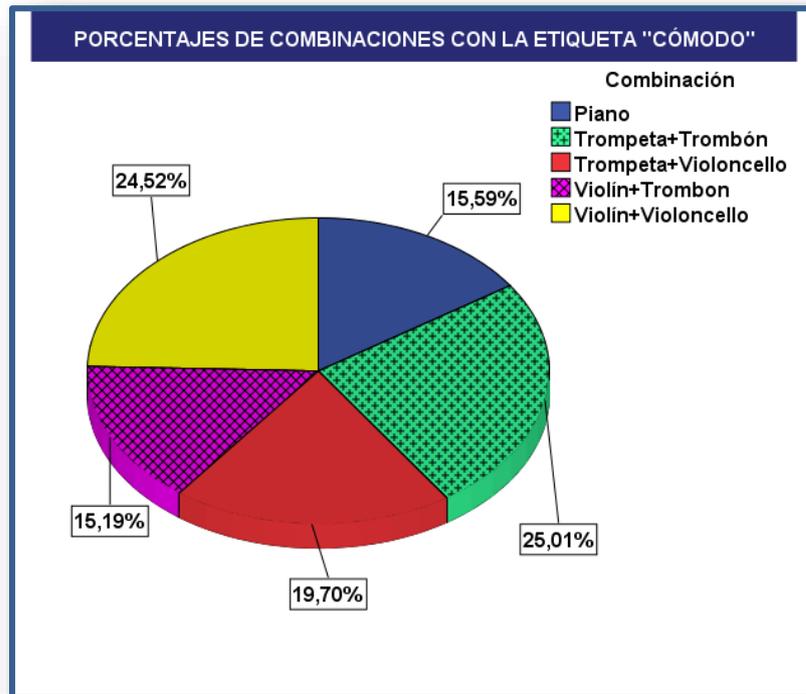
El gráfico 159 muestra las combinaciones correspondientes a la etiqueta fácil. Entre las señaladas como más fáciles se encuentran la combinación Violín+Violoncello, seguida de la combinación Trompeta+Trombón y Trompeta+Violoncello. Con un porcentaje inferior se encuentra la combinación Violín+Trombón.

**Gráfico 159: Porcentajes de combinaciones con la etiqueta "muy fácil".**



Las combinaciones seleccionadas por el alumnado como más fáciles han sido, como muestra el gráfico anterior, la de Piano, seguida por la combinación Violín+Violoncello y Violín+Trombón. Las combinaciones con menor porcentaje de la etiqueta "muy fácil" fueron la combinación Trompeta+Violoncello y Trompeta+Trombón.

Gráfico 160: Porcentajes de combinaciones con la etiqueta "cómodo".



El gráfico anterior muestra los porcentajes correspondientes a las combinaciones etiquetadas como "cómodas" por el alumnado participante en esta investigación. La combinación más cómoda ha sido la correspondiente a Trompeta+Trombón seguida muy de cerca por la combinación Violín+Violoncello. Las tres combinaciones restantes han obtenido porcentajes muy similares.

A continuación se presentan las tablas de datos con los porcentajes correspondientes a cada combinación.

COMBINACIÓN PIANO	Porcentaje
MuyDifícil	16,4000
Difícil	41,9750
Fácil	17,0000
MuyFácil	22,8667
Cómodo	27,4500
SinConsignar	12,8500

Tabla 78: Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Piano.

COMBINACIÓN TROMPETA+TROMBÓN	Porcentaje
MuyDifícil	11,6000
Difícil	28,7600
Fácil	17,7000
MuyFácil	7,3000
Cómodo	44,0400
SinConsignar	5,7500

Tabla 79: Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Trompeta+Trombón.

COMBINACIÓN TROMPETA+VIOLONCELLO	Porcentaje
MuyDifícil	18,9500
Difícil	52,2000
Fácil	17,5000
MuyFácil	7,7500
Cómodo	34,7000
SinConsignar	

Tabla 80: Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Trompeta+Violoncello

COMBINACIÓN VIOLÍN+TROMBÓN	Porcentaje
MuyDifícil	25,4500
Difícil	41,4250
Fácil	10,1000
MuyFácil	15,3667
Cómodo	26,7500
SinConsignar	

Tabla 81: Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Violín+Trombón

COMBINACIÓN VIOLÍN+VIOLONCELLO	Porcentaje
MuyDifícil	18,2333
Difícil	34,4333
Fácil	19,7250
MuyFácil	18,2250
Cómodo	43,1750
SinConsignar	

Tabla 82: Porcentajes de dificultades máximas correspondientes a la combinación Violín+Violoncello.

#### 6.2.4. Datos y resultados de las calificaciones de los dictados

Los siguientes gráficos aportan datos relevantes referidos a las calificaciones obtenidas por el alumnado en la realización de los distintos dictados a dos voces.

Los datos que se presentan lo hacen en el siguiente orden.

- Se presenta una tabla de datos con los porcentajes de las calificaciones y un gráfico específico de cada dictado también con las calificaciones.

Dictado 1: Piano, Trompeta+Trombón, Trompeta+Violoncello, Violín+Trombón y Violín+Violoncello.

Dictado 2: Piano, Trompeta+Trombón, Trompeta+Violoncello, Violín+Trombón y Violín+Violoncello.

Dictado 3: Piano, Trompeta+Trombón, Trompeta+Violoncello y Violín+Violoncello.

Dictado 6: Piano, Trompeta+Trombón, Trompeta+Violoncello y Violín+Trombón.

Dictado 7: Piano, Trompeta+Trombón, Trompeta+Violoncello, Violín+Trombón y Violín+Violoncello.

- Notas medias de los Dictados 1,2 3, 6 y 7 con las distintas combinaciones.
- Gráfico con las notas medias finales correspondientes a los cinco dictados realizados.
- Notas medias por combinación: Piano, Trompeta+Trombón, Trompeta+Violoncello, Violín+Trombón y Violín+Violoncello.
- Gráfico con las notas medias finales de las cinco combinaciones.

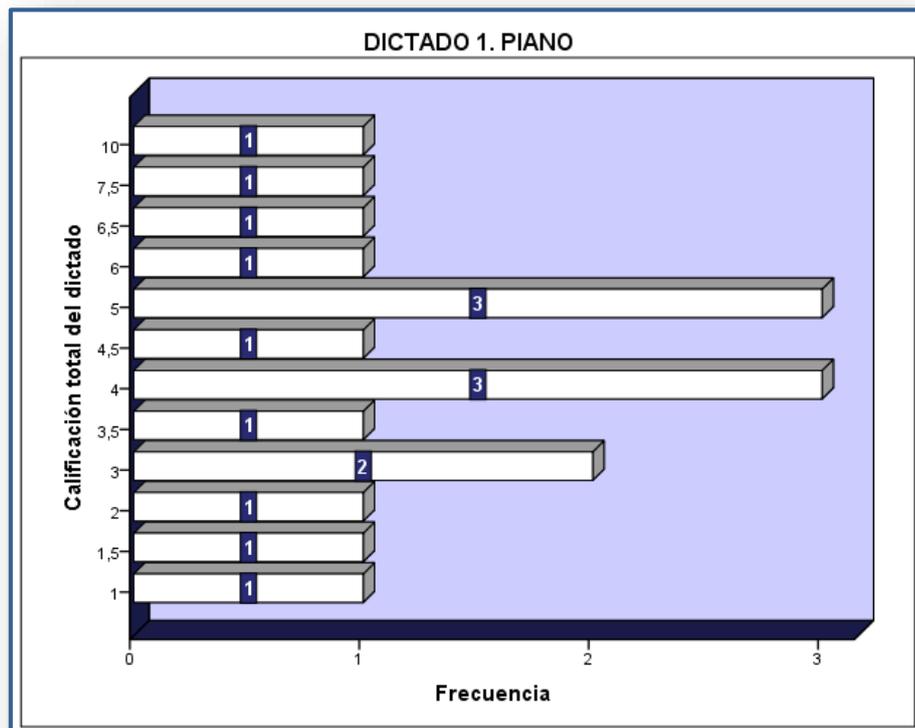
Gráfico 161: Dictado número 1 con la combinación Piano.



DICTADO 1 PIANO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA	
	1	1	5,9		
	1,5	1	5,9		
	2	1	5,9		
	3	2	11,8		
	3,5	1	5,9		
	4	3	17,6		
Válidos	4,5	1	5,9		
	5	3	17,6		
	6	1	5,9		
	6,5	1	5,9		
	7,5	1	5,9		
	10	1	5,9		
	Total	17	100,0		<b>4,44</b>

Tabla 83: Porcentajes de las calificaciones del dictado 1 con la combinación Piano.

Gráfico 162: Calificaciones del dictado 1 con la combinación Piano.



Las calificaciones correspondientes al dictado número 1 de la combinación Piano han obtenido en un 32,5 % la calificación de 5 y 4 puntos. Casi un 12% ha obtenido la calificación de 3.

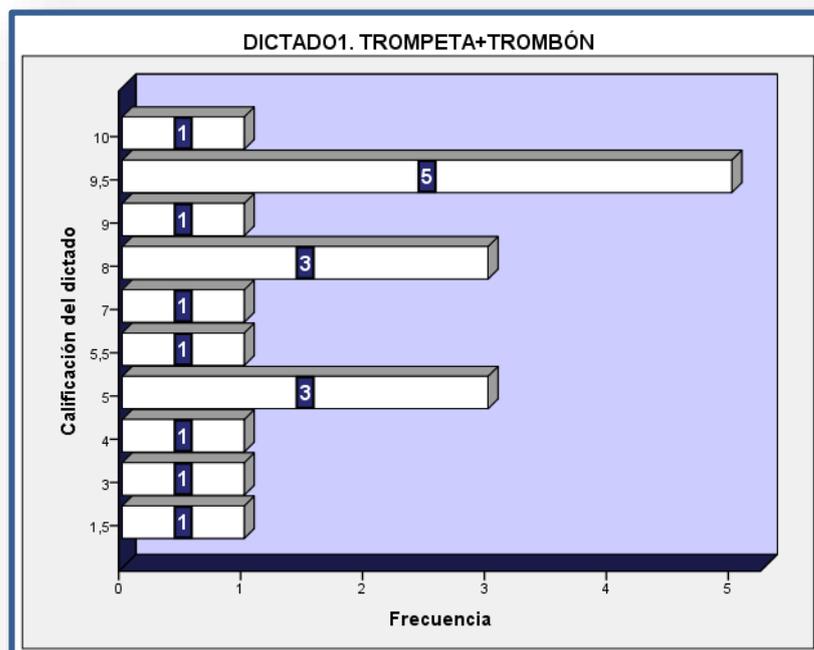
Gráfico 163: Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Trombón.



DICTADO 1 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
N				
Válidos	1,5	1	5,6	<b>7,02</b>
	3	1	5,6	
	4	1	5,6	
	5	3	16,7	
	5,5	1	5,6	
	7	1	5,6	
	8	3	16,7	
	9	1	5,6	
	9,5	5	27,8	
	10	1	5,6	
	Total	18	100,0	

Tabla 84: Porcentajes de las calificaciones del Dictado1 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 164: Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón.



Los alumnos que han realizado la combinación Trompeta+Trombón correspondiente al dictado número 1 han obtenido un 9,5 casi un 28% del alumnado. Un 34% ha obtenido una calificación de 8 y de 5.

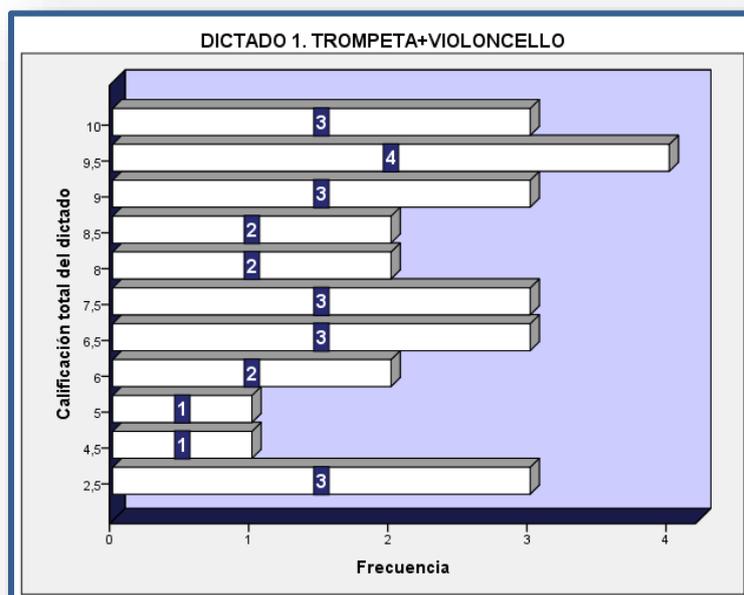
Gráfico 165: Dictado número 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.



DICTADO 1 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	2,5	3	11,1	
	4,5	1	3,7	
	5	1	3,7	
	6	2	7,4	
	6,5	3	11,1	
	7,5	3	11,1	
	8	2	7,4	
	8,5	2	7,4	
	9	3	11,1	
	9,5	4	14,8	
	10	3	11,1	
	Total	27	100,0	

Tabla 85: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 166: Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El dictado número 1 correspondiente a la combinación Trompeta+Violoncello ha obtenido calificaciones muy diversas. Casi un cuarto del alumnado que ha realizado esta combinación ha obtenido la calificación de 9,5.

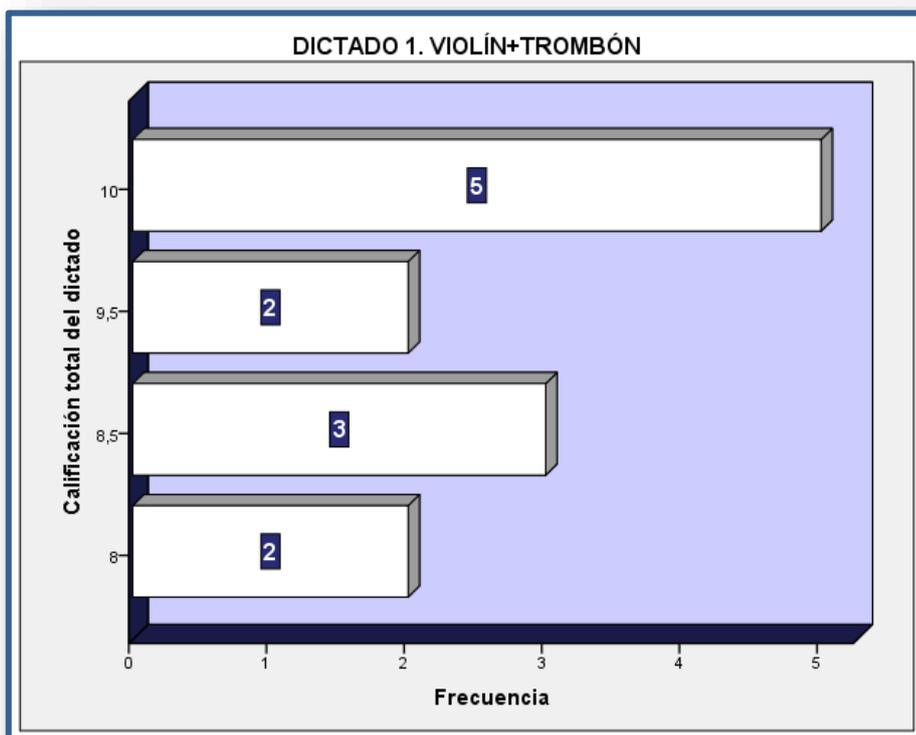
Gráfico 167: Dictado número 1 con la combinación Violín+Trombón.



DICTADO 1 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	8	2	16,7	<b>9,2</b>
	8,5	3	25,0	
	9,5	2	16,7	
	10	5	41,7	
	Total	12	100,0	

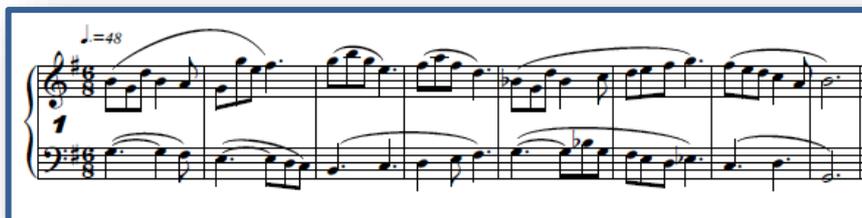
Tabla 86: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 168: Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón.



La combinación Violín+Trombón correspondiente al dictado número 1 ha obtenido calificaciones altas, desde el 8 al 10. Alrededor de la mitad del alumnado ha obtenido la calificación de notable y la segunda mitad la de sobresaliente.

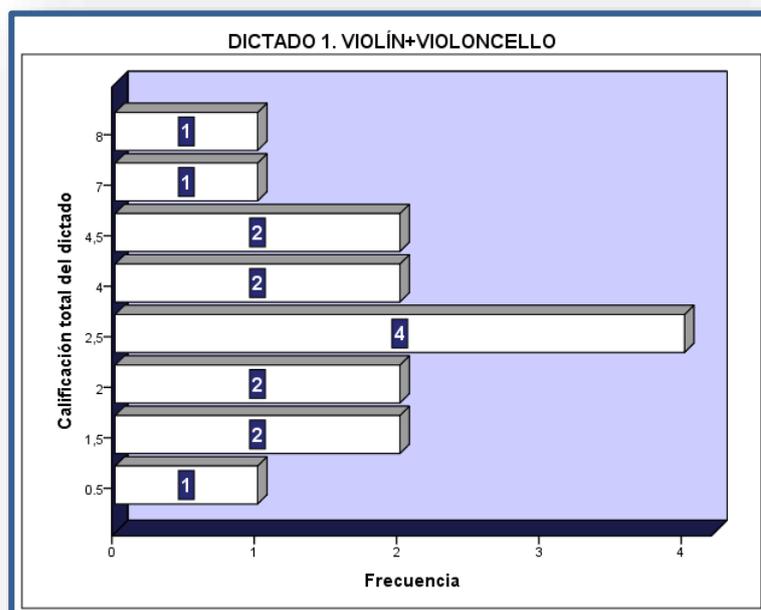
Gráfico 169: Dictado número 1 con la combinación Violín+Violoncello.



DICTADO 1 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	0,5	1	5,9	
	1,5	2	11,8	
	2	2	11,8	
	2,5	4	23,5	
	4	2	11,8	
	4,5	2	11,8	
	7	1	5,9	
	8	1	5,9	
	Total	15	88,2	
Perdidos	Sistema	2	11,8	<b>3,3</b>
Total		17	100,0	

Tabla 87: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 1, combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 170: Calificaciones del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello.



El gráfico anterior muestra las calificaciones obtenidas por los alumnos que realizaron el dictado número 1 combinación Violín+Violoncello. Lo más significativo es que una cuarta parte del alumnado ha obtenido la calificación de 2,5.

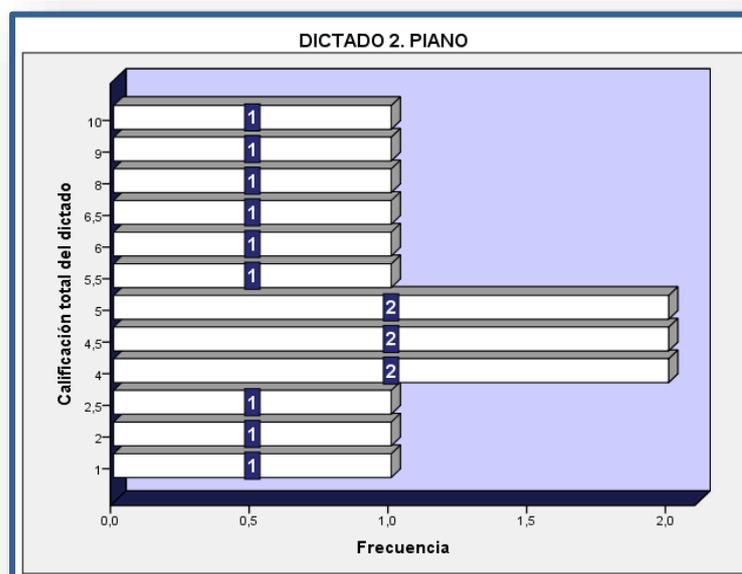
Gráfico 171: Dictado número 2 con la combinación Piano.



DICTADO 2 PIANO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
	1	1	6,7	
	2	1	6,7	
	2,5	1	6,7	
	4	2	13,3	
	4,5	2	13,3	
	5	2	13,3	
Válidos	5,5	1	6,7	
	6	1	6,7	
	6,5	1	6,7	
	8	1	6,7	
	9	1	6,7	
	10	1	6,7	
	Total	15	100,0	<b>5,16</b>

Tabla 88: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Piano.

Gráfico 172: Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Piano.



Alrededor de un 40% del alumnado que ha realizado el dictado número 2 combinación Piano ha obtenido una calificación entre 4 y 5.

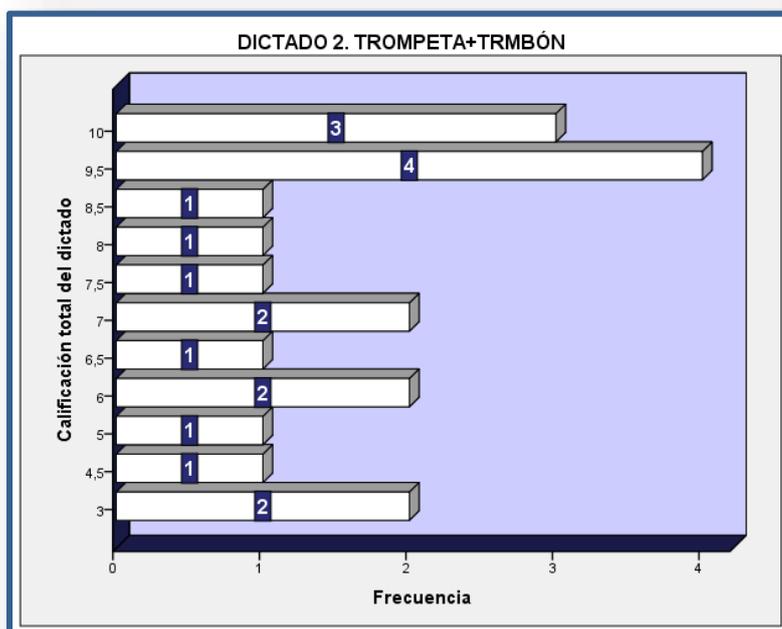
Gráfico 173: Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Trombón.



DICTADO 2 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA	
Válidos	3	2	10,5		
	4,5	1	5,3		
	5	1	5,3		
	6	2	10,5		
	6,5	1	5,3		
	7	2	10,5		
	7,5	1	5,3		
	8	1	5,3		
	8,5	1	5,3		
	9,5	4	21,1		
	10	3	15,8		
	Total	19	100,0		<b>7,36</b>

Tabla 89: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 174: Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón.



Alrededor de un 22% del alumnado que ha realizado el dictado número 2 combinación Trompeta+Trombón ha obtenido una calificación de 9,5. Una cantidad similar de alumnado ha obtenido entre un 6 y un 7.

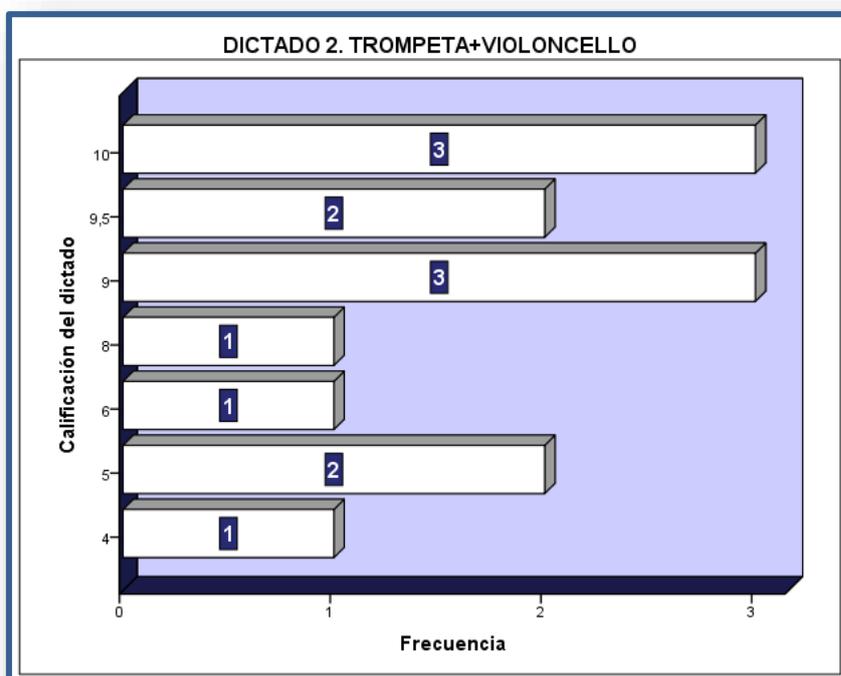
Gráfico 175: Dictado número 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.



DICTADO 2 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	4	1	7,7	<b>8</b>
	5	2	15,4	
	6	1	7,7	
	8	1	7,7	
	9	3	23,1	
	9,5	2	15,4	
	10	3	23,1	
	Total	13	100,0	

Tabla 90: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 176: Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El gráfico anterior muestra las calificaciones recibidas por el alumnado que ha realizado el dictado número 2 combinación Trompeta+Violoncello. Un 62% del alumnado ha obtenido una calificación entre 9 y 10 puntos.

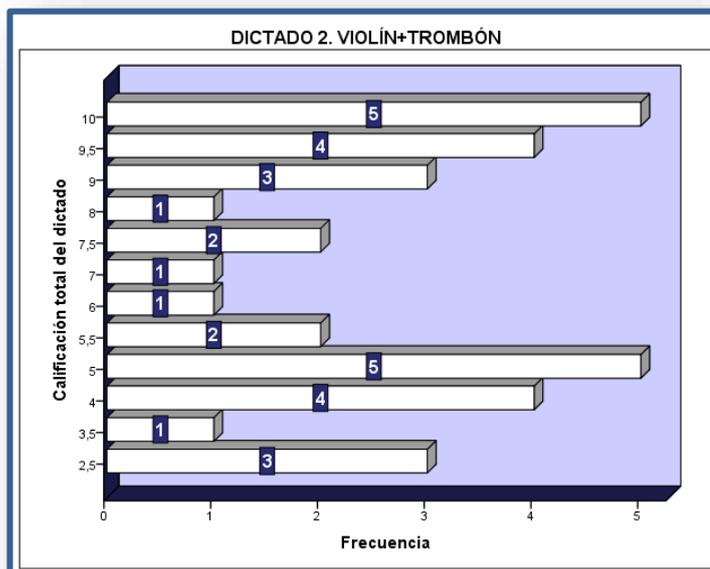
Gráfico 177: Dictado número 2 con la combinación Violín+Trombón.



DICTADO 2 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	2,5	3	9,4	<b>6,68</b>
	3,5	1	3,1	
	4	4	12,5	
	5	5	15,6	
	5,5	2	6,3	
	6	1	3,1	
	7	1	3,1	
	7,5	2	6,3	
	8	1	3,1	
	9	3	9,4	
	9,5	4	12,5	
	10	5	15,6	
Total	32	100,0		

Tabla 91: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 178: Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón.



Los datos anteriores, correspondientes al dictado número 2 combinación Violín+Trombón muestran que tan sólo el 29% del alumnado que ha realizado este dictado ha obtenido la puntuación de 9,5 ó 10. El mismo porcentaje ha obtenido una calificación entre 4 y 5 puntos.

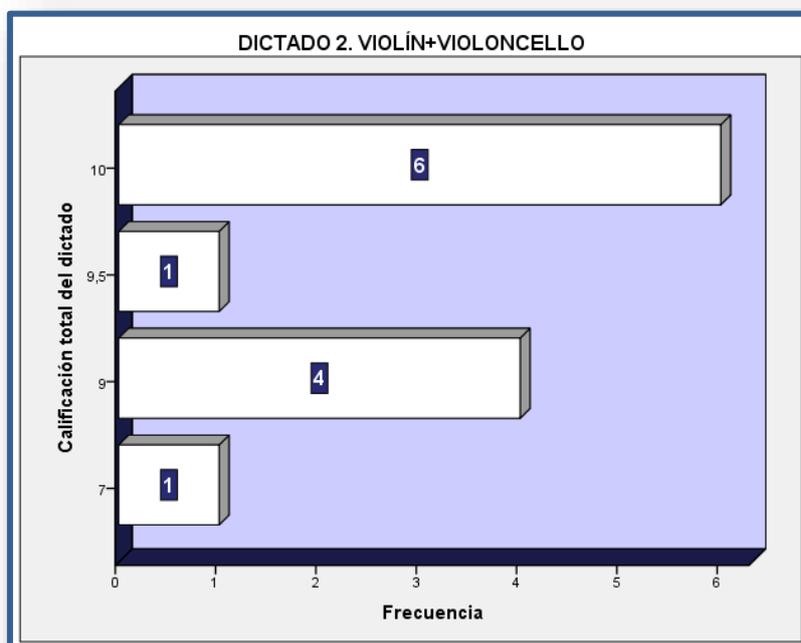
Gráfico 179: Dictado número 2 con la combinación Violín+Violoncello.



DICTADO 2 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	7	1	8,3	
	9	4	33,3	
	9,5	1	8,3	
	10	6	50,0	
	Total	12	100,0	

Tabla 92: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 180: Calificaciones del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello.



Alrededor de un 84% de los alumnos que han realizado este dictado número 2 combinación Violín+Violoncello han obtenido una calificación media de 9,5.

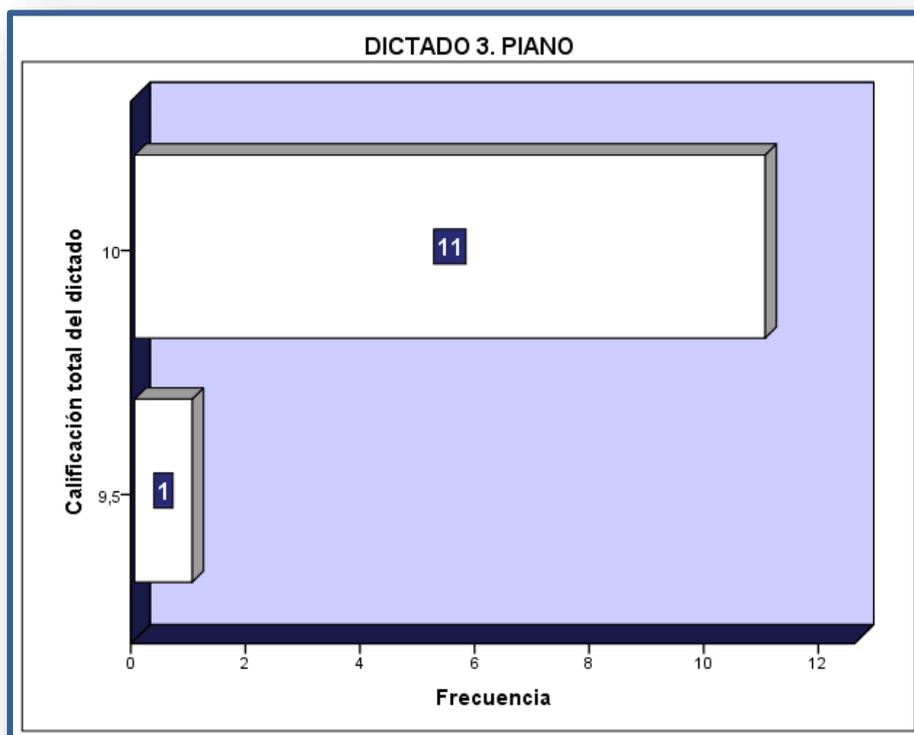
Gráfico 181: Dictado número 3 con la combinación Piano.



DICTADO 3 PIANO	Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
9,5	1	8,3	
Válidos 10	11	91,7	
Total	12	100,0	<b>9,95</b>

Tabla 93: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación Piano.

Gráfico 182: Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Piano.



El 92% del alumnado que ha realizado este dictado número 3 combinación Piano ha obtenido una calificación de 10.

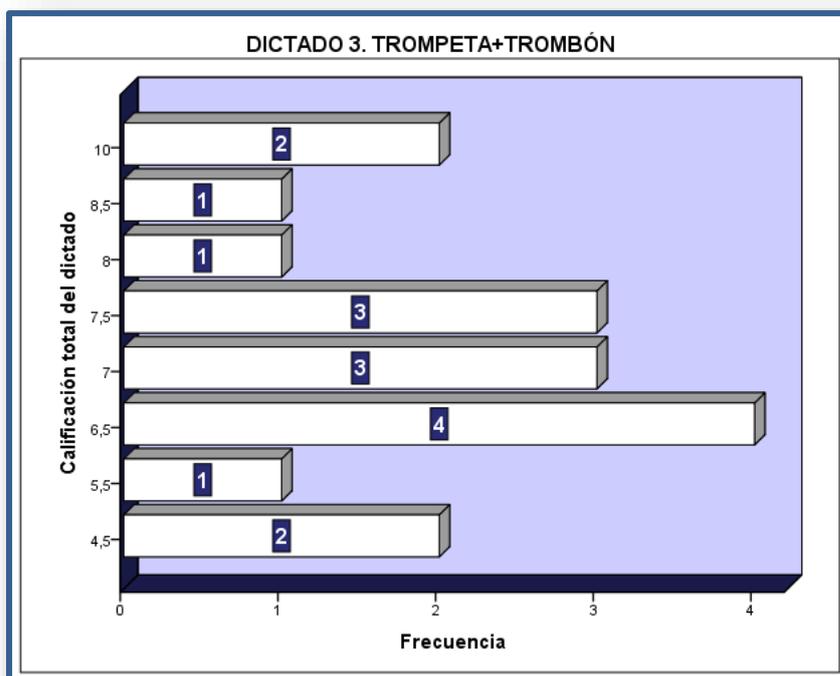
Gráfico 183: Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Trombón.



DICTADO 3 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	4,5	2	11,8	
	5,5	1	5,9	
	6,5	4	23,5	
	7	3	17,6	
	7,5	3	17,6	
	8	1	5,9	
	8,5	1	5,9	
	10	2	11,8	
	Total	17	100,0	

Tabla 94: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 184: Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón.



El gráfico anterior refleja las puntuaciones obtenidas por el alumnado que ha realizado este dictado número 3 combinación Trompeta+Trombón. Alrededor de un 67% de los alumnos han obtenido una calificación entre el 6,5 y el 7,5.

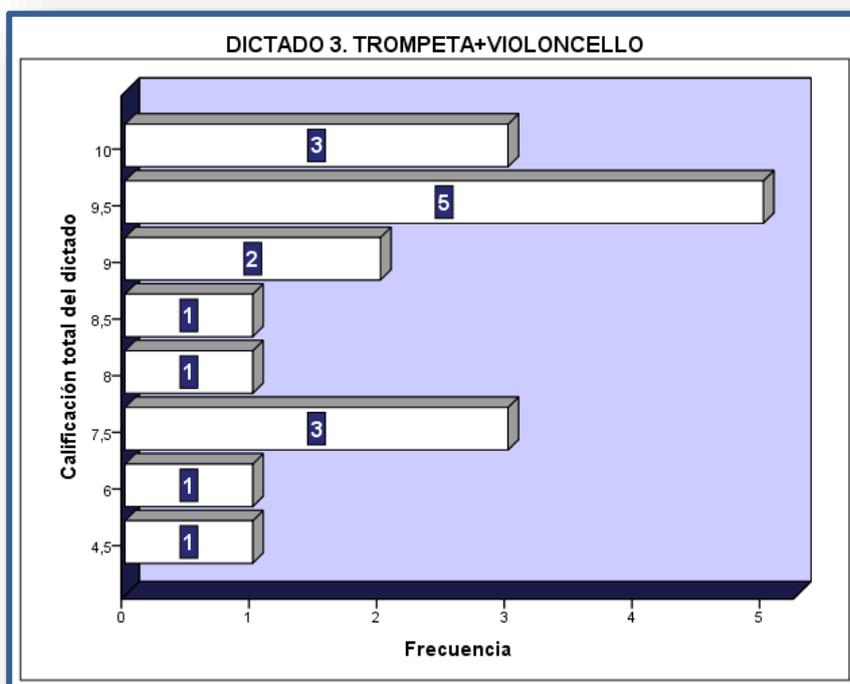
Gráfico 185: Dictado número 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.



DICTADO 3 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	4,5	1	5,9	
	6	1	5,9	
	7,5	3	17,6	
	8	1	5,9	
	8,5	1	5,9	
	9	2	11,8	
	9,5	5	29,4	
	10	3	17,6	
	Total	17	100,0	

Tabla 95: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 186: Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El gráfico anterior muestra que alrededor de un 60% del alumnado que ha realizado este dictado número 3 combinación Trompeta+Violoncello ha obtenido una calificación entre 9 y 10 puntos.

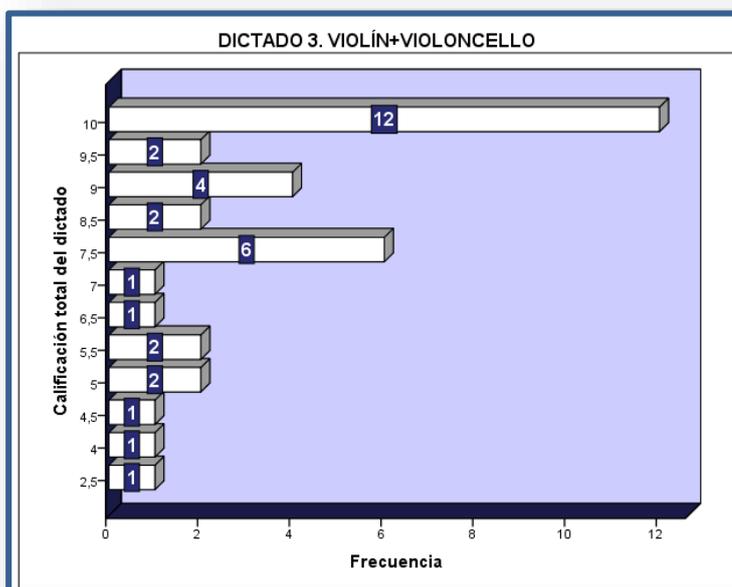
Gráfico 187: Dictado número 3 con la combinación Violín+Violoncello.



DICTADO 3 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	2,5	1	2,9	
	4	1	2,9	
	4,5	1	2,9	
	5	2	5,7	
	5,5	2	5,7	
	6,5	1	2,9	
	7	1	2,9	
	7,5	6	17,1	
	8,5	2	5,7	
	9	4	11,4	
	9,5	2	5,7	
	10	12	34,3	
Total		35	100,0	<b>8,48</b>

Tabla 96: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 188: Calificaciones del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello.



Alrededor de un 35% del alumnado que ha realizado este dictado número 3 combinación Violín+Violoncello ha obtenido una calificación de 10. Un 20% ha obtenido una puntuación entre 7 y 9 puntos.

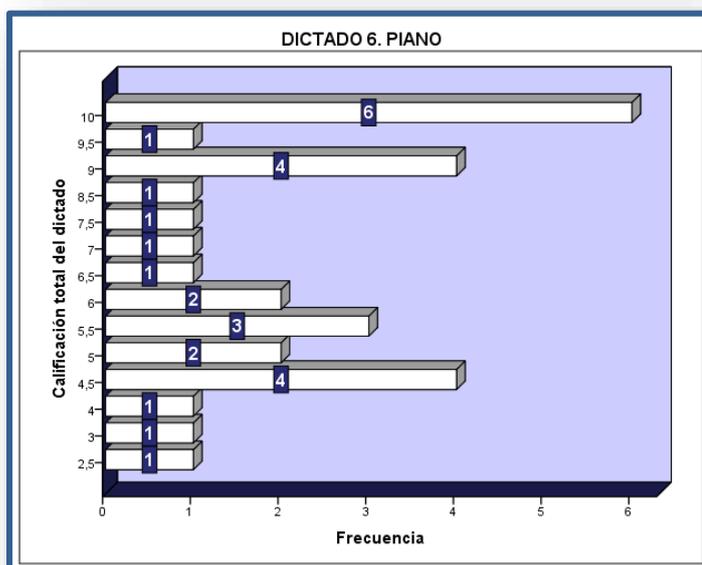
Gráfico 189: Dictado número 6 con la combinación Piano.



DICTADO 6 PIANO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	2,5	1	3,4	<b>6,93</b>
	3	1	3,4	
	4	1	3,4	
	4,5	4	13,8	
	5	2	6,9	
	5,5	3	10,3	
	6	2	6,9	
	6,5	1	3,4	
	7	1	3,4	
	7,5	1	3,4	
	8,5	1	3,4	
	9	4	13,8	
	9,5	1	3,4	
	10	6	20,7	
Total	29	100,0		

Tabla 97: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Piano.

Gráfico190: Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Piano.



Un 20,7% del alumnado que realizó este dictado número 6 combinación Piano ha obtenido una calificación de 10. Un 30,9% ha obtenido una calificación entre 4,5 y 5,5.

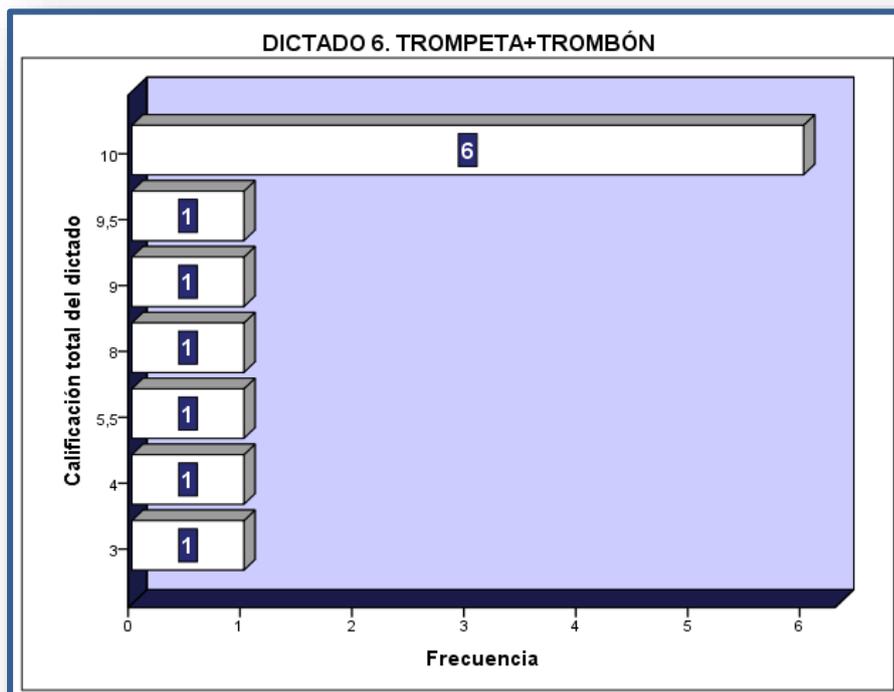
Gráfico 191: Dictado número 6 con la combinación Trompeta+Trombón.



DICTADO 6 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	3	1	8,3	<b>8,25</b>
	4	1	8,3	
	5,5	1	8,3	
	8	1	8,3	
	9	1	8,3	
	9,5	1	8,3	
	10	6	50,0	
	Total	12	100,0	

Tabla 98: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 192: Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón.



El 50% de los alumnos que realizaron este dictado número 6 combinación Trompeta+Trombón ha obtenido una calificación de 10.

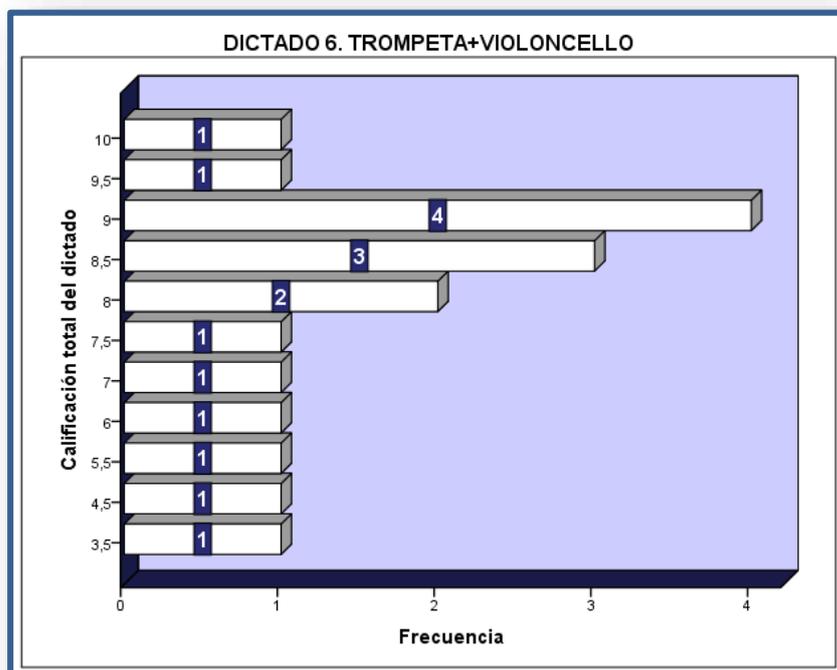
Gráfico 193: Dictado número 6 con la combinación Trompeta+Violoncello.



DICTADO 6 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	3,5	1	5,9	
	4,5	1	5,9	
	5,5	1	5,9	
	6	1	5,9	
	7	1	5,9	
	7,5	1	5,9	
	8	2	11,8	
	8,5	3	17,6	
	9	4	23,5	
	9,5	1	5,9	
	10	1	5,9	
Total		17	100,0	<b>7,7</b>

Tabla 99: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 194: Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El 50% del alumnado que ha realizado este dictado número 6 combinación Trompeta+Violoncello ha obtenido una calificación entre un 8 y un 9.

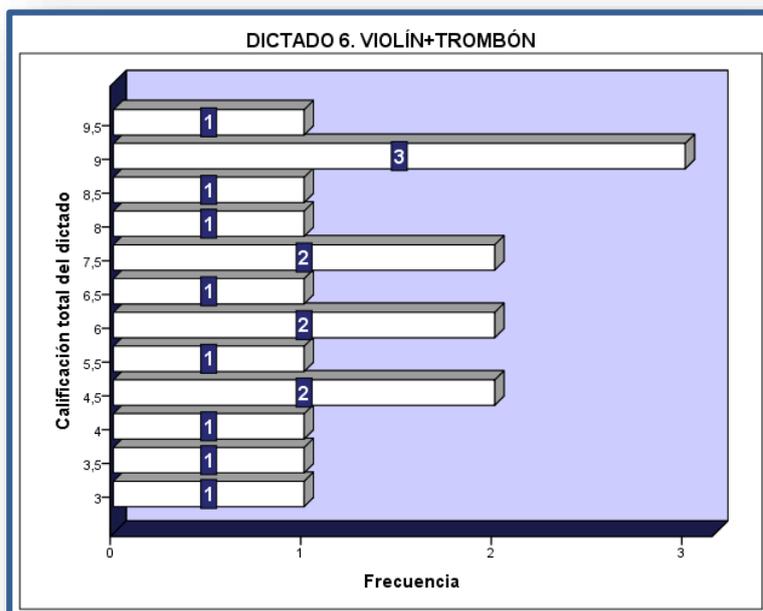
Gráfico 195: Dictado número 6 con la combinación Violín+Trombón.



DICTADO 6 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	3	1	5,9	<b>6,55</b>
	3,5	1	5,9	
	4	1	5,9	
	4,5	2	11,8	
	5,5	1	5,9	
	6	2	11,8	
	6,5	1	5,9	
	7,5	2	11,8	
	8	1	5,9	
	8,5	1	5,9	
	9	3	17,6	
	9,5	1	5,9	
	Total	17	100,0	

Tabla 100: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 196: Calificaciones del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón.



Alrededor de un 18% del alumnado que ha realizado el dictado número 6 combinación Violín+Trombón que muestra la gráfica anterior, ha obtenido una puntuación de 9. Un 54,4% del alumnado ha obtenido una calificación entre el 4,5 y el 7,5.

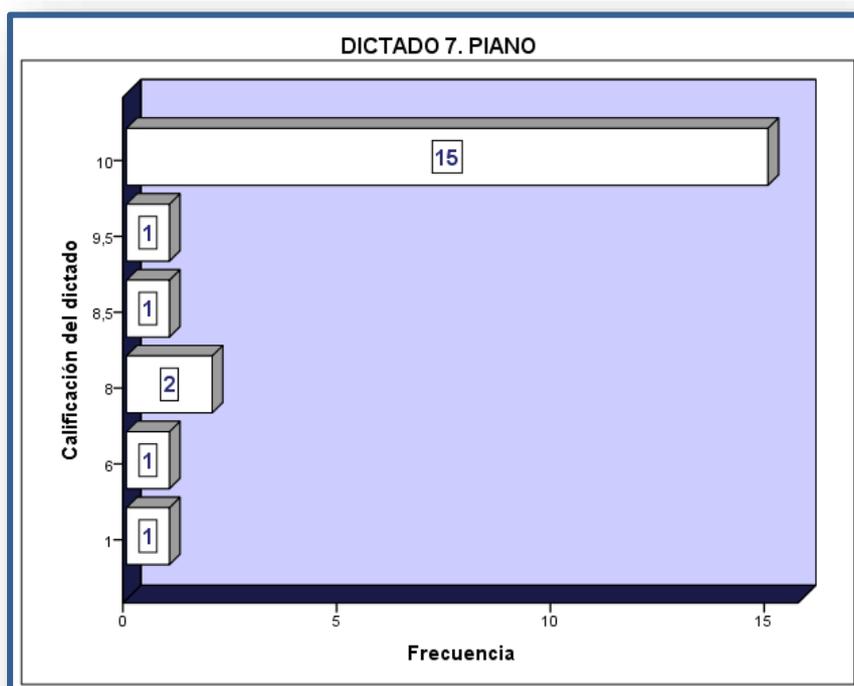
Gráfico 197: Dictado número 7 con la combinación Piano.



DICTADO 7 PIANO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
	1	1	4,8	
	6	1	4,8	
	8	2	9,5	
Válidos	8,5	1	4,8	
	9,5	1	4,8	
	10	15	71,4	
	Total	21	100,0	<b>9,09</b>

Tabla 101: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Piano.

Gráfico 198: Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Piano.



El gráfico anterior que corresponde al dictado número 7 combinación Piano refleja que un 71,4% ha obtenido una calificación de 10. El resto del alumnado ha obtenido calificaciones a partir de 6.

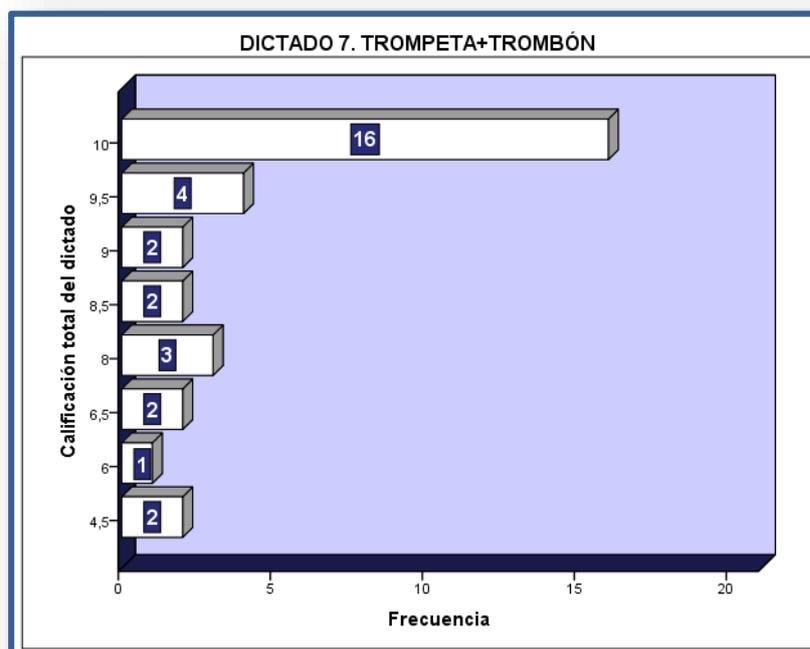
Gráfico 199: Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Trombón.



DICTADO 7 TROMPETA+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	4,50	2	6,3	<b>8,9</b>
	6,00	1	3,1	
	6,50	2	6,3	
	8,00	3	9,4	
	8,50	2	6,3	
	9,00	2	6,3	
	9,50	4	12,5	
	10,00	16	50,0	
	Total	32	100,0	

Tabla 102: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón.

Gráfico 200: Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón.



El dictado número 7 combinación Trompeta+Trombón, ha obtenido calificaciones muy positivas. El 72,5% del alumnado que ha realizado este dictado ha obtenido una calificación de 9,5 ó de 10.

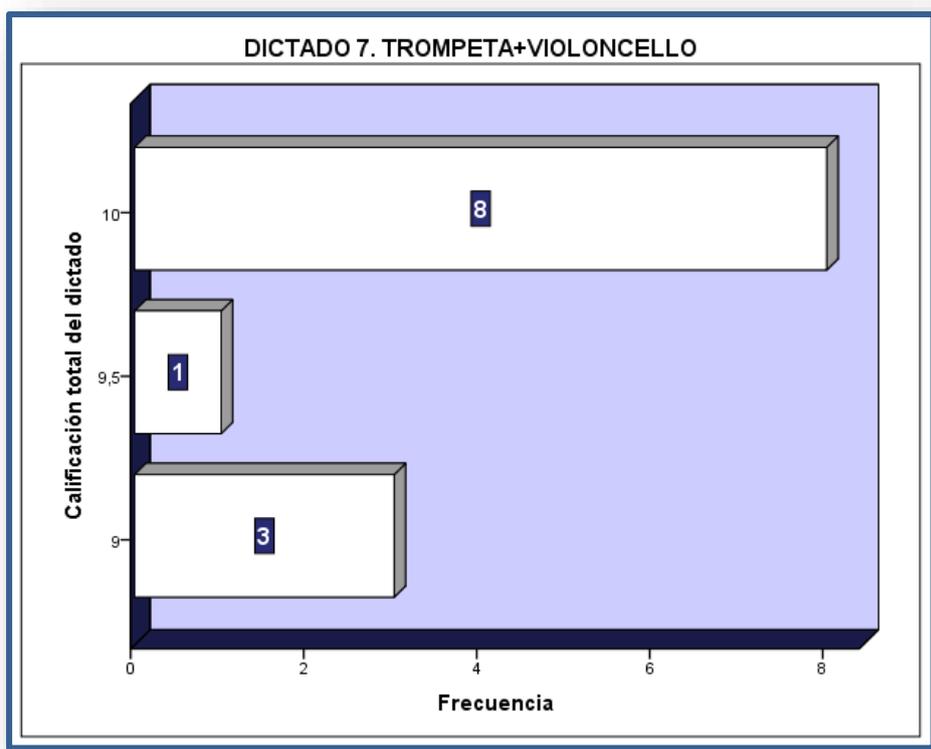
Gráfico 201: Dictado número 7 con la combinación Trompeta+Violoncello.



DICTADO 7 TROMPETA+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	9	3	25,0	<b>9,7</b>
	9,5	1	8,3	
	10	8	66,7	
	Total	12	100,0	

Tabla 103: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello.

Gráfico 202: Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello.



El 100% del alumnado que ha realizado este dictado número 7 combinación Trompeta+Violoncello ha obtenido una calificación de entre 9 y 10 puntos.

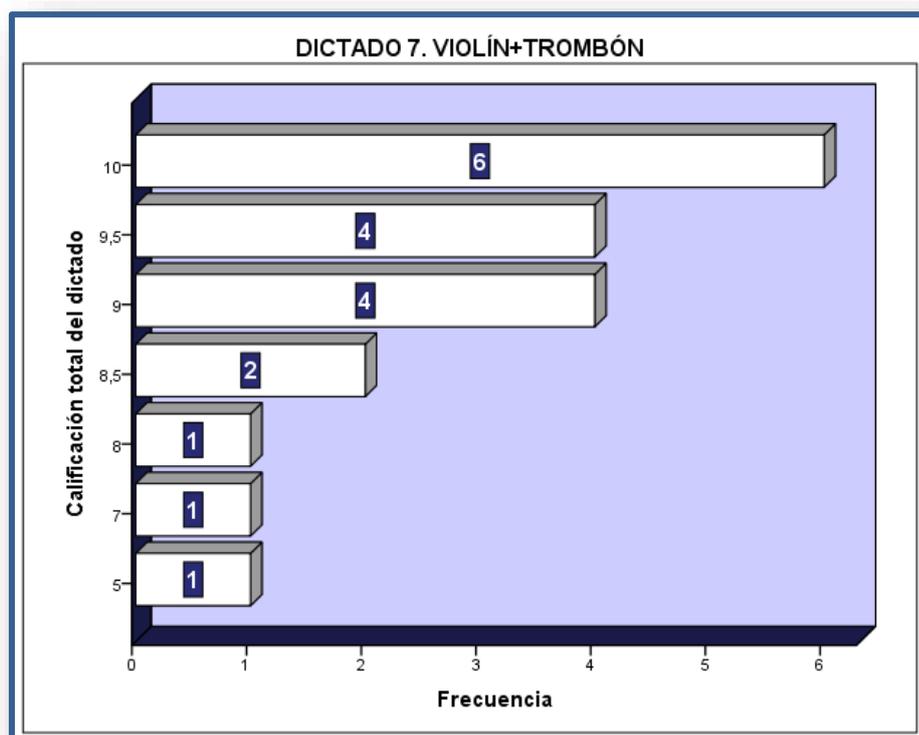
Gráfico 203: Dictado número 7 con la combinación Violín+Trombón.



DICTADO 7 VIOLÍN+TROMBÓN		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	5	1	5,3	<b>9</b>
	7	1	5,3	
	8	1	5,3	
	8,5	2	10,5	
	9	4	21,1	
	9,5	4	21,1	
	10	6	31,6	
	Total	19	100,0	

Tabla 104: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón.

Gráfico 204: Calificaciones del Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón.



El gráfico anterior muestra las puntuaciones obtenidas por el alumnado que ha realizado el dictado número 7 combinación Violín+Trombón. El 73,8% del alumnado ha obtenido una puntuación entre 9 y 10 puntos. El alumnado restante ha obtenido entre 5 y 8,5 puntos.

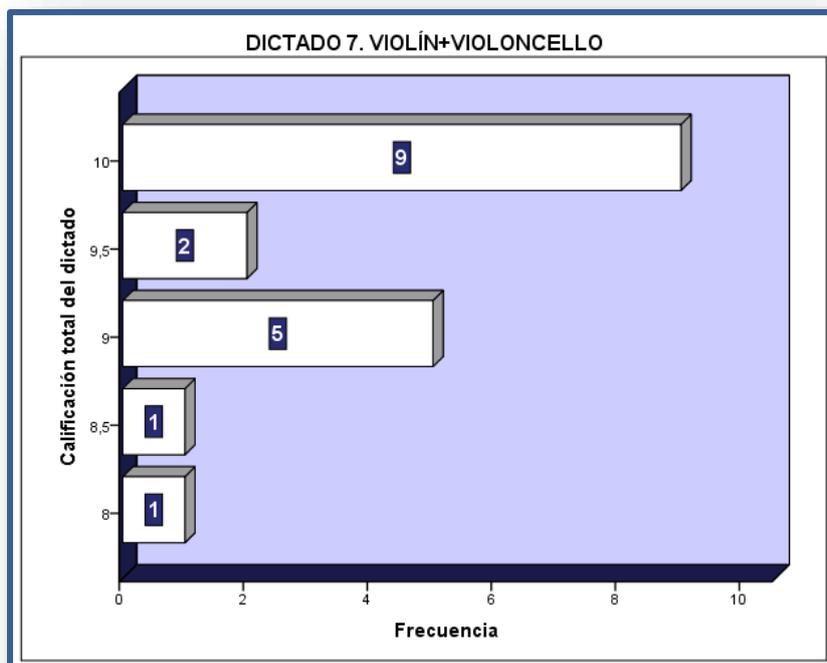
Gráfico 205: Dictado número 7 con la combinación Violín+Violoncello.



DICTADO 7 VIOLÍN+VIOLONCELLO		Frecuencia	Porcentaje	NOTA MEDIA
Válidos	8	1	5,6	
	8,5	1	5,6	
	9	5	27,8	
	9,5	2	11,1	
	10	9	50,0	
Total		18	100,0	<b>9,47</b>

Tabla 105: Porcentajes de las calificaciones del Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello.

Gráfico 206: Calificaciones del Dictado 7 con la Violín+Violoncello.



**Notas Medias. Dictado 1 con las distintas combinaciones**

**Nota media del Dictado 1 con la combinación Piano**

<b>DICTADO 1 PIANO</b>	N	Suma	Nota media
CALIFICACIONFINAL	17	75,50	<b>4,4412</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Trombón**

<b>DICTADO 1 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	18	126,50	<b>7,0278</b>
N válido (según lista)	18		

**Nota media del Dictado 1 con la combinación Trompeta+Violoncello**

<b>DICTADO 1 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	27	199,00	<b>7,3704</b>
N válido (según lista)	27		

**Nota media del Dictado 1 con la combinación Violín+Trombón**

<b>DICTADO 1 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	12	110,50	<b>9,2083</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media del Dictado 1 con la combinación Violín+Violoncello**

<b>DICTADO 1 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	15	49,50	<b>3,3000</b>
N válido (según lista)	15		

**Nota media del Dictado 1 con todas las combinaciones**

<b>DICTADO 1 NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	5	31,35	<b>6,2695</b>
N válido (según lista)	5		

Tabla 106: Calificaciones medias del Dictado 1 con todas las combinaciones.

Las tablas anteriores muestran las calificaciones medias correspondientes al dictado número 1 en todas sus combinaciones. Las calificaciones más altas corresponden a las combinaciones Violín+Trombón y Trompeta+Violoncello, instrumentos de timbres contrastantes. La puntuaciones más bajas corresponden al timbre del piano y a la combinación Violín+Violoncello, tímbricas similares.

**Notas Medias. Dictado 2 con las distintas combinaciones**

**Nota media del Dictado 2 con la combinación Piano**

<b>DICTADO 2 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	15	77,50	<b>5,1667</b>
N válido (según lista)	15		

**Nota media del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Trombón**

<b>DICTADO 2 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	19	140,00	<b>7,3684</b>
N válido (según lista)	19		

**Nota media del Dictado 2 con la combinación Trompeta+Violoncello**

<b>DICTADO 2 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	13	104,00	<b>8,0000</b>
N válido (según lista)	13		

**Nota media del Dictado 2 con la combinación Violín+Trombón**

<b>DICTADO 2 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	32	214,00	<b>6,6875</b>
N válido (según lista)	32		

**Nota media del Dictado 2 con la combinación Violín+Violoncello**

<b>DICTADO 2 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	12	112,50	<b>9,3750</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media del Dictado 2 con todas las combinaciones**

<b>DICTADO 2 NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	5	36,60	<b>7,3195</b>
N válido (según lista)	5		

*Tabla 107: Calificaciones medias del Dictado 2 con todas las combinaciones.*

La combinación con más puntuación en este dictado número 2 ha sido Violín+Violoncello seguida por la combinación Trompeta+Violoncello. La combinación con menor puntuación ha sido la combinación Piano.

**Notas Medias. Dictado 3 con las distintas combinaciones**

**Nota media del Dictado 3 con la combinación Piano**

<b>DICTADO 3 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	12	119,50	<b>9,9583</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Trombón**

<b>DICTADO 3 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	17	120,50	<b>7,0882</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media del Dictado 3 con la combinación Trompeta+Violoncello**

<b>DICTADO 3 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	17	145,00	<b>8,5294</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media del Dictado 3 con la combinación Violín+Violoncello**

<b>DICTADO 3 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	29	246,00	<b>8,4828</b>
N válido (según lista)	29		

**Nota media del Dictado 3 con todas las combinaciones**

<b>DICTADO 3 NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	4	34,06	<b>8,5148</b>
N válido (según lista)	4		

*Tabla 108: Calificaciones medias del Dictado 3 con todas las combinaciones.*

El dictado 3 ha obtenido calificaciones muy altas en todas sus combinaciones. Así, la combinación con más puntuación es la de Piano, seguida por la combinación Trompeta+Violoncello y Violín+Violoncello. La combinación con menor puntuación ha sido la de Trompeta+Trombón.

**Notas Medias. Dictado 6 con las distintas combinaciones**

**Nota media del Dictado 6 con la combinación Piano**

<b>DICTADO 6 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	29	201,00	<b>6,9310</b>
N válido (según lista)	29		

**Nota media del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Trombón**

<b>DICTADO 6 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	12	99,00	<b>8,2500</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media del Dictado 6 con la combinación Trompeta+Violoncello**

<b>DICTADO 6 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	17	131,00	<b>7,7059</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media del Dictado 6 con la combinación Violín+Trombón**

<b>DICTADO 6 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	17	111,50	<b>6,5588</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media del Dictado 6 con todas las combinaciones**

<b>DICTADO 6 NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	4	29,45	<b>7,3614</b>
N válido (según lista)	4		

*Tabla 109: Calificaciones medias del Dictado 6 con todas las combinaciones.*

La combinación Trompeta+Trombón ha sido la que ha obtenido más calificación en este dictado número 6. Se observa, en las tablas anteriores, el equilibrio de puntuación que se produce entre las tres combinaciones restantes.

**Notas Medias. Dictado 7 con las distintas combinaciones**

**Nota media del Dictado 7 con la combinación Piano**

<b>DICTADO 7 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	21	191,00	<b>9,0952</b>
N válido (según lista)	21		

**Nota media del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Trombón**

<b>DICTADO 7 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	32	285,00	<b>8,9063</b>
N válido (según lista)	32		

**Nota media del Dictado 7 con la combinación Trompeta+Violoncello**

<b>DICTADO 7 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	12	116,50	<b>9,7083</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media del Dictado 7 con la combinación Violín+Trombón**

<b>DICTADO 7 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	19	171,00	<b>9,0000</b>
N válido (según lista)	19		

**Nota media del Dictado 7 con la combinación Violín+Violoncello**

<b>DICTADO 7 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓN FINAL	18	170,50	<b>9,4722</b>
N válido (según lista)	18		

**Nota media del Dictado 7 con todas las combinaciones**

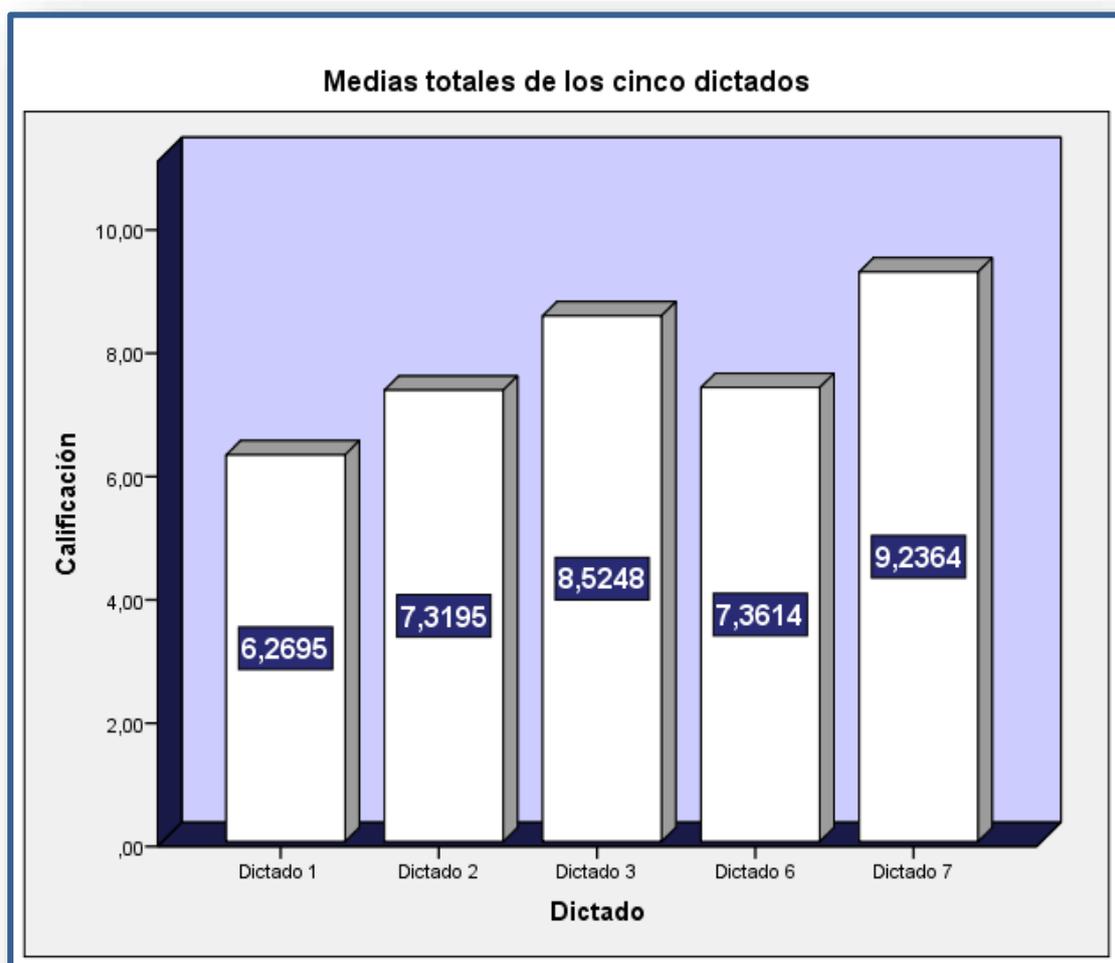
<b>DICTADO 7 NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	5	46,18	<b>9,2364</b>
N válido (según lista)	5		

*Tabla 110: Calificaciones medias del Dictado 7 con todas las combinaciones.*

El dictado número 7 ha obtenido puntuaciones muy altas en todas sus combinaciones. Este dictado fue el que obtuvo más porcentajes de “muy fácil” por parte del alumnado.

## Notas media finales correspondientes a los cinco dictados realizados

**Gráfico 207:** Calificaciones medias totales correspondientes a los cinco dictados propuestos.



El gráfico anterior muestra las calificaciones que obtuvieron cada uno de los dictados propuestos. Así, el dictado número 7 es el que ha obtenido más puntuación correspondiéndose, de este modo, con la valoración, por parte del alumnado, de la dificultad de los dictados. El dictado 7 fue uno de los más valorados como fáciles o cómodos.

La siguiente puntuación más alta correspondió al dictado número 3, un aspecto que coincide con la valoración del alumnado de este dictado, en la mayor parte de combinaciones, como cómodo o fácil.

Los dictados números 2 y 6 han obtenidos calificaciones muy paralelas y similares, alrededor de una puntuación de 7. Son dictados que, en general, fueron calificados por los alumnos como difíciles.

Por último, el dictado número 1 ha sido el peor calificado correspondiendo, asimismo, como el calificado como más difícil por el alumnado participante en esta Tesis Doctoral.

**Notas Medias de los cinco dictados. Combinación PIANO**

**Nota media de la combinación Piano. Dictado 1.**

<b>DICTADO 1 PIANO</b>	N	Suma	Nota media
CALIFICACIONFINAL	17	75,50	<b>4,4412</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media de la combinación Piano. Dictado 2.**

<b>DICTADO 2 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	15	77,50	<b>5,1667</b>
N válido (según lista)	15		

**Nota media de la combinación Piano. Dictado 3.**

<b>DICTADO 3 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	12	119,50	<b>9,9583</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media de la combinación Piano. Dictado 6.**

<b>DICTADO 6 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	29	201,00	<b>6,9310</b>
N válido (según lista)	29		

**Nota media de la combinación Piano. Dictado 7.**

<b>DICTADO 7 PIANO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	21	191,00	<b>9,0952</b>
N válido (según lista)	21		

**Nota media de la combinación Piano. Todos los dictados**

<b>DICTADO 1, 2, 3, 6, 7 PIANO NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	5	35,59	<b>7,1185</b>
N válido (según lista)	5		

Tabla 111: Calificaciones medias de todos los dictados con combinación Piano.

La combinación Piano ha obtenido sus calificaciones más altas en los dictados número 3 y número 7, clasificados por el alumnado como cómodos o fáciles. La nota más baja fue para el dictado número 1 clasificado como uno de los más difíciles.

**Notas Medias de los cinco dictados. Combinación TROMPETA+TROMBÓN**

**Nota media de la combinación Trompeta+Trombón. Dictado 1.**

<b>DICTADO 1 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	18	126,50	<b>7,0278</b>
N válido (según lista)	18		

**Nota media de la combinación Trompeta+Trombón. Dictado 2.**

<b>DICTADO 2 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	19	140,00	<b>7,3684</b>
N válido (según lista)	19		

**Nota media de la combinación Trompeta+Trombón. Dictado 3.**

<b>DICTADO 3 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	17	120,50	<b>7,0882</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media de la combinación Trompeta+Trombón. Dictado 6.**

<b>DICTADO 6 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	12	99,00	<b>8,2500</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media de la combinación Trompeta+Trombón. Dictado 7.**

<b>DICTADO 7 TROMPETA+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	32	285,00	<b>8,9063</b>
N válido (según lista)	32		

**Nota media de la combinación Trompeta+Trombón. Todos los dictados**

<b>DICTADO 1, 2, 3, 6, 7 TROMPETA+TROMBÓN NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	5	38,64	<b>7,7281</b>
N válido (según lista)	5		

Tabla 112: Calificaciones medias de todos los dictados con combinación Trompeta+Trombón.

Los dictados correspondientes a la combinación Trompeta+Trombón han obtenido calificaciones muy uniformes entre el 7 y el 8,9. La calificación más alta ha sido para el dictado número 7, como viene siendo habitual. La más baja ha correspondido al dictado número 1 clasificado como muy difícil.

**Notas Medias de los cinco dictados. Combinación TROMPETA+VIOLONCELLO**

**Nota media de la combinación Trompeta+Violoncello. Dictado 1.**

<b>DICTADO 1 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	27	199,00	<b>7,3704</b>
N válido (según lista)	27		

**Nota media de la combinación Trompeta+Violoncello. Dictado 2.**

<b>DICTADO 2 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	13	104,00	<b>8,0000</b>
N válido (según lista)	13		

**Nota media de la combinación Trompeta+Violoncello. Dictado 3.**

<b>DICTADO 3 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	17	145,00	<b>8,5294</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media de la combinación Trompeta+Violoncello. Dictado 6.**

<b>DICTADO 6 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	17	131,00	<b>7,7059</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media de la combinación Trompeta+Violoncello. Dictado 7.**

<b>DICTADO 7 TROMPETA+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	12	116,50	<b>9,7083</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media de la combinación Trompeta+Violoncello. Todo los dictados.**

<b>DICTADO 1, 2, 3, 6, 7 TROMPETA+VIOLONCELLO NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	5	41,31	<b>8,2628</b>
N válido (según lista)	5		

Tabla 113: Calificaciones medias de todos los dictados con combinación Trompeta+Violoncello.

La combinación Trompeta+Violoncello ha obtenido puntuaciones que oscilan entre el 7,3 y el 9,7. El dictado con la mayor puntuación ha sido el número 7 como viene siendo habitual en los datos anteriores. El dictado con puntuación más baja ha sido el número 1, también habitual en los datos que estamos manejando.

**Notas Medias de los cinco dictados. Combinación VIOLÍN+TROMBÓN**

**Nota media de la combinación Violín+Trombón. Dictado 1.**

<b>DICTADO 1 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	12	110,50	<b>9,2083</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media de la combinación Violín+Trombón. Dictado 2.**

<b>DICTADO 2 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	32	214,00	<b>6,6875</b>
N válido (según lista)	32		

**Nota media de la combinación Violín+Trombón. Dictado 6.**

<b>DICTADO 6 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	17	111,50	<b>6,5588</b>
N válido (según lista)	17		

**Nota media de la combinación Violín+Trombón. Dictado 7.**

<b>DICTADO 7 VIOLÍN+TROMBÓN</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	19	171,00	<b>9,0000</b>
N válido (según lista)	19		

**Nota media de la combinación Violín+Trombón. Todo los dictados.**

<b>DICTADO 1, 2, 6, 7 VIOLÍN+TROMBÓN NOTA MEDIA FINAL</b>	N	Suma	Media
Calificación	4	31,45	<b>7,8637</b>
N válido (según lista)	4		

Tabla 114: Calificaciones medias de todos los dictados con combinación Violín+Trombón.

La combinación Violín+Trombón ha obtenido, en sus dictados número 1 y 7 una calificación alrededor de 9. Los dictados número 2 y 6 han obtenido la calificación de 6,6 y 6,5 respectivamente.

**Notas Medias de los cinco dictados. Combinación VIOLÍN+VIOLONCELLO**

**Nota media de la combinación Violín+Violoncello. Dictado 1.**

<b>DICTADO 1 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	15	49,50	<b>3,3000</b>
N válido (según lista)	15		

**Nota media de la combinación Violín+Violoncello. Dictado 2.**

<b>DICTADO 2 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	12	112,50	<b>9,3750</b>
N válido (según lista)	12		

**Nota media de la combinación Violín+Violoncello. Dictado 3.**

<b>DICTADO 3 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	29	246,00	<b>8,4828</b>
N válido (según lista)	29		

**Nota media de la combinación Violín+Violoncello. Dictado 7.**

<b>DICTADO 7 VIOLÍN+VIOLONCELLO</b>	N	Suma	Media
CALIFICACIÓNFINAL	18	170,50	<b>9,4722</b>
N válido (según lista)	18		

**Nota media de la combinación Violín+Violoncello. Todos los dictados.**

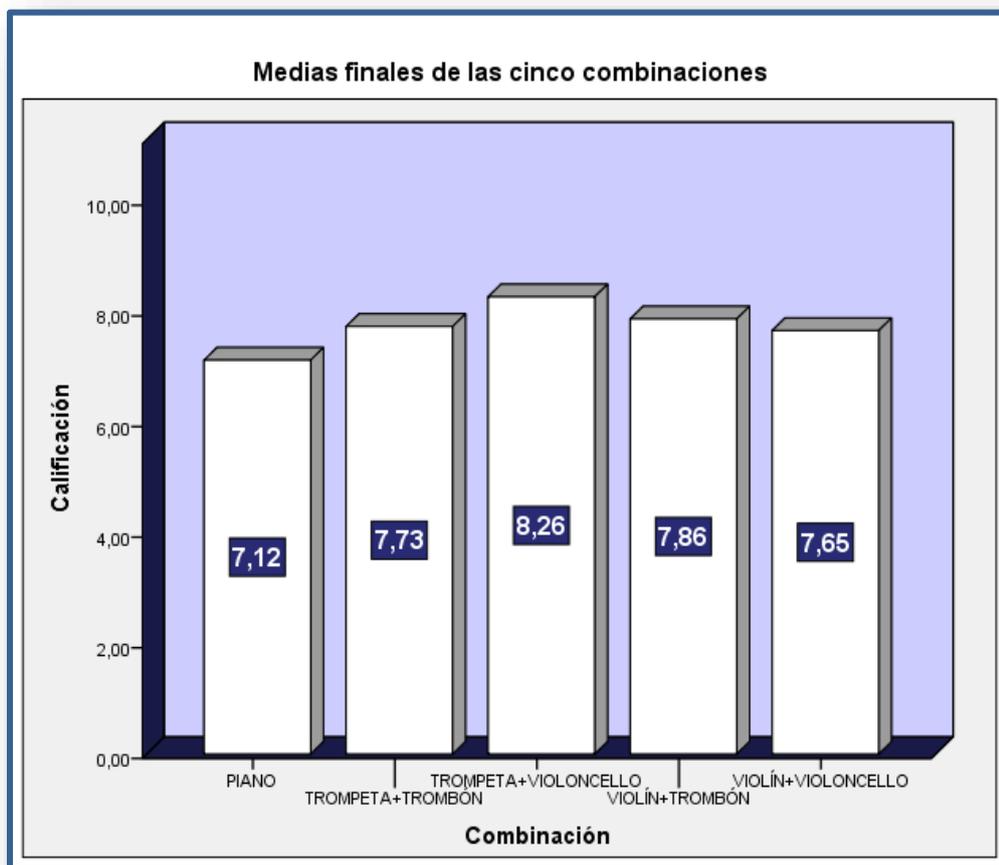
DICTADO 1, 2, 3, 7 VIOLÍN+VIOLONCELLO NOTA MEDIA FINAL	N	Suma	Media
Calificación	4	30,63	<b>7,6575</b>
N válido (según lista)	4		

Tabla 115: Calificaciones medias de todos los dictados con combinación Violín+Violoncello.

Los dictados de la combinación Violín+Violoncello presentan una gran diferencia de calificación entre el dictado número 1 y los demás. Los dictados número 7 y 2 han obtenido una calificación superior a 9 mientras que el número 3 obtuvo un 8,4. La gran diferencia la establece el dictado número 1 que obtiene una calificación de 3,3 situándose en la línea habitual de este dictado que fue calificado por el alumnado como muy difícil o difícil.

**Notas media finales correspondientes a las cinco combinaciones**

Gráfico 208: Calificaciones finales correspondientes a las cinco combinaciones propuestas.



Como se observa en el gráfico anterior, los dictados realizados con la combinación Piano son, en conjunto, los que obtienen la calificación más baja, mientras que los dictados realizados con la combinación Trompeta+Violoncello, es decir, un instrumento de viento y un instrumento de cuerda, obtienen las calificaciones más altas, lo cual pone de manifiesto que la combinación Piano no es la que obtiene los mejores resultados a pesar de que es este instrumento el usado mayoritariamente en el aula de Lenguaje Musical para realizar ejercicios auditivos. Resulta significativo que el alumnado reconoce con mucha facilidad el timbre del piano como se ha constatado en la primera vertiente de nuestra investigación y considera que los dictados realizados con este timbre son los más fáciles. Sin embargo, en el momento de escribir al dictado timbres diferentes, obtienen mejores calificaciones incluso con instrumentos que no están habituados a escuchar.

La combinación Violín+Trombón, también combina cuerda y viento y, al igual que la anterior, es la segunda en obtener las máximas puntuaciones. Estos resultados siguen la misma línea que lo expuesto en el párrafo anterior. Instrumentos cuyos timbres no son habituales en el aula en el momento de realizar ejercicios auditivos obtienen mejores calificaciones porque el contraste entre las voces, a nivel tímbrico, mejora la discriminación de ambas voces.

Las combinaciones en las que intervienen dos instrumentos de viento y dos de cuerda obtienen menos calificación que las anteriores. Una vez más, se observa la dificultad que tienen los alumnos de diferenciar voces con timbres similares al igual que ocurrió con el timbre del piano que fue el menor calificado de todos los timbres presentados.

Es importante destacar que, si bien el nivel de los alumnos de los distintos grupos es distinto y el nivel de dificultad de los dictados no ha resultado ser el mismo, al hacer el cálculo de la calificación media por combinaciones tímbricas se compensan estas diferencias ya que en cada media para cada combinación tímbrica participan todos los dictados y todos los grupos de alumnos participantes.

### 6.3. Análisis e Interpretación de datos

A la vista de los resultados expuestos, cabe reflexionar acerca de los distintos aspectos fundamentales que rodean al hecho auditivo así como poner de manifiesto la necesidad de una revisión minuciosa del entrenamiento auditivo atendiendo, por supuesto, al factor psicológico en el que se ha hecho hincapié en esta Tesis Doctoral.

Bien es cierto que el dictado musical, la escucha y posterior transcripción de fragmentos musicales, es una actividad que se ha ido convirtiendo en una práctica más o menos habitual en el aula de Música, y especialmente en las enseñanzas de Lenguaje Musical en conservatorios y escuelas de música. Sin embargo, nuestra investigación deja al descubierto que el trabajo auditivo en el aula se inicia de manera poco uniforme. Solamente el 59% del alumnado encuestado reconoce haber comenzado a realizar dictados a una voz en el primer curso de las Enseñanzas Elementales de música. En cuanto a la realización de los dictados a dos voces, el porcentaje es todavía más bajo. Tan sólo un 46% del alumnado confirma haber comenzado los dictados a dos voces en el primer curso de las Enseñanzas Profesionales. Estos datos reales confirman la necesidad de unificar la inclusión del trabajo auditivo que, desde nuestro punto de vista, se debería realizar desde el primer momento en el que el alumno se incorpora a las clases de Lenguaje Musical.

En relación con lo anteriormente expuesto, cabe destacar la predominancia absoluta del timbre del piano como herramienta con la que se realizan los dictados, tanto a una voz como a dos voces. Esta Tesis Doctoral demuestra que el timbre del Piano es el que da lugar a mayores dificultades a la hora de realizar un dictado a dos voces por lo que sería conveniente replantearnos el uso exclusivo de este timbre en el aula de Lenguaje Musical. Resulta una carencia evidente, a la vista de los resultados de esta Tesis Doctoral, que la única utilización de este timbre empobrece la formación de nuestro alumnado.

En atención a la realización de los dictados tímbricos a dos voces, se hace necesario profundizar en dos aspectos fundamentales que rodean a dicha realización. Por un lado, el alumnado tuvo que consignar los dos instrumentos que sonaban en el momento de la realización, es decir, reconocer los timbres

propuestos y, por otro, convertir en notación musical lo que percibían en ese momento.

### PORCENTAJES DE RECONOCIMIENTOS DE LAS CINCO COMBINACIONES

Combinación	Porcentaje
Piano	83,54
Trompeta+Trombón	33,04
Trompeta+Violoncello	55,97
Violín+Trombón	43,34
Violín+Violoncello	76,86

*Tabla 116: Porcentajes de reconocimientos en las 5 combinaciones.*

Los datos extraídos de nuestra investigación y reflejados en el gráfico anterior, nos muestran que las combinaciones reconocidas con mayor éxito fueron Piano, con un 83,54% de reconocimientos, seguidos de la combinación Violín+Violoncello con un 76,86%, Trompeta+Violoncello con un 55,97%, Violín+Trombón con un 43,34% y Trompeta+Trombón con un 33,04%. Estos datos no significan que las calificaciones más elevadas han sido para estas combinaciones sino que esas combinaciones hayan sido reconocidas tímbricamente. Como veremos más adelante, las calificaciones correspondientes a la realización de los dictados nos facilitan unos datos muy diferentes.

Los datos anteriores se relacionan muy de cerca con los datos extraídos de la prueba de discriminación tímbrica que los alumnos tuvieron la posibilidad de realizar antes de la puesta en práctica de los dictados. Así, el piano pasa por ser, como ocurrió en las pruebas de discriminación tímbrica, el sonido reconocido con mayor éxito. Sin embargo, el violín, que en aquella ocasión fue uno de los instrumentos menos reconocidos, ha resultado ser uno de los reconocidos con mayor éxito en esta ocasión lo que nos hace pensar que el timbre que se produce al empastar Violín+Violoncello es reconocido con mayor éxito que el propio violín a solo. Es importante destacar, a este respecto, que el violín tiene un gran

número de armónicos, cuya intensidad no es uniforme. Blanxart (1958)<sup>1</sup> sostenía que “*el espectro armónico de las notas emitidas por la mayor parte de los instrumentos, varía mucho según se trate de la región grave o de la aguda*”. Asimismo, y en este mismo orden de cosas, Roederer (1995)<sup>2</sup> aclaraba que el ejecutante de un instrumento de cuerda, por ejemplo, “*puede producir con su vibrato cambios extremadamente finos en la sonoridad y en el timbre*”. Merino (2006)<sup>3</sup>, por su parte, reconoce que, “*cada nota de un mismo instrumento tiene su propio timbre, distinto al de las restantes. Cuando lo que oímos no concuerda con nuestros datos almacenados, el reconocimiento del sonido da resultados*”. Goldstein (2005)<sup>4</sup> también se ocupa de esas variaciones tímbricas cuando afirma que el timbre también depende “*del momento del ataque y del transcurso de su decaimiento*”. Powell (2012)<sup>5</sup> apunta a que el timbre del violín varía mucho a lo largo de todo su rango produciendo, un buen violinista, distintos timbres usando la misma nota, circunstancia que podría influir en los resultados de esta investigación.

Las combinaciones reconocidas con menor éxito han sido las que tienen en su formación el trombón como instrumento que realiza el soporte grave. Este dato significativo hace hincapié en la dificultad que supone para el alumnado el reconocimiento del timbre de este instrumento como también se hizo constar en las pruebas de discriminación de instrumentos donde el trombón pasaba por ser uno de los timbres más confundidos.

Como dijimos, los datos anteriores se concretan en un momento determinado de la puesta en práctica de la vertiente Dictados, esto es, cuando el dictado comienza a sonar y el alumno trata de captar los timbres de los instrumentos que suenan y ponerles un nombre. Sin embargo, ese mismo alumnado, una vez finalizada la realización del dictado, tuvo que indicar el grado de dificultad del dictado que acababa de realizar. En este caso, los datos tienen una coincidencia relativa. Efectivamente, los dictados realizados con la combinación Piano y con la combinación Violín+Violoncello han sido calificadas como “muy fáciles” y

---

<sup>1</sup> Blanxart, D. (1958): *Teoría física de la música*. Barcelona. Bosch, Casa Editorial.

<sup>2</sup> Roederer, J.G. (1995): *Acústica y psicoacústica de la música*. New York. Ricordi Americana S.A.E.C.

<sup>3</sup> Merino, J.M. (2006): *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.

<sup>4</sup> Goldstein, E.B. (1998): *Sensación y Percepción*. Belmont. Thomson. Cengage Learning Editores. 2005.

<sup>5</sup> Powell, J. (2010). *Así es la música*. Barcelona. Antoni Bosch editor, S.A. 2012.

“fáciles” respectivamente. Por el contrario, el dictado realizado con la tercera combinación más reconocida Trompeta+Violoncello fue etiquetado como “difícil”. Lo más sorprendente es que la combinación Trompeta+Trombón que resultó ser la peor reconocida tímbricamente, fue calificada como “cómodo” al realizarse al dictado lo que nos hace pensar que la composición del dictado influye también en la percepción del timbre y de su dificultad.

Parece necesario que la educación musical en el conservatorio acerque a los alumnos a las particularidades de las familias instrumentales. A raíz de los resultados obtenidos en esta investigación parece evidente plantearse una revisión de los contenidos en las programaciones de los conservatorios de música en lo que a discriminación auditiva de instrumentos musicales se refiere.

El alumnado participante en esta Tesis Doctoral también se ha pronunciado en cuanto a la dificultad percibida durante la realización de cada uno de los dictados tímbricos. A este respecto, los datos son claros. Las calificaciones medias finales obtenidas en cada uno de los dictados coinciden con la apreciación de la dificultad del dictado por parte del alumnado. Así, El dictado número 7 ha obtenido una calificación media de 9,2 siendo calificado por los alumnos como “muy fácil”. El dictado número 3 ha obtenido una puntuación de 8,5 valorando el alumnado a este dictado como “fácil”. El dictado número 6 obtiene una calificación media de 7,36, sin embargo este dictado no aparece reflejado en las máximas dificultades. El dictado número 2 obtiene una media de 7,31 y la mayoría del alumnado lo ha calificado como “cómodo”. Para finalizar, el dictado 1 obtiene una calificación media de 6,2 y es calificado por el alumnado como “difícil” o “muy difícil”.

Cabe señalar que todos los dictados han sido elaborados con contenidos adaptados al segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de música, y así lo han corroborado los expertos participantes en su corrección y elección. Sin embargo, el alumnado ha obtenido distintas calificaciones lo que nos muestra que el componente tímbrico afecta de un modo significativo a la audición y posterior escritura del dictado.

En cuanto a las combinaciones tímbricas, las calificaciones de los dictados muestran que aunque las combinaciones tímbricas sean reconocidas en un porcentaje determinado como muestra el gráfico 210, la realidad es otra cuando el alumno realiza el dictado y discrimina las dos tímbricas. En este último

caso, los porcentajes varían considerablemente.

Así, la combinación que ha obtenido una calificación más alta es Trompeta+Violoncello con 8,26 puntos, una combinación que el alumnado ha calificado como “difícil” en un 52,20%. La siguiente máxima calificación ha sido la obtenida por la combinación Violín+Trombón con una nota de 7,86 y una calificación del alumnado como “muy difícil”. La tercera máxima calificación la ha obtenido la combinación Trompeta+Trombón con un 7.73 y una calificación de “cómodo” por parte del alumnado. El cuarto lugar lo ocupa la combinación Violín+Violoncello con una calificación de 7,65 y una valoración del alumnado de “fácil”. Por último, la combinación Piano ha obtenido una nota media de 7,12 mientras que el alumnado ha calificado esta combinación como “muy fácil”.

Veámoslo más claramente en el siguiente gráfico.

<b>CALIFICACIONES FINALES DE LAS CINCO COMBINACIONES</b>	
<b>Combinación</b>	<b>Porcentaje</b>
Piano	7,12
Trompeta+Trombón	7,73
Trompeta+Violoncello	8,26
Violín+Trombón	7,86
Violín+Violoncello	7,65

*Tabla 117: Calificaciones finales de las cinco combinaciones.*

Estos datos resultan verdaderamente significativos ya que la valoración del alumnado no se corresponde con la nota final de la combinación, lo que nos hace pensar que el alumnado puede estar valorando especialmente su familiaridad con la tímbrica que escucha y no la totalidad del dictado. Los datos puntualizan que aquellas combinaciones que el alumnado percibe como fáciles son las que obtienen menos puntuaciones en la escritura al dictado y viceversa. Es evidente que la utilización de timbres contrastantes en la realización de dictados a dos voces provoca que el alumnado sea capaz de discriminar en mayor medida ambas voces y, por consiguiente, obtener mejores resultados aunque el mismo alumnado no sea consciente de ello. Los resultados no pueden ser más evidentes: las combinaciones que utilizan la mezcla de viento y cuerda

son las que dan lugar a más puntuación en contraposición con las combinaciones tímbricamente más cercanas como puede ser Violín+Violoncello y evidentemente, Piano que pasan a convertirse en las dos combinaciones con calificaciones más bajas.

Todos los datos anteriormente expuestos, revelan que comenzar a realizar dictados a dos voces con piano con el alumnado de Lenguaje Musical es el modo más difícil de llevarlo a cabo por lo que proponemos que se utilicen sonoridades contrastantes que facilitarán la discriminación de ambas voces y propiciarán que nuestro alumnado mejore sus actitudes antes los mismos.

Otro aspecto fundamental a tener en cuenta y que se encuentra imbricado profundamente en la práctica de la audición musical es la actitud hacia esta actividad. Esta Tesis Doctoral recoge resultados muy significativos acerca de este aspecto que tanto influye en los resultados auditivos y que, si no se tiene en cuenta, este trabajo se verá abocado al fracaso.

Como ya se ha dicho en páginas anteriores, el alumnado participante en esta investigación ha reconocido que el desarrollo auditivo es un área fundamental e imprescindible para su formación musical pero también ha constatado la sensación nerviosa y el malestar que experimenta ante esta actividad por los resultados negativos que conlleva.

Frases como “intento seguir la melodía y me pongo nerviosa si me pierdo” o aquella otra que señala “me cuesta mucho y termino con un agudo dolor de cabeza del esfuerzo mental” son algunas de las expresadas por el alumnado de nuestra investigación y que responden a una situación real que requiere de un profundo análisis y de una sabia toma de decisiones para que esta actividad se convierta en un trabajo relajado y de disfrute.

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

Conclusiones

---

## 7. CONCLUSIONES

Las conclusiones de esta Tesis Doctoral avalan las hipótesis iniciales, y a raíz de los resultados, plantean la necesidad de repensar el trabajo auditivo que se lleva a cabo en las aulas de Lenguaje Musical en lo que al uso de la tímbrica se refiere.

Los datos obtenidos han demostrado la utilización masiva del Piano como timbre prácticamente único en el aula de Lenguaje Musical a la vez que también han probado que la utilización de timbres contrastantes es mucho más efectiva para discriminar dos voces simultáneas.

### 7.1. Verificación de las hipótesis

Las hipótesis propuestas para esta Tesis Doctoral se han cumplido en un cien por cien. Veámoslas con detalle.

1. El timbre de un fragmento musical propuesto para su escritura al dictado afecta al grado de éxito en la resolución del mismo en el alumnado del 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.

Efectivamente, queda demostrado que al cambiar el timbre cambia la percepción del dictado e incluso del contenido del mismo lo que conlleva mejores o peores realizaciones dependiendo del timbre que suene en cada momento.

2. El alumnado reconoce con más facilidad el timbre que han trabajado durante los primeros años, como el piano, aunque no sea su instrumento principal.

La segunda hipótesis también queda demostrada. El alumnado reconoce con más facilidad el timbre del piano aunque, según nuestros datos, eso no implica que realice mejor el dictado. El alumno tiene una percepción distinta del dictado si es con Piano, es decir, lo percibe como más familiar y por ello su opinión acerca del grado de dificultad varía. Sin embargo, al llevarlo a la escritura, los resultados confirman que el timbre del piano es el que da lugar a peores calificaciones que en el caso de usarse otros timbres diferentes.

3. La diferente tímbrica de los instrumentos modifica, en el alumnado, el grado de percepción.

Esta tercera hipótesis también se confirma. Las calificaciones de los dictados varían considerablemente cuando el mismo dictado es interpretado por una combinación o por otra. En algunos casos, como en el Dictado 1, las calificaciones se mueven entre el 3,3 de mínima y el 9,2 de máxima dependiendo si la combinación es Violín+Violoncello o Violín+Trombón respectivamente.

4. El alumnado es capaz de reconocer con más fidelidad las tímbricas diferentes que las similares cuando realizan dictados a dos voces.

Esta hipótesis también ha resultado certera. Las combinaciones que mezclan timbres de cuerda y viento han obtenido calificaciones más altas que las uniformes formadas sólo por cuerda, viento o piano. Como ya se ha apuntado anteriormente, el alumnado reconoce con más facilidad los timbres piano y cuerda pero en el momento de transcribir el dictado, obtiene puntuaciones más altas en el caso de tímbricas contrastantes.

A continuación, añadimos una tabla explicativa en la que se recoge la integración de las hipótesis, objetivos generales, objetivos específicos y las conclusiones llevadas a cabo en esta Tesis Doctoral.

HIPÓTESIS	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONCLUSIONES
<p><i>El timbre de un fragmento musical propuesto para su escritura al dictado afecta al grado de éxito en la resolución del mismo en el alumnado del 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.</i></p>	<p>Realizar dictados tímbricos al alumnado de 2º curso de las Enseñanzas Profesionales de Música de los Conservatorios Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid.</p>	<p>Comparar una misma audición llevada a cabo por distintos timbres para extraer datos relevantes que nos permitan conocer más a fondo las dificultades tímbricas del alumnado con el fin de elaborar didácticas más adecuadas al desarrollo auditivo.</p>	<p>La investigación llevada a cabo demuestra que el mismo dictado realizado con tímbricas diferentes influye en la realización del dictado provocando mejores o peores resultados dependiendo del timbre utilizado.</p>
<p><i>El alumnado reconoce con más facilidad el timbre que han trabajado durante los primeros años, como el piano, aunque no sea su instrumento principal.</i></p>	<p>Utilizar herramientas que nos permitan extraer conclusiones en torno a la capacidad de discriminación tímbrica del alumnado de 2º Curso de las Enseñanzas Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid.</p>	<p>Sacar conclusiones de la realización de los dictados tímbricos realizados por el alumnado participante en esta investigación con el fin de ampliar la utilización de timbres diferentes en el aula de Lenguaje Musical.</p>	<p>El alumnado reconoce con más facilidad el timbre del piano que el timbre de otras combinaciones. Sin embargo, al transcribir el dictado obtiene mejores resultados cuando las tímbricas son contrastantes de manera que mejora notablemente los resultados.</p>
<p><i>La diferente tímbrica de los instrumentos modifica, en el alumnado, el grado de percepción.</i></p>	<p>Extraer conclusiones relevantes para el profesorado de Lenguaje Musical que le permitan profundizar en el planteamiento tímbrico.</p>	<p>Ser capaz de extraer resultados significativos de la capacidad auditiva en cuanto a la discriminación instrumental del alumnado que aporten datos relevantes para la mejora de estos aspectos en el aula de Lenguaje Musical.</p>	<p>Las calificaciones demuestran que tímbricas diferentes promueven realizaciones diferentes. Por ejemplo, en el Dictado 1, las calificaciones se mueven entre el 3,3 de mínima y el 9,2 de máxima dependiendo si la combinación es Violín+Violoncello o Violín+Trombón respectivamente.</p>
<p><i>El alumnado es capaz de reconocer con más fidelidad las tímbricas diferentes que las similares cuando realizan dictados a dos voces.</i></p>	<p>Explorar la capacidad del alumnado para discriminar distintas tímbricas utilizando el apoyo de las tecnologías imprescindibles para esta investigación.</p>	<p>Utilizar las tecnologías para llevar a cabo las distintas combinaciones tímbricas con el fin de extraer conclusiones en torno a la discriminación tímbrica.</p>	<p>Las combinaciones que mezclan timbres de cuerda y viento han obtenido calificaciones más altas que las formadas sólo por cuerda, viento o piano.</p>

Tabla 118: Integración entre hipótesis, objetivos y conclusiones.

## 7.2. Valoración de la investigación: limitaciones y sugerencias para investigaciones futuras

La investigación que llevamos a cabo ha sido apasionante por el carácter tan específico que trataba al igual que profundamente enriquecedora por lo que supone de aportación al campo del Lenguaje Musical, y más concretamente al trabajo auditivo.

Inicialmente, se eligieron 26 fragmentos de instrumentos diferentes y de grandes obras seleccionando un fragmento de 30 segundos cada uno con el fin de que el alumnado constataste el reconocimiento mayor o menor de cada audición. Seleccionados los fragmentos, se unieron utilizando programas como el Audacity o el N-Track estudio 7 intercalando locuciones de voz que daban paso a cada uno de los fragmentos y dejando un espacio en silencio para que el alumno pudiese anotar los resultados. Cuando el archivo fue terminado, se envió a un grupo de expertos que validaron su adecuación para llevar a cabo el trabajo propuesto. Esta vertiente de la investigación perseguía sacar conclusiones acerca de cuáles eran los timbres reconocidos con mayor y con menor éxito por parte del alumnado y que, a la vez, sirviese de base para la segunda vertiente de la investigación.

A continuación, se elaboraron nueve dictados a dos voces con distintas combinaciones tímbricas y con los contenidos propios del curso de segundo de las Enseñanzas Profesionales de Música. Era necesario elaborar más de cinco dictados ya que serían cinco los dictados que los expertos debían elegir. Estos dictados se enviaron a un grupo de expertos que valoraron la idoneidad de los mismos en cuanto a los contenidos, niveles, dificultades y adecuación a la investigación. Los expertos, además de realizar este trabajo, debían proponer cinco de los nuevos dictados que considerasen más idóneos para llevar a cabo esta investigación.

Las combinaciones fueron elegidas por ser contrastantes entre sí, es decir, cuerda y viento, cuerda o viento únicamente. El piano, como es evidente, no se podía desdoblar.

Una vez elegidos los dictados y valoradas positivamente las combinaciones tímbricas propuestas, se grabaron con instrumentos reales en soporte digital.

Con programas como el Audacity o el N-Track estudio 7, se cortaron y pegaron los fragmentos con sus respectivas repeticiones para configurar un solo archivo que pudiese ser escuchado por el alumnado sin interrupción a la vez que le posibilitara, durante su transcurso, la escritura del mismo.

Con la colaboración de los ocho profesores de Lenguaje Musical que respondieron a nuestra invitación a participar en la investigación, se llevaron a cabo la realización de los cuestionarios para la discriminación de los timbres de los instrumentos, un cuestionario general con preguntas relativas a los dictados y los dictados tímbricos realizados a unos 200 alumnos de los Conservatorios Profesionales de Música de la Comunidad de Madrid.

Al finalizar los dictados, fueron recogidos, corregidos y analizados sus datos. Para certificar la objetividad en la corrección se contó con un grupo de profesores que revisaron y evaluaron, a su vez, los mismos.

Los datos fueron registrados con el programa SPSS del que se extrajeron las tablas y los gráficos que figuran en la presente Tesis Doctoral.

La realidad de los datos finales de esta Tesis Doctoral debería llevarnos a replantear el trabajo tímbrico en el aula de Lenguaje Musical, habida cuenta de las posibilidades tecnológicas con las que contamos hoy en día y la facilidad para poner en práctica esta labor que nos aportan.

Bien es cierto que la investigación en este campo tan específico de la música no ha resultado sencilla ya que no se han encontrado precedentes sólidos que sirviesen de plataforma o guía sobre la que sustentar nuestro estudio. Ciertamente, existen aportaciones al campo de la tímbrica desde una perspectiva acústica relacionada más específicamente con la física aplicada a la música, que, evidentemente, ponemos en valor, aunque este enfoque no tuviese una relación e influencia directa en nuestros planteamientos iniciales.

Es importante destacar que, aunque el alumnado participante en esta investigación correspondía al segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de Música, cabe la posibilidad de que existan distintos niveles ya que pertenecen a centros y profesores diferentes lo que deberá ser tenido en

cuenta. Del mismo modo, hubiéramos deseado que la muestra fuese mayor y que todos los centros de la Comunidad de Madrid hubiesen aceptado nuestra solicitud de colaboración lo que supondría un estudio mucho más global y pormenorizado.

Partiendo de estos planteamientos, la investigación que aquí se ha iniciado abre un abanico inmenso de posibilidades de búsqueda de datos que ayuden a mejorar la labor que se lleva a cabo en el aula de Lenguaje Musical en relación a la tímbrica. Asimismo, gracias a investigaciones como la presente, se facilita la labor al docente, lo que le llevará a conseguir unos buenos resultados en un periodo más corto de tiempo y que ese aprendizaje sea significativo, duradero y permanente.

Muchos son los ámbitos de estudio que quedan abiertos a raíz de la presente investigación. Este trabajo ha focalizado su investigación en instrumentos específicos de viento, cuerda y piano. Evidentemente, sería necesario profundizar en la tímbrica de otros instrumentos musicales y su efecto en el alumnado como la familia de la percusión, el canto, instrumentos antiguos, etc. Una infinidad de posibilidades que, a partir de este momento, se plantean para futuras investigaciones.

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo  
2014

Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

Aportación personal

---

## 8. APORTACIÓN PERSONAL

### 8.1. A la vista de los resultados

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la investigación de la presente Tesis Doctoral consideramos que es fundamental comenzar utilizando timbres contrastantes al inicio del trabajo de discriminación a dos voces. No obstante, también planteamos esa necesidad al iniciar el trabajo auditivo en los primeros cursos de Lenguaje Musical ya que esa pluralidad de timbres aportaría más riqueza a nuestro alumnado.

Apoyamos la opinión de Kühn (2003)<sup>1</sup>, cuando afirma que, aunque el piano puede y debe usarse sin reparos para llevar a cabo el trabajo auditivo en el aula, se deberá emplear, además, otros medios, teniendo en cuenta las posibilidades actuales que nos aportan las tecnologías.

Cuando nos referimos a trabajo auditivo no sólo hablamos de realización de dictados escritos ya que el dictado representa el final de un camino que antes debió ser recorrido y entrenado a través del oído. Como afirma Misas y Tobón (2007)<sup>2</sup>, “el dictado no es un fin en sí mismo, es un medio para el estudio de la música. Es un sintetizador de conocimientos musicales y práctica primordial para el desarrollo del oído consciente”. De este modo, el desarrollo tímbrico auditivo deberá estar presente continuamente en el aula de Lenguaje Musical y configurarse, el dictado, como meta para comprobar la evolución auditiva.

Un aspecto fundamental a tener en cuenta en nuestro trabajo como docentes y, concretamente en el trabajo que realizamos en nuestra clase de Lenguaje Musical, es el referido a las sensaciones que provoca el trabajo auditivo en el aula. Los resultados de esta Tesis Doctoral han confirmado que la puesta en práctica de actividades relacionadas con la audición contiene un destacado componente psicológico que no puede dejarnos indiferentes antes esta práctica por lo que resulta fundamental plantear el desarrollo auditivo desde una óptica lúdica, divertida y sana que incentive en el alumno el

---

<sup>1</sup> Kühn, C. (2003). *La formación musical del oído*. Barcelona. IDEA BOOKS S.A.

<sup>2</sup> Misas, M.C.; Tobón, A. (2007). *Dicta que dicta*. Colombia. Editorial Universidad de Antioquía.

aprendizaje natural y flexible. De este modo, Jensen (2010)<sup>3</sup> afirma que “los educadores que insisten en planteamientos únicos y en la respuesta correcta están ignorando lo que ha mantenido viva a nuestra especie durante siglos”. Por eso este autor establece que buscar siempre una única respuesta correcta infringe la ley de adaptación de un cerebro en desarrollo y sentencia que “la educación de calidad fomenta la exploración del pensamiento alternativo, las respuestas múltiples y la autoconciencia creativa”.

## 8.2. Propuestas didácticas de desarrollo auditivo

Las propuestas didácticas pasan por llevar a cabo diversas actividades en las que la tímbrica tenga un papel destacado y presente a lo largo de los seis cursos que configuran los estudios del Lenguaje Musical.

Se propone que, desde los inicios, se lleven a cabo audiciones de las distintas familias instrumentales utilizando repertorio adecuado y variado a tal fin. La escucha se producirá a un ritmo adecuado teniendo en cuenta la edad del alumnado y será una escucha activa en la que el alumnado se involucre y participe en la misma. Consideramos que esa escucha activa se potencia si utilizamos la visualización del instrumento o instrumentos que suenan.

Actividades como la interpretación instrumental en el aula por parte del alumnado que la integra puede ser un recurso muy interesante para familiarizarse con los timbres, las formas y los demás aspectos relacionados con el instrumento.

La realización al dictado de fragmentos musicales con distintas tímbricas supone un trabajo igualmente interesante siempre que se incluyan las dificultades y combinaciones progresivamente. Así, en los primeros cursos proponemos utilizar melodías sencillas con acompañamiento de algún instrumento de percusión indefinida con el fin de que la sonoridad doble comience a ser una cuestión habitual en la discriminación auditiva y que esta sonoridad se produzca de un modo natural e intuitivo. Igualmente se realizará este trabajo con otras familias instrumentales, etc.

---

<sup>3</sup> Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.

Presentamos, a continuación, un planteamiento didáctico progresivo para trabajar el timbre en el aula de Lenguaje Musical a lo largo de todos los cuatro cursos correspondientes a las Enseñanzas Elementales de Música y a los dos cursos correspondientes a las Enseñanzas Profesionales de Música.

**Curso 1º. Enseñanzas Elementales.**

<b>Objetivos</b>	Conocer y auditar el timbre de los instrumentos propuestos. Reconocer visualmente los instrumentos propuestos con el fin de relacionar imagen con sonoridad.
<b>Contenidos</b>	Familia de cuerda frotada: violín, viola, violoncello y contrabajo. Familia de viento madera: flauta, clarinete, oboe corno inglés, saxofón y fagot.

*Tabla 119: Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de primero de las Enseñanzas Elementales de Música.*

**Actividades.**

- Audición de obras seleccionadas por el profesorado de los instrumentos citados anteriormente incluyendo la visualización de los mismos de manera individual. Algunas páginas interesantes que contemplan estos contenidos son:

🎻 Familia de cuerda frotada.

<http://www.youtube.com/watch?v=mgSEwK6M67U>

Cuarteto de cuerda interpretando un fragmento de la “Serenata Nocturna” de Mozart.

🎻 Familia de cuerda frotada.

<http://www.youtube.com/watch?v=EyZoonGMFB8>

Descripción de las partes de los instrumentos de cuerda frotada, su sonoridad, su afinación y su timbre.

🎻 Familia de cuerda frotada.

[http://agrega.educa.jccm.es/visualizar/es/es\\_2009063012\\_7220021/false](http://agrega.educa.jccm.es/visualizar/es/es_2009063012_7220021/false)

Discriminación auditiva de la familia de la cuerda frotada.

🎻 Familia de viento madera.

<http://www.youtube.com/watch?v=i16dpbqH-Sw>

Grupo Airtrio interpretando la “Sonata para Flauta, Oboe y Clarinete” de Rubén Ibáñez.

🎷 Familia de viento madera.

<http://www.youtube.com/watch?v=78KWLII03IA>

“Divertimento para Flauta, Oboe y Clarinete” de Malcolm Arnold interpretado por tres instrumentistas de la Northshore Youth Symphony.

- Invitación a alumnos del centro educativo al aula con el fin de conocer el timbre y las demás características del instrumento.
- Uso del blog de la clase de Lenguaje Musical seleccionando las actividades relacionadas con esta actividad y estos contenidos con el fin de profundizar en la audición tímbrica de los instrumentos propuestos de una manera lúdica y divertida.

<http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com.es/p/instrumentos-musicales.html>

- Realización de dictados tímbricos utilizando los instrumentos propuestos. Se adjunta modelo de dictado.

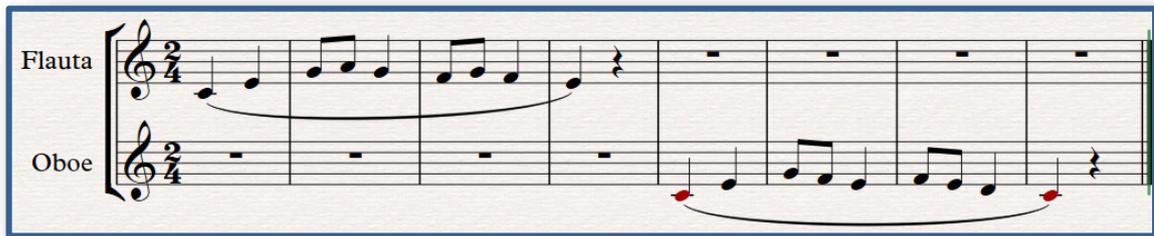
**Gráfico 209: Modelo de dictado para 1º de las Enseñanzas Elementales.**



- Realización ejercicios de descubrimiento de los timbres propuestos en pequeños fragmentos seleccionados por el profesor.
- Audición obras de grandes compositores, adecuadas al nivel con el fin de descubrir los timbres que suenan. Propuestas: “El Carnaval de los animales” de Saint-Saens. “Pedro y el lobo” de Prokofiev.
- Realización de dictados en los que se alternen dos instrumentos. Añadimos, en este momento, un ejemplo.

El alumnado realizaría este dictado en un único pentagrama señalando los timbres que escucha en cada momento.

Gráfico 210: Modelo de dictado para 1º de las Enseñanzas Elementales intercambiando dos instrumentos.



**Curso 2º. Enseñanzas Elementales.**

**Objetivos**

Conocer y auditar el timbre de los instrumentos propuestos.  
 Reconocer visualmente los instrumentos propuestos con el fin de relacionar imagen con sonoridad.  
 Auditar tímbricas ya conocidas mezclándolas con las nuevas.

**Contenidos**

Familia de cuerda pulsada: arpa y guitarra.  
 Familia de cuerda percutida: piano.  
 Familia de viento metal: trompeta, trompa, trombón y tuba.

Tabla 120: Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de segundo de las Enseñanzas Elementales de Música.

**Actividades.**

- Audición de obras seleccionadas por el profesorado de los instrumentos citados anteriormente incluyendo la visualización de los mismos de manera individual. Algunas páginas interesantes que contemplan estos contenidos son:

🎻 Familia de la cuerda pulsada.

<http://www.youtube.com/watch?v=LCMQXFKMLIM>

David Watkins interpreta al arpa las “Variaciones sobre un tema de Mozart” de Jean-Bernard Mayer.

🎻 Familia de la cuerda pulsada.

<https://www.youtube.com/watch?v=6-vTiqTckKA>

José Manuel Dapena interpreta a la guitarra “Sevilla” de Isaac Albéniz.

🎸 Familia de viento metal.

<https://www.youtube.com/watch?v=Hu6YK4juD9U>

Alison Balsom interpreta a la trompeta un fragmento de “La flauta mágica” de Mozart.

<https://www.youtube.com/watch?v=6MJFo1S0cFY>

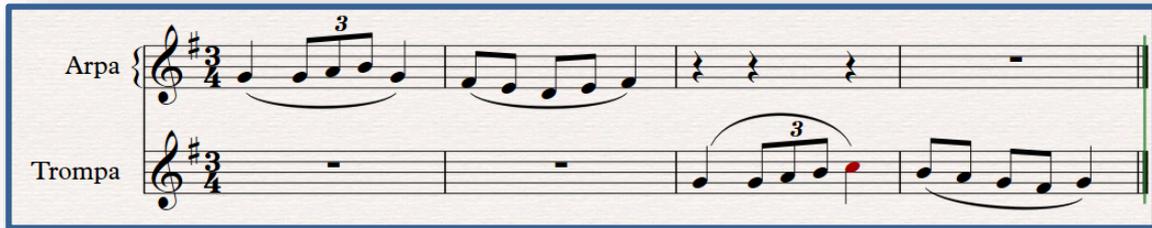
- Invitación a alumnos del centro educativo al aula con el fin de conocer el timbre y las demás características del instrumento.
  - Uso del blog de la clase de Lenguaje Musical seleccionando las actividades relacionadas con esta actividad y estos contenidos con el fin de profundizar en la audición tímbrica de los instrumentos propuestos de una manera lúdica y divertida.
- <http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com.es/p/instrumentos-musicales.html>
- Realización de dictados tímbricos utilizando los instrumentos propuestos. Se adjuntan algunos modelos de dictado.

**Gráfico 211: Modelos de dictado para 2º de las Enseñanzas Elementales utilizando distintos timbres.**



- Realización ejercicios de descubrimiento de los timbres propuestos en pequeños fragmentos seleccionados por el profesor.
- Audición obras de grandes compositores, adecuadas al nivel con el fin de descubrir los timbres que suenan. Propuestas: “El Cascanueces” de Tchaikovsky.
- Realización de dictados en los que se alternen dos instrumentos. Añadimos, en este momento, un ejemplo.

Gráfico 212: Modelo de dictado para 2º de las Enseñanzas Elementales utilizando dos instrumentos.



El alumnado realizaría este dictado en un único pentagrama señalando los timbres que escucha en cada momento.

**Curso 3º. Enseñanzas Elementales.**

**Objetivos**

Conocer y auditar el timbre de los instrumentos propuestos.  
 Reconocer visualmente los instrumentos propuestos con el fin de relacionar imagen con sonoridad.  
 Auditar tímbricas ya conocidas mezclándolas con las nuevas.

**Contenidos**

Familia de percusión de sonido determinado: timbales, campanas, xilófono, metalófono, marimba y celesta.  
 Familia de percusión de sonido indeterminado: maracas, caja china, castañuelas, pandereta, bombo, caja, platillos, triángulo y gong.

Tabla 121: Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de tercero de las Enseñanzas Elementales de Música.

**Actividades.**

- Audición de obras seleccionadas por el profesorado de los instrumentos citados anteriormente incluyendo la visualización de los mismos de manera individual. Algunas páginas interesantes que contemplan estos contenidos son:

🎵 Familia de percusión de sonido determinado.

<http://www.youtube.com/watch?v=nLyXUcFuk1I>

Masashi Yamanaka interpreta con una celesta “Winter song”, pieza original del intérprete.

🎵 Familia de percusión de sonido determinado.

<http://www.youtube.com/watch?v=X2owJ5fXJjY>

Interpretación de “Fósiles” correspondiente al “Carnaval de los animales” de Saint-Saens.

🎵 Familia de percusión de sonido indeterminado.

<http://www.youtube.com/watch?v=nf9ypRpbZMA>

Lucero Tena interpreta a las castañuelas el “Intermedio” de “Las bodas de Luis Alonso”.

🎵 Familia de percusión de sonido indeterminado.

<http://www.youtube.com/watch?v=fUgj-aL6EXg>

John Santos explica cómo se tocan las maracas.

- Invitación a alumnos del centro educativo al aula con el fin de conocer el timbre y las demás características del instrumento.
  - Uso del blog de la clase de Lenguaje Musical seleccionando las actividades relacionadas con esta actividad y estos contenidos con el fin de profundizar en la audición tímbrica de los instrumentos propuestos de una manera lúdica y divertida.
- <http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com.es/p/instrumentos-musicales.html>
- Realización de dictados tímbricos utilizando los instrumentos propuestos. Se adjuntan modelos de dictado.

**Gráfico 213: Modelos de dictado para 3º de las Enseñanzas Elementales combinando distintos timbres.**

Xilófono

Triángulo

The image shows a musical score for four percussion instruments: Timbales, Pandereta, Timb., and Pdta. The score is written in 3/4 time and features rhythmic patterns and melodic lines for each instrument. The Timbales and Timb. parts are written in bass clef with a key signature of one flat (B-flat). The Pandereta and Pdta. parts are written in a simplified notation with vertical stems and horizontal lines indicating rhythmic patterns.

- Realización ejercicios de descubrimiento de los timbres propuestos en pequeños fragmentos seleccionados por el profesor.
- Audición obras de grandes compositores, adecuadas al nivel con el fin de descubrir los timbres que suenan. Propuestas: “Música para cuerdas, percusión y celesta” de Béla Bartok.

#### Curso 4º. Enseñanzas Elementales.

##### Objetivos

Reconocer los timbres aprendidos en los cursos anteriores.  
Relacionar el timbre de instrumentos propuestos con su imagen visual.  
Discriminar tímbricas diferentes dentro de un conjunto.

##### Contenidos

Familias conocidas en los tres cursos anteriores.  
Agrupaciones tímbricas: dúos y tríos.

Tabla 122: Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de cuarto de las Enseñanzas Elementales de Música.

#### Actividades.

- Audición de obras seleccionadas por el profesorado de los instrumentos conocidos en los cursos anteriores. Algunas páginas interesantes que contemplan estos contenidos son:

🎷 Agrupaciones instrumentales.

<http://www.youtube.com/watch?v=KK23BhEQVyU>

“Bolero” de Maurice Ravel interpretado por la Wiener Philharmonic.

🎷 Agrupaciones instrumentales.

<http://www.youtube.com/watch?v=KzWOHAKFFVw>

Musicograma elaborado por Manuel Cruz Rodríguez de la “Guía de orquesta para jóvenes” de Benjamín Britten.

- Uso del blog de la clase de Lenguaje Musical seleccionando las actividades relacionadas con esta actividad y estos contenidos con el fin de profundizar en la audición tímbrica de una manera lúdica y divertida.

<http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com.es/p/instrumentos-musicales.html>

- Realización de dictados tímbricos utilizando los instrumentos conocidos. Se adjuntan algunos modelos de dictado.

**Gráfico 214: Modelos de dictado para 4º de las Enseñanzas Elementales combinando distintos timbres.**

The image displays two musical staves for dictation exercises. The first staff is for Saxofón contralto and Contrabajo, both in 3/8 time and B-flat major. The Saxofón part features a melodic line with eighth and quarter notes, while the Contrabajo part provides a harmonic accompaniment with eighth and quarter notes. The second staff is for Clarinete, Vibrafono, and Gong, in 3/4 time and B-flat major. The Clarinete part has a melodic line with quarter and eighth notes. The Vibrafono part consists of a simple harmonic accompaniment with quarter notes. The Gong part features a rhythmic pattern of quarter notes.

- Realización de ejercicios de descubrimiento de los timbres trabajados en los cursos anteriores presentados en pequeños fragmentos seleccionados por el profesor.
- Presentación de dúos y tríos en los que el alumno debe discriminar los timbres existentes. Se adjuntan fragmentos interesantes para la realización de estos ejercicios.

🎷 Dúo.

<https://www.youtube.com/watch?v=1pAtTqslxnc>

“Sonata para flauta y guitarra” de Jean François interpretado por el Dúo Meneses-Calisto.

🎧 Dúo.

<https://www.youtube.com/watch?v=VQhT3MRdL7M>

“Presencia N° 9” para corno inglés y piano de Carlos Guastavino interpretado por Víctor Escobar y Ana Inés Aguirre.

🎧 Trío.

<https://www.youtube.com/watch?v=KAgOlkx6hDQ>

“Divertimento N° 3” (Rondo-finale) de Mozart interpretado por el Trío Waterland.

🎧 Trío.

[https://www.youtube.com/watch?v=F\\_GU28otxo4](https://www.youtube.com/watch?v=F_GU28otxo4)

“Wiener bonbons” de J. Strauss II interpretado por el Trío S.

- Audición de obras de grandes compositores adecuadas al nivel con el fin de descubrir los timbres que suenan. Propuestas: “Estancia” de Alberto Ginastera. “En las estepas del Asia Central” de Borodin.

### Curso 1º. Enseñanzas Profesionales.

<b>Objetivos</b>	Conocer y auditar el timbre de los instrumentos propuestos. Discriminar tímbricas de conjuntos propuestos.
<b>Contenidos</b>	Familia de la voz: soprano, contralto, tenor y bajo. Agrupaciones tímbricas: cuartetos, quintetos, sextetos.

Tabla 123: Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de primero de las Enseñanzas Profesionales de Música.

### Actividades.

- Audición de obras seleccionadas por el profesorado de los instrumentos y agrupaciones citadas anteriormente. Algunas páginas interesantes que contemplan estos contenidos son:

🎧 Familia de la voz.

🎧 Soprano.

<https://www.youtube.com/watch?v=8YCpjmslZUw>

“Casta Diva” de “Norma” de Bellini interpretada por Montserrat Caballé.

♫. Contralto.

<https://www.youtube.com/watch?v=VhNRWduBPmY>

“Lascia la Spina” de Haendel interpretada por Cecilia Bartoli.

♫. Tenor.

[https://www.youtube.com/watch?v=Bc\\_0-d5oy3Y](https://www.youtube.com/watch?v=Bc_0-d5oy3Y)

“Principe non sei...” de “La Cerenentola” de Rossini interpretado por Juan Diego Flórez.

♫. Bajo.

<https://www.youtube.com/watch?v=iwgF4I4eDSE>

“Odessa” del álbum Slavic Romances de Uralin Pihlaja interpretada por Matti Salminen.

♫. Todas las voces.

<https://www.youtube.com/watch?v=hRyyRCQ6SZA>

Vídeo muestra de toda la familia de la voz.

- Asistencia a concierto donde la voz sea protagonista.
- Uso del blog de la clase de Lenguaje Musical seleccionando las actividades relacionadas con esta actividad y estos contenidos con el fin de profundizar en la audición tímbrica de los instrumentos propuestos de una manera lúdica y divertida.

<http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com.es/p/instrumentos-musicales.html>

- Realización de dictados tímbricos utilizando los instrumentos propuestos. Se adjuntan algunos modelos de dictado.

**Gráfico 215: Modelos de dictado para 1º de las Enseñanzas Profesionales combinando distintos instrumentos.**

The image shows a musical score for a dictation exercise. It consists of three staves: Contralto (Soprano), Guitarra (Guitar), and Platillos (Cymbals). The music is in 2/4 time and B-flat major. The Contralto part features a melodic line with a red note on the second measure. The Guitar part provides a harmonic accompaniment. The Platillos part consists of a rhythmic pattern of eighth notes.

The image shows a musical score for three instruments: Metalófono (top staff), Maracas (middle staff), and Castañuelas (bottom staff). The time signature is 6/8. The Metalófono part features a melodic line with eighth and sixteenth notes. The Maracas part consists of a steady eighth-note rhythm. The Castañuelas part features a rhythmic pattern of eighth notes and rests.

- Presentación de cuartetos, quintetos y sextetos en los que el alumno debe discriminar los timbres existentes. Se adjuntan fragmentos interesantes para la realización de estos ejercicios.

🎷. Cuarteto.

<https://www.youtube.com/watch?v=uRJ8yEYfTmg>

“Cuarteto para oboe, violín, viola y violoncello en Fa Mayor” de Mozart interpretado por Lothar Koch al oboe junto al Cuarteto Brandis.

🎷. Cuarteto.

<https://www.youtube.com/watch?v=NjoaDNijvys>

“Woodwinds”, fantasía para cuarteto de viento-madera de Iñaki Ramos Zugasti e interpretada por Martín Soler, Marcos Vicente, Laura García e Itsaso Loinaz.

🎷. Quinteto.

<https://www.youtube.com/watch?v=ScjtTYpBBFA>

“Quinteto La Trucha” de Schubert interpretado por Jacqueline du Pre, Daniel Barenboim, Itzhak Perlman, Pinchas Zukerman y Zubin Mehta.

🎷. Quinteto.

<https://www.youtube.com/watch?v=CAqh5KR0xcw>

“Quinteto para vientos” de P. Taffanel interpretado por Shanties Ensemble.

🎷. Sexteto.

<https://www.youtube.com/watch?v=P5PFogx8BAA>

“Sexteto Op. 18” de Brahms interpretado por el Cuarteto Amadeus y el Cuarteto Ríos Reyna.

🎷. Sexteto.

[https://www.youtube.com/watch?v=A9YKJ43Y\\_Cc](https://www.youtube.com/watch?v=A9YKJ43Y_Cc)

“Marcha para Sexteto de viento en Sib Mayor” de L.V.Beethoven interpretada por miembros de la Orquesta Filarmónica de Berlín.

♫. Sexteto.

<https://www.youtube.com/watch?v=LINxBUS-v2g>

“Sexteto Místico” de Heitor Villa-Lobos.

- Audición de obras de grandes compositores, adecuadas al nivel con el fin de descubrir los timbres que suenan. Propuestas: “Tres lieder” para Voz, Clarinete en mi bemol y guitarra de Anton Webern. “Pierrot Lunaire” de Arnold Schönberg.

## Curso 2º. Enseñanzas Profesionales.

<b>Objetivos</b>	Conocer y auditar el timbre de los instrumentos propuestos. Discriminar tímbricas de conjuntos propuestos.
<b>Contenidos</b>	Familia de los Instrumentos electrófonos. Instrumentos antiguos y populares. Agrupaciones tímbricas: septiminos, octetos y nonetos.

Tabla 124: Planteamiento didáctico-tímbrico para la clase de segundo de las Enseñanzas Profesionales de Música.

### Actividades.

- Audición de obras seleccionadas por el profesorado de los instrumentos y agrupaciones citadas anteriormente y cualquier instrumento que se haya trabajado en el aula. Algunas páginas interesantes que contemplan estos contenidos son:

♫. Familia de los instrumentos electrófonos.

<https://www.youtube.com/watch?v=fv3jBQnoFx0>

Presentación de Pedro Jiménez Ponce sobre los instrumentos electrófonos.

♫. Instrumentos populares.

<https://www.youtube.com/watch?v=CmMBo-aDils>

Popurri gallego para gaita gallega interpretado por Jose Troitiño López.

♫. Instrumentos populares.

<https://www.youtube.com/watch?v=4ncSmU1IJw>

Vídeo explicativo del Txistu, instrumento popular vasco.

🎵 Instrumentos antiguos.

<https://www.youtube.com/watch?v=sCRAY8WFDRo>

Concierto de Tiorba interpretado por Daniel Zapico.

🎵 Discriminación instrumental.

<http://dl.dropboxusercontent.com/u/286412/curso%202009-10/estilos%20infantil.swf>

Herramienta interactiva para discriminar distintos timbres instrumentales.

🎵 Recursos tímbricos.

<http://apreciacionmusicalencuentros.blogspot.com.es/search/label/La%20orquesta>

Blog con multitud de recursos tímbricos.

- Uso del blog de la clase de Lenguaje Musical seleccionando las actividades relacionadas con esta actividad y estos contenidos con el fin de profundizar en la audición tímbrica de los instrumentos propuestos de una manera lúdica y divertida.

<http://www.lenguajemusicalgetafe.blogspot.com.es/p/instrumentos-musicales.html>

- Realización de dictados tímbricos utilizando los instrumentos propuestos. Se adjuntan algunos modelos de dictad

**Gráfico 216: Modelos de dictado para 2º de las Enseñanzas Profesionales combinando distintos instrumentos.**

Sintetizador (lluvia)

Sintetizador (voz amplificada)

Campanas tubulares

Melodía gallega

Gaita

Pandereta

Bombo

Gaita

Pdta.

Bmb.

- Presentación de septiminos, octetos y nonetos. Se adjuntan fragmentos interesantes para la realización de estos ejercicios.

🎧. Septimino.

[https://www.youtube.com/watch?v=PSIgNJI\\_Tbk](https://www.youtube.com/watch?v=PSIgNJI_Tbk)

“Septimino” de L.V.Beethoven.

🎧. Octeto.

<https://www.youtube.com/watch?v=yrJ7PJavmkQ>

“Octeto para instrumentos” de Igor Stravinsky interpretado por el Grupo de Música Contemporánea del CSMC.

Noneto.

[https://www.youtube.com/watch?v=W4Uk-D1\\_vIM](https://www.youtube.com/watch?v=W4Uk-D1_vIM)

“Noneto Op. 31” de L. Spohr. Silicon Valley Music Festival.

- Audición de obras de grandes compositores, adecuadas al nivel con el fin de descubrir los timbres que suenan. Propuestas: “Guía de orquesta para jóvenes” de Benjamín Britten.

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo 2014

Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

Bibliografía

---

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### 9.1. Referencias bibliográficas

- Adler, S. (2002). *The study of orchestration*. New York. WW. Norton Company Incorporated.
- Álvarez, D. (1998). *La percepción musical en escolares: relaciones con la psicología cognitivo-evolutiva y la pedagogía musical*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- Asesores pedagógicos de Enclave Creativa (2008). *Dictados*. Madrid. Enclave Creativa Ediciones S.L.
- Attali, J. (1995). *Ruidos. Ensayo sobre la economía política de la música*. Madrid. Siglo XXI editores S.A.
- Barbacci, R. (1965). *Educación de la memoria musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.
- Bello, G. (2011). *5 Principios para padres que quieren hijos adolescentes exitosos*. USA. Palibrio.
- Blanxart, D. (1958). *Teoría física de la música*. Barcelona. Bosch, Casa Editorial
- Borrás, I. (1998). *Enseñanza y aprendizaje con Internet: Una aproximación crítica*. Revista Comunicación y Pedagogía 151.
- Cabero, J. (2005). *Cibersociedad y juventud: La cara oculta (buena) de la luna*. En Aguiar, M.V.; Farray, J.I. (2005). *Un nuevo sujeto para la sociedad de la información*. Canarias. Netbiblo, S.L.
- Cano, A.G.; Nieto, E. (2006). *Programación didáctica y de aula: de la teoría a la práctica docente*. Cuenca. Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha. 1ª edición 2006.
- Castañeda, L. (2007). *Software social para la escuela 2.0 más allá de los Blogs y las Wikis*. En *Inclusión digital en la Educación Superior: Desafíos y oportunidades en la sociedad de la información*. X Congreso Internacional EDUTEC 2007. Edición electrónica. Buenos Aires. Universidad Tecnológica Nacional.

- Castañeda, L. (2008). *Entre construir Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje y enriquecer Entornos personalizados de Aprendizaje*. Comunicación presentada al Congreso EDUTEC 2008: *Las TIC Puente entre culturas: Iberoamérica y Europa*. Santiago de Compostela, España. Septiembre 2008.
- Castillo, G. (2012). *Tus hijos adolescentes*. Madrid. Ediciones Palabra.
- Chumpitaz, L.; García, M.P.; Sakiyama, D.; Sánchez, D. (2005). *Cuadernos de educación*. Perú. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica.
- Coleman, J.C.; Hendry, L.B.; (2003). *Psicología de la adolescencia 4ª ed.* Madrid. Ediciones Morata S.L. (1ª Ed. 1985).
- Comunidad de Madrid. (2013) *Datos y cifras de la Educación 2012-2013*. Madrid. Dirección General de Mejora de la Calidad de la Enseñanza.
- Cook, N.D.; Hayashi, T. (2010). *Psicoacústica de la percepción de la armonía*. Barcelona. Revista Mente y Cerebro.
- Copland, A. (2008). *Como escuchar música*. México. Editorial Fondo de Cultura económica.
- Costa-Giomi, E. (2001). *El desarrollo de la percepción armónica durante la infancia*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.
- Craig, G.; Baucum, D. (2001). *Desarrollo psicológico*. México. Pearson Educación.
- Dalia, G. (2008). *Como ser feliz si eres músico o tienes uno cerca*. Madrid. Mundimúsica Ediciones, S.L.
- Danziger, K. (2008). *Does memory have a history?* En *Marking the Mind, A history of memory* (pp. 1-23). New York. Cambridge University Press. Traducción: Hernán Scholten y Sebastian Matías Benítez. Cat. I de Historia de la Psicología. Facultad de Psicología. UBA. 2012.
- De Diego, A.M.; Merino, M. (1998). *Fundamentos físicos de la música*. Valladolid. Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Valladolid.
- De Llanos, E. (1994). *La corporalidad adolescente*. En Aguirre, A. (1994). *Psicología de la adolescencia*. Barcelona. Editorial Boixareu Universitaria.
- Domenéch, J. (2012). *Fundamentos de la memoria y el aprendizaje*. Madrid. Editorial Visión Libros.

- Drumhansl, C.L. (1990). *Cognitive foundations of musical pitch*. Nueva York. Oxford University Press.
- Dupre, E.; Nathan, M. (1911). *Le langage musical*. París. Librairie Félix Alcan.
- Eco, U. (1998). *Kant y el ornitorrinco*. Barcelona. Radom House Mondadori S.A.
- Espigares, M. J. (2009). *Educación Musical con TIC para centros de secundaria: Evaluación de un modelo de gestión del conocimiento educativo-musical. (El Modelo Bordón)*. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla.
- Espinosa, S. (2006). *Ecología acústica y educación. Bases para el diseño de un nuevo paisaje sonoro*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Ferrer, R. (2007). *The role of timbre in the memorization of microtonal intervals*. Tesis Doctoral Universidad de Jyväskylä. Finlandia.
- Gesell, A. (1982). *El niño de 11 y 12 años*. Barcelona. Ediciones Paidós Ibérica. S.A.
- Goldstein, E.B. (1998). *Sensación y Percepción*. Belmont. Thomson. Cengage Learning Editores. 2005.
- González, J. (2013). *La aplicación del método Dalcroze en las enseñanzas elementales del Conservatorio Profesional de Música "Tomás de Torrejón y Velasco" de Alabcete. La rítmica vivencial de los conceptos de Lenguaje Musical*. Tesis Doctoral. UNED.
- Hargreaves, D. (2008). *Música y desarrollo psicológico*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Hemsy de Gainza, V. (1964). *La iniciación musical del niño*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.
- Hemsy de Gainza, V. (1977). *Fundamentos, materiales y técnicas de la educación musical*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.
- Henson, K.T.; Eller, B.F. (2000). *Psicología educativa para la enseñanza eficaz*. México. Ediciones Paraninfo S.A.
- Hernández, J.R.; Hernández, J.A.; De Moya, M.V. (2011). *Las bandas sonoras como base de la audición activa: experiencias educativas para el*

*desarrollo musical infantil*. Albacete. ENSAYOS, Revista de la Facultad de Educación.

- Hindemith, P. (1946). *Adiestramiento elemental para músicos*. Buenos Aires. Ricordi Americana S.A.E.C.
- Hinton, D.E. (1982). *The effect of different musical timbres on student's identification of melodic intervals*. Vancouver. Educational Research Institute of British Columbia.
- Izquierdo, I. (2002). *Memória*. Porto Alegre. Artmed.
- Jauset, J.A. (2011). *Música y Neurociencia: la musicoterapia*. Barcelona. Editorial UOC. 1ª edición 2008.
- Jauset, J.A. (2013). *Cerebro y música, una pareja saludable*. Almería. Editorial Círculo Rojo.
- Jensen, E. (2010). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid. Narcea S.A. de Ediciones.
- Jofré I Fradera, J. (2009). *La práctica del Lenguaje Musical. La jerarquía de los sonidos*. Barcelona. Ediciones Robinbook S.L.
- Kelly, W.A. (1982). *Psicología de la Educación*. Madrid. Ediciones Morata S.A.
- Krumhansl, C.L.; Iverson, P. (1992). *Perceptual interactions between musical pitch and timbre*. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance.
- Kühn, C. (2003). *La formación musical del oído*. Barcelona. IDEA BOOKS S.A.
- Lacárcel, J. (2001). *Psicología de la música y educación musical*. Madrid. A. Machado Libros S.A.
- Lago, P. (2004). *Ópera abierta: el arte de escuchar música*. Madrid. Editorial Sanz y Torres S.L.
- Langeveld, J. (2002). *Escuchar y mirar. Teoría de la música*. Madrid. Akal, Entorno musical.
- López de Arenosa, E. (2004). *Apuntes sobre didáctica musical*. Madrid. Editorial Enclave Creativa Ediciones S.L.
- López de Arenosa, E. (2004). *Educación auditiva*. Madrid. Enclave Creativa.

- López de la Llave, A.; Pérez-Llantada, MC. (2006). *Psicología para intérpretes artísticos*. Madrid. Thomson Editores Spain Paraninfo, S.A.
- Lorente, M. (1965). Contribución al estudio de la acústica musical. Serialización de los elementos musicales. Madrid. Revista de Ciencia Aplicada (enero-febrero).
- Lucas, A.; Cáceres, C.; Cáceres, M.D. (2012). *La realidad social de Madrid. Una perspectiva sociológica*. Madrid. Editorial Fragua.
- Malagarriga, T.; Valls, A. (2003). *La audición musical en la educación infantil*. Barcelona. Planeta DeAgostini Profesional y Formación S.L.
- Malbrán, S. (2007). *El oído de la mente*. Madrid. Ediciones Akal, S.A.
- Martínez, F.E. (2008). *La incidencia de la memoria musical en el desarrollo de la competencia auditiva*. Bogotá. Universidad Pedagogía Nacional.
- Martínez, P.E. (2009). Un acercamiento a la memoria musical a través de la teoría y la práctica. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.
- Marvin, E.; Brinkman, A. (2000). *The effect of key color and timbre on absolute pitch recognition in musical contexts*. United States. Répertoire International de Littérature Musicale (RILM).
- Maxwell, J.C. (2000). *El lado positivo del fracaso*. Miami. Editorial Caribe.
- Mendoza, J. (2010). *El musicograma y la percepción de la música*. Huelva. Universidad de Huelva. Tesis Doctoral.
- Merino, J.M. (2006). *Las vibraciones de la música*. Alicante. Editorial Club Universitario.
- Meyer, L.B. (2001). *La emoción y el significado de la música*. Madrid. Alianza Editorial. S.A.
- Mingote, C.; Requena, M. (2008). *El malestar de los jóvenes. Contextos, Raíces y Experiencias*. Madrid. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Ministerio de Educación (2010). *Informe anual sobre el estado y situación de las Enseñanzas Artísticas*. Madrid. Consejo Superior de Enseñanzas Artísticas. Secretaría General Técnica. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.
- Misas, M.C.; Tobón, A. (2007). *Dicta que dicta. Orientaciones pedagógicas y modelos de ejercicios para el desarrollo de la audición musical*. Colombia. Editorial Universidad de Antioquía.

- Mora, A. (2007). *Músicas públicas, escuchas privadas: hacia una lectura de la música popular contemporánea*. Valencia. Universidad de Valencia. 1ª edición: febrero 2007.
- Mora, G. (2009). *La función de los estímulos visuales en la experiencia multisensorial de los performances de música electrónica en la actualidad*. Buenos Aires. Universidad de Buenos Aires.
- Morán, M.C. (2010). *Psychology and art: the perception of music*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.
- Mosquera, A. (2011). *Experiencias didáctico musicales en la ESO: el realismo y la fantasía, la palabra y la imagen. Su contribución a la adquisición de competencias*. Salamanca. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Munar, E.; Rosselló, J.; Mas, C.; Morente, P.; Quetgles, M. (2002). *El desarrollo de la audición humana*. Principado de Asturias. Revista Psicothema.
- Myers, D.G. (2005). *Psicología*. Buenos Aires, Madrid. Editorial Médica Panamericana. (7ª ed.).
- Nettl, B.; Russell, M. (2004). *En el transcurso de la interpretación*. Madrid. Ediciones Akal. S.A.
- Notario, A. (2008). *Estética: perspectivas contemporáneas*. Salamanca. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Ortíz, T. (1999). *Relaciones entre el cerebro y la música*. En Lago, P. Música y salud: Introducción a la musicoterapia. Madrid: UNED.
- Palacios, F. (2001). *Orden, memoria y creatividad en la audición musical*. Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.
- Peña, G.; Cañoto, Y.; Santalla, Z. (2006). *Una introducción a la psicología*. Caracas. Universidad Católica Andrés Bello.
- Peña-Casanova, J. (2007). *Neurología de la Conducta y Neuropsicología*. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.
- Perinat, A.; Corral, A.; Crespo, I.; Domènech, E.; Font-Mayolas, S.; Lalueza, J.L.; Larraburu, I.; Martínez, G.; Moncada, A.; Raguz, M.; Rodríguez, H. (2003). *Los adolescentes en el siglo XXI*. Barcelona. Editorial UOC.

- Piaget, J. (1972). *Memoria e Inteligencia*. Argentina. Editorial El Ateneo.
- Ponce de León, L.; Lago, P. (2009). Necesidades de orientación en los conservatorios profesionales de música. *Revista electrónica de LEEME*.
- Powell, J. (2010). *Así es la música*. Barcelona. Antoni Bosch editor, S.A. 2012.
- Ramírez, D.C.; González, A.P. (2012). *Modelo de acción docente con medios informáticos y telemáticos*. *Revista de Medios y Educación*. Enero 2012.
- Reales, J.M. (1997). *Percepción: ¿proceso directo o mediado?* Madrid. *Revista de Psicología General y aplicada*.
- Redolar, D. (2012). *El cerebro cambiante*. Barcelona. Editorial UOC.
- Repetto, E. (2009). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. Volumen II. Intervenciones psicopedagógicas para el desarrollo del aprendizaje, de la carrera y de la persona*. Madrid. UNED.
- Rivas, M. (2008) *Procesos cognitivos y aprendizaje significativo*. Comunidad de Madrid. Subdirección General de Organización Educativa.
- Rivera, J.; Arellano, R.; Molero, V.M. (2000). *Conducta del consumidor*. Madrid. ESIC Editorial.
- Roederer, J.G. (1995). *Acústica y psicoacústica de la música*. New York. Ricordi America S.A.E.C. 1995.
- Román, A. (2008). *El lenguaje musivisual. Semiótica y estética de la música cinematográfica*. Madrid. Editorial Visión Libros.
- Ruíz, F. (2009). *Arquitectura de la memoria*. Madrid. Ediciones Akal, S.A.
- Ruz, F. J. (2010). *Análisis didáctico del sonido y de la tímbrica de la guitarra*. *Revista Temas para la Educación*. Federación de Enseñanza de CCOO de Andalucía.
- Sánchez, J.M. (2005). *Música, jóvenes generaciones y medios de comunicación*. En *La dimensión humanística de la música: reflexiones y modelos didácticos*. Madrid. Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Sanmartí, N. (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Sanuy, M. (1996). *Aula sonora*. Madrid. Ediciones Morata, S.L.

- Sarget, M.A. (2000). *Perspectiva histórica de la Educación Musical*. Albacete. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación. Nº 15.
- Sarget, M.A. (2012). *Rol modélico del Conservatorio de Madrid (1831-1857)*. Albacete. Ensayos: Revista de la Facultad de Educación.
- Schafer, R.M. (1969). *El nuevo Paisaje Sonoro*. Buenos Aires. Ricordi.
- Scherchen, H. (2005). *El arte de dirigir la orquesta*. Barcelona. Idea Books S.A.
- Shaffer, D.R.; Kipp, K. (2007). *Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia*. México. Cengage Editores S.A.
- Snyder, B. (2000). *Music and Memory*. Estados Unidos. Massachusetts Intitute of Technology.
- Soriano, C.; Guillazo, G.; Redolar, D.A.; Torras, M.; Vale, A. (2007). *Fundamentos de Neurociencia*. Barcelona. Editorial UOC.
- Sugañes, E.; Ángel, A. (coords) (2007). *La educación psicomotriz*. Barcelona. Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.
- Suzán, L. (1998). *El arte de la memoria*. México. Cuadernos interamericanos de investigación en educación musical. Universidad Nacional Autónoma.
- Torres, M.J. (2011). *La importancia de la educación auditiva, rítmica y vocal en la etapa de educación infantil*. Granada. Revista Innovación y experiencias educativas.
- Valenzuela, M.A. (2001). *Reflexiones en torno a las asignaturas de solfeo y entrenamiento auditivo en la Escuela Nacional de Música*. México. Universidad Nacional Autónoma.
- Varela, M.; Ávila, M.R.; Fortuol, T.I. (2005). *La memoria: definición, función y juego para la enseñanza de la medicina*. Méjico. Editorial Médica Panamericana.
- Vera, A. (2000). *La percepción de la música en Fundamentos de musicoterapia*. Madrid. Ediciones Morata S.L.
- Willems, E. (1985). *El oído musical*. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A. 2007.
- Yates, F.A. (2005). *El arte de la memoria*. Madrid. Ediciones Siruela S.A.

## 9.2. Otros documentos no referenciados

- Adell, J. (1997). *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*. EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html> Consultado el 20/08/2013.
- Deutsch, D. (2004). *The octave Illusion revisited again Journal of Experimental Psychology*. Disponible en: <http://www.philomel.com/index.php> Consultado el 1/08/2013.
- Estévez, E.; Martínez, B.; Jiménez, T. (2010). *El rechazo escolar en la adolescencia*. Infocop online. Consultado el 3/11/2013. Disponible en: [http://www.infocop.es/view\\_article.asp?id=2774](http://www.infocop.es/view_article.asp?id=2774)
- Sánchez, C. & Álvarez, M.J. (2013). *Las competencias profesionales del tutor virtual ante las tecnologías emergentes de la sociedad del conocimiento*. EDUTEC, *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Recuperado el 20/08/2013 de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec44/competencias\\_profesionales\\_tutor\\_virtual.htm](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec44/competencias_profesionales_tutor_virtual.htm)
- Seol, J.; Oh, M.; Kim, S.; Jin, S.; KIM5, S.; Kee, Chung. (2011). *Discrimination of Timbre in Early Auditory Responses of the Human Brain*. Corea. Hospital Universitario Nacional. Disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0024959> Consultado el 15/09/2013.
- Srinivasan, A.; Sullivan, D.; Fujinaga, I. (2002). *Recognition of isolated instrument tones by conservatory students*. Peabody Conservatory of Music. Baltimore. Disponible en: <http://www.music.mcgill.ca/~ich/research/timbre/timbre.icmpc2002.pdf> Consultado el 15/09/2013
- Trallero, C. (2008). "El oído musical". Barcelona. Depósito digital de la U.B. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11525?locale=es> Consultado el 10/08/2013.

- Zacharakis, A.; Pasiadis, K.; Papadelis, G.; Reiss, J.D. (2011). *An investigation of musical timbre: uncovering salient semantic descriptors and perceptual dimensions*. Disponible en: <http://ismir2011.ismir.net/papers/OS10-3.pdf> Consultado el 15/09/2013.

### 9.3. Legislación consultada

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Orden del 28 de agosto de 1992 por la que se establecen los grados elemental y medio de Música y se regula el acceso a dichos grados.
- Real Decreto 1394/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Educación infantil y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria.
- Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las enseñanzas profesionales de música reguladas por la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil.
- Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.
- Real Decreto 1682/2011, de 18 de noviembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Sonido para audiovisuales sus enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 630/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Arte Dramático establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 632/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Danza establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 85/2007, de 26 de enero, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las enseñanzas profesionales de danza reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

# La diversidad tíbrica

© Mónica Balo 2014

Mónica Balo

© Mónica Balo  
2014

Anexos

---

## 10. ANEXOS

### 🔊 Documento 1.

El siguiente documento fue entregado al profesorado participante en esta investigación y en él se explica el procedimiento para llevar a cabo la prueba correspondiente a la primera vertiente de la investigación y el orden en el que se producían los distintos fragmentos a auditar.

**Gráfico 217: Plantilla explicativa para el profesorado colaborador en la primera vertiente de la investigación.**

Discriminación de instrumentos. Ejemplar para el profesor

La audición de Discriminación de instrumentos está integrada por 26 instrumentos diferentes. El alumnado deberá indicar el orden de aparición de los instrumentos con el número de orden que escribirán en el recuadro al lado de cada instrumento. Sólo se hará escuchar la audición una sola vez. El orden instrumental es el siguiente:

1. Voz de bajo	14. Piano
2. Trombón	15. Tuba
3. Violoncello	16. Voz de tenor
4. Xilófono	17. Timbales
5. Órgano	18. Clave
6. Voz de soprano	19. Violín
7. Trompeta	20. Acordón
8. Arpa	21. Contrabajo
9. Saxofón	22. Flauta
10. Vibráfono	23. Guitarra
11. Oboe	24. Fagot
12. Campanas	25. Trompa
13. Viola	26. Voz de contralto

No es necesario que corrijas las audiciones.  
Muchas gracias por tu colaboración.

🔗 Documento 2.

Plantilla que fue entregada por el profesorado participante al alumnado con el fin de que consignaran el número de orden de los instrumentos a discriminar.

**Gráfico 218: Plantilla para el alumnado en la que consignaron el número de orden de los instrumentos a discriminar.**

*Discriminación de instrumentos. Ejemplar para el alumnado*

Conservatorio Profesional de Música .....

Profesor/a .....

Nombre y apellidos ..... Fecha .... / .... / 2013

La audición que vas a escuchar está integrada por 26 instrumentos diferentes.  
Deberás ir numerando, por orden de aparición, los instrumentos que escuches.  
A tener en cuenta: en el listado hay más instrumentos de los que escucharás en la audición.

Acordeón	→	<input type="text"/>	Órgano	→	<input type="text"/>
Arpa	→	<input type="text"/>	Piano	→	<input type="text"/>
Bandurria	→	<input type="text"/>	Platillos	→	<input type="text"/>
Batería	→	<input type="text"/>	Saxofón	→	<input type="text"/>
Bombardino	→	<input type="text"/>	Timbales	→	<input type="text"/>
Campanas	→	<input type="text"/>	Trombón	→	<input type="text"/>
Celesta	→	<input type="text"/>	Trompa	→	<input type="text"/>
Clarinete	→	<input type="text"/>	Trompeta	→	<input type="text"/>
Clave	→	<input type="text"/>	Tuba	→	<input type="text"/>
Contrabajo	→	<input type="text"/>	Txistu	→	<input type="text"/>
Corno inglés	→	<input type="text"/>	Vibráfono	→	<input type="text"/>
Fagot	→	<input type="text"/>	Viola	→	<input type="text"/>
Flauta	→	<input type="text"/>	Viola da gamba	→	<input type="text"/>
Flautín	→	<input type="text"/>	Violín	→	<input type="text"/>
Gaita	→	<input type="text"/>	Violoncello	→	<input type="text"/>
Guitarra	→	<input type="text"/>	Voz de bajo	→	<input type="text"/>
Laud	→	<input type="text"/>	Voz de contralto	→	<input type="text"/>
Lira	→	<input type="text"/>	Voz de soprano	→	<input type="text"/>
Oboe	→	<input type="text"/>	Voz de tenor	→	<input type="text"/>
Ondas Martenot	→	<input type="text"/>	Xilófono	→	<input type="text"/>

En la plantilla se presentaban 40 instrumentos de los que debían indicar 26 de entre ellos.

♫ Documento 3.

Este documento recoge las partituras de los 9 dictados compuestos inicialmente antes de su revisión por el grupo de expertos.

**Gráfico 219: Partitura del Dictado número 1.**

**Gráfico 220: Partitura del Dictado número 2.**

**Gráfico 221: Partitura del Dictado número 3.**

Gráfico 222: Partitura del Dictado número 4.

Musical score for Dictation number 4. The score is written for piano in 3/4 time, with a tempo marking of  $\text{♩} = 60$ . The key signature has one flat (B-flat). The piece consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The melody in the treble clef starts with a quarter rest, followed by a series of eighth and quarter notes, often beamed together. The bass clef part provides a harmonic accompaniment with a mix of quarter and eighth notes.

Gráfico 223: Partitura del Dictado número 5.

Musical score for Dictation number 5. The score is written for piano in 4/4 time, with a tempo marking of  $\text{♩} = 68$ . The key signature has one flat (B-flat). The piece consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble clef part features a melody of quarter and eighth notes, with some notes beamed together. The bass clef part provides a steady accompaniment with quarter notes.

Gráfico 224: Partitura del Dictado número 6.

Musical score for Dictation number 6. The score is written for piano in 2/4 time, with a tempo marking of  $\text{♩} = 56$ . The key signature has one flat (B-flat). The piece consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble clef part has a melody of quarter and eighth notes, with some notes beamed together. The bass clef part provides a harmonic accompaniment with quarter notes.

Gráfico 225: Partitura del Dictado número 7.

Musical score for Dictation number 7. The score is written for piano in 6/8 time, with a tempo marking of  $\text{♩} = 52$ . The key signature has one flat (B-flat). The piece consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble clef part features a melody of quarter and eighth notes, with some notes beamed together. The bass clef part provides a harmonic accompaniment with quarter notes.

Gráfico 226: Partitura del Dictado número 8.

The musical score for Dictation number 8 is presented in a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The time signature is 3/4, and the tempo is marked as quarter note = 56. The key signature has one sharp (F#). The score consists of eight measures. The upper staff contains a melodic line with slurs and triplets. The lower staff contains a bass line with slurs and triplets. The piece concludes with a double bar line.

Gráfico 227: Partitura del Dictado número 9.

The musical score for Dictation number 9 is presented in a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The time signature is 6/8, and the tempo is marked as quarter note = 52. The key signature has one sharp (F#). The score consists of eight measures. The upper staff contains a melodic line with slurs. The lower staff contains a bass line with slurs. The piece concludes with a double bar line.

De estos nueve dictados presentados, el grupo de expertos, después de su valoración y estudio, resolvió escoger cinco como los más adecuados para llevar a cabo nuestra investigación. Esos cinco dictados fueron los número 1, 2, 3, 6 y 7.

#### ♫ Documento 4.

Al grupo de expertos que colaboraron en nuestra Tesis Doctoral se les remitió un documento en el que se presentaban los nueve dictados junto con una serie de preguntas en torno a su adecuación para ponerlos en práctica en el aula de Lenguaje Musical.

El grupo de expertos estudió todo el material y lo reenvió haciendo aportaciones realmente interesantes que fueron tenidas en cuenta para el desarrollo y puesta en práctica de la investigación de esta Tesis Doctoral.

El documento que se envió al grupo de expertos se adjunta a continuación.

Mónica Balo González  
[monikabalo@gmail.com](mailto:monikabalo@gmail.com)  
629316641

Estimado/a compañero/a:

Quisiera mostrar mis más sincera gratitud por tu predisposición y colaboración en este arduo camino que supone la realización de una Tesis Doctoral.

Dicha Tesis Doctoral tratará de determinar el grado de importancia e influencia que tiene el timbre en la audición del alumnado de 2º curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.

Con el fin de lograr tal fin y como primer paso de la investigación, he elaborado nueve dictados tímbricos que, una vez supervisados por el grupo de expertos entre los que te encuentras y una vez escogidos cinco de los nueve presentados, se realizarán a un número considerable de alumnos del citado curso. Para ello, tu opinión acerca de dichos dictados es fundamental por lo que te rogaría, una vez consultados los nueve dictados que te remito en un archivo pdf junto con este documento, contestases al cuestionario que se presenta a continuación.

Puedes contestar en el mismo cuestionario, guardar los cambios y remitírmelo vía mail.

Muchísimas gracias por dedicarme una parte de tu tiempo.

Nombre  y  apellidos

Centro  de  trabajo

Localidad  Provincia  Especialidad

## Cuestionario

1. Se valorará si cada uno de los dictados es adecuado para el 2º curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.

### Dictado 1

Andantino

1

- Muy en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo

### Dictado 2

Andante

2

- Muy en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo



## Dictado 5

Moderato

Partitura completa

- Muy en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo

## Dictado 6

Lento

- Muy en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo

## Dictado 7

*Allegretto*

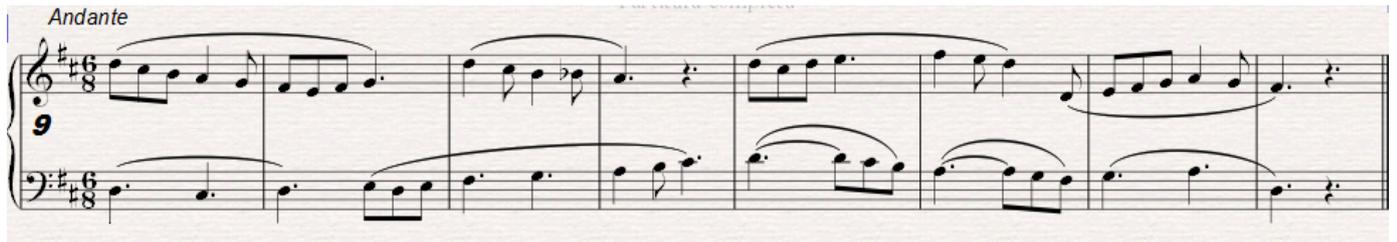
- Muy en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo

## Dictado 8

*Larghetto*

- Muy en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo

## Dictado 9



- Muy en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo

2. Se elegirán cinco de los nueve dictados presentados, teniendo en cuenta su calidad musical así como su idoneidad para ser realizados en el 2º curso de las Enseñanzas Profesionales de Música.

- Dictado 1
- Dictado 2
- Dictado 3
- Dictado 4
- Dictado 5
- Dictado 6
- Dictado 7
- Dictado 8
- Dictado 9

3. Las combinaciones tímbricas que se realizarán serán las siguientes:

- A. Piano
- B. Sólo cuerda: Viola y Violoncello.
- C. Sólo viento: Trompeta y Trombón.
- D. Combinado: Viola y Trombón.
- E. Combinado: Trompeta y Violoncello.

Consideras que estas combinaciones son adecuadas para los dictados elegidos:

- Completamente en desacuerdo
- Bastante en desacuerdo
- De acuerdo
- Bastante de acuerdo
- Muy de acuerdo

4. Para terminar, añado un cuadro de posibles observaciones que quieras realizar.

Muchas gracias por tu colaboración.

♫ Documento 5.

Los expertos eligieron los cinco dictados más adecuados para realizarlos en el aula de segundo curso de las Enseñanzas Profesionales de Música. Cuando los dictados fueron grabados, el audio fue cortado en fragmentos para que los alumnos pudieran escuchar varias veces la repetición de cada fragmento. A continuación se presentan los cinco dictados elegidos con la separación de los fragmentos mencionados.

**Gráfico 228: Partituras de los dictados elegidos y su fragmentación.**

Dictados tímbricos

The image displays five musical staves, numbered 1 through 7, each representing a different dictation exercise. Each staff is written for piano in a specific key signature and time signature. The exercises are: 1) 8/8 time, key of D major, tempo  $\text{♩} = 48$ ; 2) 6/8 time, key of D major, tempo  $\text{♩} = 50$ ; 3) 2/4 time, key of D major, tempo  $\text{♩} = 56$ ; 4) 2/4 time, key of D major, tempo  $\text{♩} = 56$ ; 5) 6/8 time, key of D major, tempo  $\text{♩} = 52$ . Each staff is divided into four segments labeled 'FRAGMENTO 1º', 'FRAGMENTO 2º', 'FRAGMENTO 3º', and 'FRAGMENTO 4º' with brackets above the notes. The first staff is marked with a large '1' in the bottom left corner, and the fifth staff is marked with a large '7' in the bottom left corner.

🔗 Documento 6.

Los profesores que colaboraron en la puesta en práctica de los dictados, recibieron una carpeta con las instrucciones para realizarlos junto con dos CDs que contenían los audios correspondientes. A continuación se adjuntan las instrucciones que recibieron.

**Gráfico 229: Instrucciones para el profesorado para la realización de los dictados.**

**Protocolo para el profesorado. Realización del dictado**

Estimado profesor/a:

Antes de realizar el PRIMER DICTADO, se le entregará al alumnado el cuestionario general con el fin de que lo rellene lo más fidedignamente posible. Este cuestionario general sólo será necesario rellenarlo una sola vez en todo el proceso.

Para la realización de los siguientes dictados, les daremos a los alumnos las indicaciones de Tonalidad, Compás y las notas iniciales, ya que se trata de medir la influencia del timbre en la audición y, por lo tanto, es en ese aspecto en el que queremos enfocar el estudio.

Se le entregará al profesorado una grabación de cada uno de los dictados que contendrá todos los pasos para la realización de los mismos, de tal modo que el profesorado dejará escuchar toda la audición de principio a final sin parar la misma en momento alguno. El alumnado también dispondrá del esquema que se muestra a continuación para seguir cada uno de los pasos del dictado.

Dictado: Pasos a seguir	1º	Dictado completo	1ª vez	2ª vez				
	2º	1º y 2º compás hasta la caída	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	3º	3º y 4º compás hasta la caída	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	4º	5º y 6º compás hasta la caída	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	5º	7º y 8º compás	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez	6ª vez
	6º	Dictado completo	1ª vez	2ª vez				

Al finalizar la grabación, el profesorado solicitará al alumnado la realización del cuestionario particular que acompaña a cada dictado en la parte inferior de la plantilla. Se insistirá en que, aunque el dictado lo realicen a lápiz, el cuestionario lo hagan a bolígrafo. Una vez finalizado, se procederá a recoger los dictados para su corrección. No es necesario que corrijas los dictados.

**SE HARÁ NOTAR AL ALUMNADO QUE EN EL DICTADO 6 SE AÑADE UN NOVENO COMPÁS AL FINAL DEL MISMO.**

Cada dictado entregado al alumnado irá acompañado de una segunda hoja en la que se recogerán los criterios de calificación.

A continuación te presento los dictados con el detalle de los fragmentos.

Muchas gracias por tu colaboración.

✂ Documento 7.

Antes de la realización del primer dictado, se le entregó al alumnado un cuestionario general con preguntas que contemplaban aspectos relacionados con la realización de dictados a una y dos voces, instrumentos con los que habían realizado los dictados y su experiencia en torno a esta actividad. Se adjunta el documento.

Gráfico 230: Cuestionario general.

<i>Cuestionario en torno a la realización del dictado</i>	
Conservatorio Profesional de Música de _____	
Nombre y apellidos _____	
Grupo _____ Especialidad instrumental _____	
Edad _____	
Día _____ Mes _____ Año 2013	
<p><b>Este cuestionario deberá ser cumplimentado antes de la realización del primer dictado. Responde al siguiente cuestionario lo más fidedignamente posible. (Rellenar con bolígrafo)</b></p>	
1. ¿Has realizado anteriormente dictados a una voz?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
2. ¿Has realizado en cursos anteriores dictados a dos voces?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
3. En relación a las preguntas anteriores y en caso afirmativo, indica en qué curso comenzaste a realizarlos y con qué instrumento/s.	<p><b>A UNA VOZ:</b> Curso <input type="text"/> Instrumento <input type="text"/></p> <p><b>A DOS VOCES:</b> Curso <input type="text"/> Instrumento <input type="text"/></p>
4. ¿Qué piensas cuando realizas un dictado en clase? Indica con una X las que consideres de las propuestas o escribe unas nuevas.	<div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%; margin-bottom: 5px;"></div> <p>Me resulta indiferente <input type="checkbox"/></p> <p>Me pongo nervioso/a <input type="checkbox"/></p> <p>Siempre me salen mal <input type="checkbox"/></p> <p>No suelo tener problemas <input type="checkbox"/></p>
5. ¿Consideras que es importante el desarrollo auditivo para un estudiante de música?	<p>No es importante para mi formación <input type="checkbox"/></p> <p>Es igual de importante que los otros aspectos <input type="checkbox"/></p> <p>Es mucho más importante que los otros aspectos <input type="checkbox"/></p>
6. ¿En tu aula de Lenguaje musical se le ha concedido importancia al desarrollo auditivo?	<p>No se le ha concedido ninguna importancia <input type="checkbox"/></p> <p>Se le ha concedido la misma importancia que otros aspectos <input type="checkbox"/></p> <p>Se le ha concedido mucha importancia <input type="checkbox"/></p>
7. Brevemente, indica cual ha sido tu experiencia personal cuando se ha trabajado la audición en el aula de Lenguaje musical.	

Para la realización de los dictados, los alumnos recibieron una plantilla en la que debieron consignar sus datos. Se les facilitó la tonalidad, el compás y las notas iniciales como ya se comentó en nuestra metodología de investigación. Una vez finalizado el dictado, el alumnado debió contestar a una serie de preguntas relacionadas con el trabajo que acababan de realizar. A continuación se muestran los documentos que recogen cada una de las plantillas utilizadas en la realización de los cinco dictados de nuestra investigación.

♫ Documento 8.

**Gráfico 231: Plantilla del Dictado número 1.**

*Realización del dictado. Ejemplar para el alumnado*

Conservatorio Profesional de Música de \_\_\_\_\_  
 Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Grupo \_\_\_\_\_ Especialidad instrumental \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año 2013  
 ¿Que instrumentos suenan? Voz superior \_\_\_\_\_  
 Voz inferior \_\_\_\_\_

Dictado N° 1

Dictado: Pasos a seguir	1º	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	2º	1ª y 2ª compás hasta la caída	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	3º	3ª y 4ª compás hasta la caída	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	4º	5ª y 6ª compás hasta la caída	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	5º	7ª y 8ª compás	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	6º	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez

**Este cuestionario deberá ser cumplimentado una vez finalizada la realización del dictado.  
 Responde al siguiente cuestionario lo más fidedignamente posible.  
 (Rellenar con bolígrafo)**

1. Indica el grado de dificultad que ha supuesto para tí el dictado que acabas de realizar

Muy difícil    Difícil    Comodo    Fácil    Muy fácil

2. ¿Cuál ha sido tu experiencia con el dictado que acabas de realizar? Reflexiona acerca de esta pregunta y añade todo aquello que consideres oportuno.

♫ Documento 9.

Gráfico 232: Plantilla del Dictado número 2.

*Realización del dictado. Ejemplar para el alumnado*

Conservatorio Profesional de Música de \_\_\_\_\_  
 Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Grupo \_\_\_\_\_ Especialidad instrumental \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ | Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año 2013  
 ¿Que instrumentos suenan? Voz superior \_\_\_\_\_  
 Voz inferior \_\_\_\_\_

Dictado N° 2

Dictado: Pases asignar	1º	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	2º	7º y 8º compás hasta la caída	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	3º	3º y 4º compás hasta la caída	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	4º	5º y 6º compás hasta la caída	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	5º	7º y 8º compás hasta la caída	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	6º	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez

**Este cuestionario deberá ser cumplimentado una vez finalizada la realización del dictado.  
 Responde al siguiente cuestionario lo más fidedignamente posible.  
 (Rellenar con bolígrafo)**

1. Indica el grado de dificultad que ha supuesto para tí el dictado que acabas de realizar

Muy difícil    Difícil    Comodo    Fácil    Muy fácil

---

2. ¿Cuál ha sido tu experiencia con el dictado que acabas de realizar? Reflexiona acerca de esta pregunta y añade todo aquello que consideres oportuno.

Documento 10.

Gráfico 233: Plantilla del Dictado número 3..

*Realización del dictado. Ejemplar para el alumnado*

Conservatorio Profesional de Música de \_\_\_\_\_  
 Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Grupo \_\_\_\_\_ Especialidad instrumental \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ | Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año 2013  
 ¿Que instrumentos suenan? Voz superior \_\_\_\_\_  
 Voz inferior \_\_\_\_\_

Dictado N° 3

Dictado: Pasos ascend.	1ª	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	2ª	1ª y 2ª compás hasta la celda	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	3ª	3ª y 4ª compás hasta la celda	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	4ª	5ª y 6ª compás hasta la celda	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	5ª	7ª y 8ª compás	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	6ª	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez

Este cuestionario deberá ser cumplimentado una vez finalizada la realización del dictado.  
 Responde al siguiente cuestionario lo más fidedignamente posible.  
 (Rellenar con bolígrafo)

1. Indica el grado de dificultad que ha supuesto para ti el dictado que acabas de realizar

Muy difícil    Difícil    Comodo    Fácil    Muy fácil

---

2. ¿Cuál ha sido tu experiencia con el dictado que acabas de realizar? Reflexiona acerca de esta pregunta y añade todo aquello que consideres oportuno.

Documento 11.

Gráfico 234: Plantilla del Dictado número 6.

*Realización del dictado. Ejemplar para el alumnado*

---

Conservatorio Profesional de Música de \_\_\_\_\_  
 Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Grupo \_\_\_\_\_ Especialidad instrumental \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ | Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año 2013  
 ¿Que instrumentos suenan? Voz superior \_\_\_\_\_  
 Voz inferior \_\_\_\_\_  
 Dictado N° 6

Dictado: Pasos anagor #	1º	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	2º	1º y 2º compás hasta la caída	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	3º	3º y 4º compás hasta la caída	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	4º	5º y 6º compás hasta la caída	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	5º	7º y 8º compás	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez
	6º	Dictado completo	<input type="checkbox"/> 1ª vez	<input type="checkbox"/> 2ª vez

**Este cuestionario deberá ser cumplimentado una vez finalizada la realización del dictado.**  
**Responde al siguiente cuestionario lo más fidedignamente posible.**  
*(Rellenar con bolígrafo)*

1. Indica el grado de dificultad que ha supuesto para tí el dictado que acabas de realizar

Muy difícil    Difícil    Comodo    Fácil    Muy fácil  
               

---

2. ¿Cuál ha sido tu experiencia con el dictado que acabas de realizar? Reflexiona acerca de esta pregunta y añade todo aquello que consideres oportuno.

Documento 12.

Gráfico 235: Plantilla del Dictado número 7.

*Realización del dictado. Ejemplar para el alumnado*

Conservatorio Profesional de Música de \_\_\_\_\_  
 Nombre y apellidos \_\_\_\_\_  
 Grupo \_\_\_\_\_ Especialidad instrumental \_\_\_\_\_  
 Edad \_\_\_\_\_ Día \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Año 2013  
 ¿Que instrumentos suenan? Voz superior \_\_\_\_\_  
 Voz inferior \_\_\_\_\_

Dictado N° 7

Dictado: Pasos asignar	1º	Dictado completo	1ª vez	2ª vez			
	2º	1ª y 2ª compás hasta la caña	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez
	3º	3ª y 4ª compás hasta la caña	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez
	4º	5ª y 6ª compás hasta la caña	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez
	5º	7ª y 8ª compás	1ª vez	2ª vez	3ª vez	4ª vez	5ª vez
	6º	Dictado completo	1ª vez	2ª vez			

Este cuestionario deberá ser cumplimentado una vez finalizada la realización del dictado.  
 Responde al siguiente cuestionario lo más fidedignamente posible.  
 (Rellenar con bolígrafo)

1. Indica el grado de dificultad que ha supuesto para ti el dictado que acabas de realizar

Muy difícil    Difícil    Cómodo    Fácil    Muy fácil

2. ¿Cuál ha sido tu experiencia con el dictado que acabas de realizar? Reflexiona acerca de esta pregunta y añade todo aquello que consideres oportuno.

📄 Documento 13.

La corrección de los dictados corrió a cargo de esta doctoranda y se corroboró por un grupo de expertos. El profesorado que participó en la investigación no tenía que corregir los dictados. A pesar de ello se le proporcionó una plantilla con los criterios de evaluación que se tendrían en cuenta para su corrección. Se adjunta el documento que recoge esta información.

**Gráfico 236: Criterios de corrección para los dictados.**

*Protocolo para el profesorado. Corrección del dictado*

**CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

1. Valoración rítmica voz superior ----->	1 1's 2 2's 3 3's 4 4's 5 5's 6 6's 7 7's 8 8's 9 9's 10
2. Valoración melódica voz superior ----->	1 1's 2 2's 3 3's 4 4's 5 5's 6 6's 7 7's 8 8's 9 9's 10
3. Valoración global de la voz superior ----->	1 1's 2 2's 3 3's 4 4's 5 5's 6 6's 7 7's 8 8's 9 9's 10
4. Valoración rítmica voz inferior ----->	1 1's 2 2's 3 3's 4 4's 5 5's 6 6's 7 7's 8 8's 9 9's 10
5. Valoración melódica voz inferior ----->	1 1's 2 2's 3 3's 4 4's 5 5's 6 6's 7 7's 8 8's 9 9's 10
6. Valoración global de la voz inferior ----->	1 1's 2 2's 3 3's 4 4's 5 5's 6 6's 7 7's 8 8's 9 9's 10
7. Calificación final ----->	1 1's 2 2's 3 3's 4 4's 5 5's 6 6's 7 7's 8 8's 9 9's 10
Observaciones ----->	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>

Muchas gracias por tu colaboración.