



UNIVERSIDAD DE MURCIA

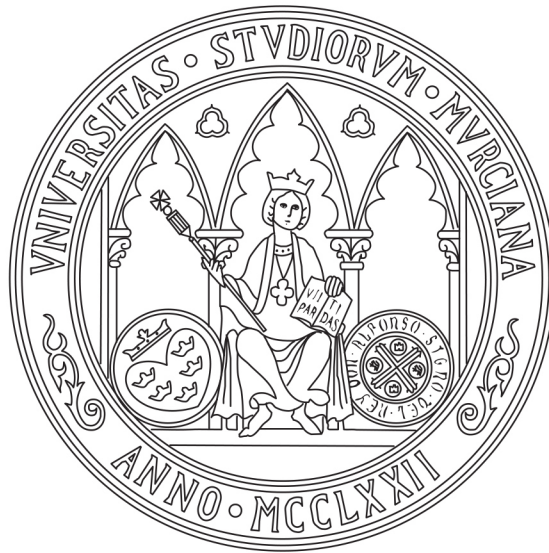
ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO

La composición musical en el aula de educación secundaria: diseño, aplicación y evaluación de un modelo didáctico a partir de la experimentación sonora

D. Juan Jesús Yelo Cano
2021

UNIVERSIDAD DE MURCIA

ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO



TESIS DOCTORAL

La composición musical en el aula de educación
secundaria: diseño, aplicación y evaluación de un modelo
didáctico a partir de la experimentación sonora

D. Juan Jesús Yelo Cano

Dirección:

Dr. D. Gregorio Vicente Nicolás

2021

A Pilar, mi compañera de amaneceres

A Arturo y Alba, faros en la tormenta de la vida

Índice general

AGRADECIMIENTOS	VII
SIGLAS Y ABREVIATURAS	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XV
ÍNDICE DE FIGURAS	XIX
INTRODUCCIÓN	XXIII

PRIMERA PARTE: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

CAPÍTULO 1. APROXIMACIÓN A LA MÚSICA EXPERIMENTAL	3
1.1. ALGUNAS CONSIDERACIONES PREVIAS	4
1.1.1. SONIDO Y RUIDO	4
1.1.2. MÚSICA Y RUIDO	5
1.1.2.1. Música que utiliza el ruido	6
1.1.2.2. Ruido que interfiere en la música	6
1.1.2.3. Ruido que alterna con la música	7
1.1.2.4. Música que se transforma en ruido	7
1.1.2.5. Música como ruido de fondo	8
1.1.2.6. Música como ruido para demostrar y ejercer poder	9
1.2. LA EXPERIMENTACIÓN EN LA MÚSICA OCCIDENTAL	10
1.2.1. DESDE LOS INICIOS HASTA EL SIGLO XX	13
1.2.2. LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX	18
1.2.2.1. La melodía de timbres	20
1.2.2.2. El Arte de los ruidos	20
1.2.2.3. La experimentación tímbrico-fonética	22
1.2.2.4. La independencia de los instrumentos de percusión	24
1.2.2.5. Los nuevos instrumentos	25
1.2.2.6. La música de mobiliario	29
1.2.2.7. La experimentación en la radio	31
1.2.2.8. La reproducción y la grabación del sonido en la primera mitad del siglo XX	32
1.2.3. LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX	35
1.2.3.1. Los experimentos impulsados desde Darmstadt	36
1.2.3.2. Las músicas de laboratorio	36
1.2.3.3. La aleatoriedad	40
1.2.3.4. La experimentación en la música urbana	42
1.2.3.5. La improvisación libre	42
1.2.3.6. Los sintetizadores y el ordenador personal	44
1.2.3.7. La reproducción y la grabación del sonido en la segunda mitad del siglo XX	46

1.3. EL ARTE SONORO	49
1.3.1. APROXIMACIONES A LA DEFINICIÓN DEL TÉRMINO	49
1.3.2. DISCIPLINAS QUE FORMAN PARTE DEL ARTE SONORO	53
1.3.3. EL PAISAJE SONORO	55
 CAPÍTULO 2. LA MÚSICA EXPERIMENTAL EN ESPAÑA	 59
2.1. CRONOLOGÍAS	59
2.2. EXPOSICIONES	61
2.3. LABORATORIOS DE MÚSICA ELECTRÓNICA	63
2.4. ENCUENTROS Y FESTIVALES	64
2.5. UNIVERSIDAD	65
2.6. LA RADIO	67
2.7. BREVE RECORRIDO HISTÓRICO POR LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA	67
2.7.1. LOS ORÍGENES	68
2.7.2. LOS CONCIERTOS DE CIUDADES	68
2.7.3. EL FESTIVAL ALTER-ARTE	71
2.7.4. LAS INSTITUCIONES OFICIALES	73
2.7.5. LAS ASOCIACIONES	75
2.7.6. LA EDUCACIÓN	76
 CAPÍTULO 3. MÚSICA EXPERIMENTAL Y EDUCACIÓN MUSICAL	 79
3.1. LOS ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN MUSICAL DURANTE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX	81
3.2. LA MÚSICA EXPERIMENTAL EN LAS PROPUESTAS METODOLÓGICAS ENTRE LOS AÑOS 60 Y 80 DEL SIGLO XX	82
3.2.1. GEORGE SELF (1921-2011)	85
3.2.2. JOHN PAYNTER (1928-2010)	86
3.2.3. PAULINE OLIVEROS (1932-2016)	88
3.2.4. R. MURRAY SCHAFER (1933-)	94
3.2.5. BRIAN DENNIS (1941-1998)	96
3.2.6. FRANÇOISE DELALANDE (1941-)	100
3.2.7. CARMELO SAITTA (1944-)	105
3.3. LA CREACIÓN MUSICAL EN EL AULA DE MÚSICA	105
3.3.1. CREACIÓN, COMPOSICIÓN, IMPROVISACIÓN	112
3.3.2. CREATIVIDAD Y COMPOSICIÓN MUSICAL EN EL AULA	114
3.4. LA COMPOSICIÓN MUSICAL Y LA MÚSICA EXPERIMENTAL EN EL CURRÍCULO EDUCATIVO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	116
3.4.1. ARGENTINA	119
3.4.2. CHILE	121

3.4.3. ESTADOS UNIDOS	124
3.4.4. REINO UNIDO	125
3.4.4.1. Inglaterra	126
3.4.4.2. Gales	128
3.4.5. FINLANDIA	129
3.4.6. HONG KONG	130
3.4.7. ESPAÑA	133
3.4.7.1. Currículo estatal	134
3.4.7.2. Ejemplos de currículos de algunas Comunidades Autónomas	137
3.4.7.2.1. <i>Comunidad Valenciana</i>	137
3.4.7.2.2. <i>Cataluña</i>	140
3.4.7.2.3. <i>Región de Murcia</i>	143

SEGUNDA PARTE: METODOLOGÍA, DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	153
4.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	154
4.2. OBJETIVOS	156
4.3. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	157
4.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN: EL MODELO DE EVALUACIÓN CIPP	159
4.4.1. FASE DE DIAGNÓSTICO: EVALUACIÓN DEL CONTEXTO	160
4.4.2. FASE DE DISEÑO DEL PROYECTO: EVALUACIÓN DE ENTRADA	160
4.4.3. FASE DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO: EVALUACIÓN DEL PROCESO	161
4.4.4. FASE SUMATIVA: EVALUACIÓN DEL PRODUCTO	162
4.5. CONTEXTO Y PARTICIPANTES	163
4.5.1. CONTEXTO Y PARTICIPANTES EN LA FASE DE DIAGNÓSTICO	163
4.5.1.1. Profesorado	163
4.5.1.2. Compositores	165
4.5.2. CONTEXTO Y PARTICIPANTES EN LA FASE DE IMPLEMENTACIÓN Y EN LA FASE SUMATIVA	166
4.6. CRITERIOS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN	167
4.6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES QUE ORIENTAN LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN	167
4.6.2. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN	171
4.6.2.1. Cuestionarios	172
4.6.2.2. Entrevistas	177
4.6.2.3. Diario de anotaciones	179
4.6.2.4. Listas de control	179
4.6.2.5. Rúbricas	179
4.6.2.6. Autoevaluaciones del alumnado	180
4.6.2.7. Producciones escritas	180
4.6.2.8. Producciones musicales	180
4.6.2.9. Test de aprendizaje	180

4.7. TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	184
4.7.1. TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CUANTITATIVA	184
4.7.2. TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN CUALITATIVA	185
4.8. CRONOGRAMA DE LA INVESTIGACIÓN	187
CAPÍTULO 5. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	189
5.1. FASE DE DIAGNÓSTICO	190
5.1.1. PROFESORADO Y COMPOSICIÓN EN EL AULA	191
5.1.1.1. Sobre composición en el aula	191
5.1.1.2. Sobre la preparación didáctica y el uso de los tres modelos de composición propuestos	196
5.1.2. COMPOSITORES Y PROCESO COMPOSITIVO	202
5.1.2.1. Sobre la formación previa	202
5.1.2.2. Sobre las herramientas utilizadas	203
5.1.2.3. Sobre el proceso compositivo	204
5.2. FASE DE DISEÑO DEL PROYECTO DE TRABAJO	207
5.2.1. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE TRABAJO	207
5.2.2. CONTENIDOS DEL PROYECTO DE TRABAJO	208
5.2.3. METODOLOGÍA DEL PROYECTO DE TRABAJO	209
5.2.4. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL PROYECTO. RECURSOS Y ORGANIZACIÓN TEMPORAL	210
5.2.5. EVALUACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO	216
5.3. FASE DE APLICACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO	223
5.3.1. ANÁLISIS DE LOS DATOS DEL DIARIO DE ANOTACIONES	223
5.3.2. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LAS LISTAS DE CONTROL	228
5.3.3. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LAS RÚBRICAS	230
5.3.4. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LAS AUTOEVALUACIONES DEL ALUMNADO	232
5.3.5. ANÁLISIS DE LOS DATOS DE LOS TEST DE APRENDIZAJE	232
5.4. FASE SUMATIVA	254
5.4.1. VALORACIÓN DEL CAMBIO PRODUCIDO EN LAS COMPETENCIAS DEL ALUMNADO COMO CONSECUENCIA DE LA APLICACIÓN DEL PROYECTO	254
5.4.2. ESTIMACIÓN DE LA VIABILIDAD DEL PROYECTO DE TRABAJO	254
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES	255
6.1. CONCLUSIONES DE LA FASE DE DIAGNÓSTICO	255
6.1.1. CONCLUSIONES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1.1	255
6.1.2. CONCLUSIONES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1.2	257
6.2. CONCLUSIONES DE LA FASE DE DISEÑO DEL PROYECTO DE TRABAJO	259

6.2.1. CONCLUSIONES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2.1	259
6.3. CONCLUSIONES DE LA FASE DE APLICACIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO	260
6.3.1. CONCLUSIONES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3.1	260
6.4. CONCLUSIONES DE LA FASE SUMATIVA	261
6.4.1. CONCLUSIONES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4.1	261
6.4.2. CONCLUSIONES DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 4.2	262
6.5. CONSIDERACIONES FINALES	265
6.6. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN	266

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	269
-----------------------------------	-----

ANEXOS

ANEXO 1 CARTA DEL DIRECTOR DE LA TESIS AL DIRECTOR DEL IES FLORIDABLANCA	290
ANEXO 2 INFORME DEL DIRECTOR DEL IES FLORIDABLANCA AL CONSEJO ESCOLAR DEL CENTRO	291
ANEXO 3 SOLICITUD DE LA AUTORIZACIÓN DE LOS TUTORES DEL ALUMNADO PARA SU PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO	292
ANEXO 4 CUESTIONARIO A PROFESORES DE MÚSICA SOBRE COMPOSICIÓN EN EL AULA	294
ANEXO 5 TEST INICIAL DE APRENDIZAJE PARA EL ALUMNADO	306
ANEXO 6 TEST FINAL DE APRENDIZAJE PARA EL ALUMNADO	312
ANEXO 7 COMENTARIOS DEL ALUMNADO JUSTIFICANDO LA COMPOSICIÓN REALIZADA	319

Agradecimientos

Soy muy afortunado por tener tantos compañeros y amigos, y compañeros que también son amigos. Además, quiero incluir a mi familia. Todo esto podría convertir la lista de agradecimientos en interminable, por lo que quiero empezar pidiendo disculpas a aquéllos que quizás esperaban encontrarse en ella y no lo están. Seguro que su ausencia es fruto de un olvido o de un error.

A Pilar, Arturo y Alba. A Pilar, por creer en mí más que yo mismo y por empujarme sin descanso para escribir esta Tesis. A Arturo y Alba por su música y por aguantar mis locuras, siendo cómplices en muchas de ellas. Y a los tres, pedirles perdón por las horas que he robado a su compañía por esta maldita manía que tengo de encerrarme en mi caparazón.

A mis padres, por educarme en libertad, por dejarme tomar mis propias decisiones y por su esfuerzo. Estas tres condiciones me permitieron llegar a la Universidad y descubrir un mundo nuevo, logrando que la enseñanza se convirtiera en una de mis pasiones.

A mi hermano, por ser mayor que yo. Él fue abriendo puertas en mi vida, ahorrándome batallas y permitiendo que mis esfuerzos se centraran en otras cuestiones más utópicas. Además, fue el primero en introducirme de verdad en el mundo de la música, quizás sin ser consciente de ello, cuando trajo a casa esa cinta BASF naranja de noventa minutos con el «álbum azul» de The Beatles.

A mis directores de Tesis, Concha y Gregorio, por razones bien diferentes. Concha, ya no presente oficialmente en el mundo académico, fue mi primer contacto con otro docente que se dedicara a la educación musical y desde el principio, desde 1988, ha sido mi referente, mi inspiración y mi guía. Gregorio en parte ha sido un hijo (su generación de docentes de música es posterior a la mía) que, al revés de lo esperado, se convirtió en ejemplo para el padre. Aún recuerdo el día (aunque no el año) en que me llamó para pedirme prestada el aula en el Colegio Infante Don Juan Manuel para sus cursos de danzas del mundo junto a Geles. Desde entonces le he seguido en la distancia y ha sido fuente de inspiración, no sólo en lo profesional sino también en lo personal. Y por supuesto, a los dos de forma conjunta por la antagónica pero complementaria dirección de esta Tesis. Sólo puse una condición para realizarla: que ellos fueran mis directores.

A nuestro añorado y malogrado Juan García, mi primer profesor de Música. Él es otro de los culpables de que haya acabado escribiendo esta Tesis.

A todos mis profesores y profesoras de Música en mi paso como alumno por Escuelas Municipales y Conservatorio. Ellos me hicieron comprender la enorme distancia que separa la enseñanza tradicional de la música y la educación musical, pero también que los extremos acaban por unirse.

A todos los compañeros y compañeras docentes que han aguantado y potenciado mis locuras en el mundo de la enseñanza y a los directores y directoras que las han permitido, tanto dentro de la música como fuera de ella: mi primer coro escolar intercentros en La Unión, clases de Educación Musical en Ciclo Inicial y Medio de EGB en Librilla y en Infantil LOGSE en Blanca, clases para sordos profundos en Murcia, proyectos europeos, FloriCamino y muchas experiencias más, tanto en el colegio como en el instituto y la Universidad.

A las hormonas de la adolescencia, que en un intento por aumentar mi atractivo para las chicas me incitaron a dedicar muchas horas al autoaprendizaje de la guitarra. Y a los amigos de Blanca que aguantaron mis recitales junto al río Segura en las noches de verano.

A José Joaquín Aroca, mi director en la banda de música de Abarán, compañero en el breve experimento musical Salida de Emergencia y siempre amigo. Gran escuchador y también gran oyente. Mi agradecimiento por muchos asuntos, pero resumiendo: por su complicidad.

A SONM, Fonoteca Experimental de Música Experimental y Arte Sonoro, por iniciarme en estas cosas del paisaje sonoro y del ruido.

A Juan García Sandoval, por permitirme la locura de exponer las obras de arte sonoro compuestas por mi alumnado en el Museo de Bellas Artes de Murcia, pero sobre todo, por ayudarme a separar en mi vida la faceta de docente de la de artista sonoro, apoyándome desinteresadamente en la difusión de mi obra.

A Josep Lluís Galiana, maestro y amigo, por compartir su sabiduría y su equilibrio conmigo.

A Paco Vico, compañero fiel de tantas batallas.

A Sergio Sánchez, por su apoyo, escucha, infinita experiencia y capacidad de trabajo en lo sonoro. Fundar con él la Asociación Intonarumori y trabajar desde ella para la difusión del arte sonoro y la música experimental en la Región de Murcia ha sido, es y seguirá siendo fantástico. Nos queda cuerda para rato.

Siglas y abreviaturas

AADK: *Aktuelle Architektur der Kultur*, en español: Arquitectura Actual de la Cultura.

ABP: Aprendizaje Basado en Proyectos.

ADMURM: Asociación de Docentes de Música de la Región de Murcia.

AEG: *Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft*, en español: Compañía General de Electricidad (Alemania).

Agrup.: agrupamiento.

BASF: *Badische Anilin- und Soda-Fabrik*, en español: Fábrica badense (del Estado alemán de Baden) de bicarbonato de sodio y anilina.

C1, C2, etc.: compositor 1, compositor 2, etc.

ca.: *circa*, en español: alrededor de, aproximadamente.

cat.: catálogo.

CD: *Compact Disc*, en español: disco compacto.

CDMC: Centro para la Difusión de la Música Contemporánea.

CE: criterio/s de evaluación.

CENDEAC: Centro de Documentación y Estudios Avanzados de Arte Contemporáneo de la Región de Murcia.

CIMMA: Asociación de Compositores e Investigadores de Música de la Región de Murcia.

CIPP: *Context, Input, Process and Product*; en español: Contexto, Entrada, Proceso y Producto.

Co.: *Company*, en español: Compañía.

Comp.: compilador.

COVID-19: acrónimo de *coronavirus disease 2019*, en español: enfermedad por coronavirus, año 2019.

CPR: Centro de Profesores de la Región de Murcia.

Dj: *Disc jockey*, en español: pinchadiscos.

Dur.: duración.

DVD: *Digital Versatile Disc*, en español: disco óptico con gran capacidad para el almacenamiento de datos.

EA: estándar/es de aprendizaje.

EE. UU.: Estados Unidos de América.

ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

et alt.: *et alii*, en español: y otros.

etc.: etcétera.

GCSE: *Certificate of Secondary Education*, en español: Certificado General de Educación Secundaria.

GRM: *Groupe de Recherches Musicales*, en español: Grupo de Investigaciones Musicales.

Hz: hercio.

IES: Instituto de Educación Secundaria.

Inc.: *Incorporation*, en español: Corporación.

LAB: Laboratorio de Arte Joven dependiente de la Dirección General de Juventud de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

LEA: Laboratorio de Electroacústica.

LEEME: Lista Electrónica Europea de Música en la Educación.

LOE: Ley Orgánica de Educación.

LIEM: Laboratorio de Informática y Electrónica Musical.

LOMCE: Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa.

M-30: vía de circunvalación de la ciudad de Madrid.

MASE: Muestra de Arte Sonoro Español.

MIDI: *Music Instrument Digital Interface*, en español: Interfaz Digital para Instrumentos Musicales.

MUBAM: Museo de Bellas Artes de Murcia.

NCCAS: *National Coalition for Core Arts*, en español: Coalición Nacional para las Artes Esenciales.

NMDR: *Nordwestdeutscher Rundfunk*, en español: Radiodifusión de la Alemania Noroeste.

NS/NC: No sabe/No contesta.

Obj.: objetivo.

OCR: *Oxford, Cambridge and RSA*, en español: Oxford, Cambridge y la Real Sociedad de Artes.

OE: objetivo específico.

OSNI: Objeto Sonoro No Identificado.

p.: página.

PCM: Pedagogía de la Creación Musical.

RCA: *Radio Corporation of America*, en español: Corporación de Radio de América.

RNE: Radio Nacional de España.

RSA: *Royal Society of Arts*, en español: Real Sociedad de Artes.

RTF: *Radodiffusion-Télévision Française*, en español: Radio Televisión Francesa.

S2, S3, S4, S5: *Secondary 2, 3, 4, 5*, en español: 2º, 3º, 4º y 5º curso de Secundaria.

S. A.: Sociedad Anónima.

seg.: segundos.

s. f.: sin fecha.

SI(e)TE. Educación: grupo formado por catedráticos de Pedagogía de siete Universidades:

Mª Petra Pérez Alonso-Geta de la Universidad de Valencia, Antonio J. Colom Cañellas de la Universidad de las Islas Baleares, José M. Touriñan López de la Universidad de Santiago, Octavi Fullat Genis y Jaume Sarramona López de la Universidad Autónoma de Barcelona, José Luis García Garrido de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Teófilo Rodríguez Neira de la Universidad de Oviedo y Gonzalo Vázquez Gómez de la Universidad Complutense de Madrid.

SONM: Sonido Mundo.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

UCSD: Universidad de California San Diego.

UNED: Universidad Nacional de Educación a Distancia.

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

URSS: Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.

Vj: *Video jockey*, en español: no existe. Se usa para denominar a aquéllos que mezclan en directo videos y música.

WJEC: *Welsh Joint Education Committee*, en español: Comité Conjunto de Educación de Gales.

Índice de tablas

Tabla 1.1. El uso del ruido en algunas obras musicales hasta finales del siglo XIX	17
Tabla 1.2. Primeras obras producidas en los estudios radiofónicos de París, Colonia y Milán	39
Tabla 2.1. Programación de arte sonoro e intervenciones urbanas de las tres ediciones del Festival AlterArte	72
Tabla 3.1. Autores e ideas principales sobre el concepto de creatividad según Barrio Aranda (2012), Hogenes et al. (2014) y Lage Gómez (2016)	115
Tabla 3.2. Elementos que contienen los diseños curriculares de los territorios seleccionados	118
Tabla 3.3. Equivalencia entre las distintas denominaciones de los niveles educativos objeto de estudio en los territorios seleccionados	119
Tabla 3.4. Organización de los contenidos del currículo en Argentina. Vinculación de los núcleos temáticos y de los ejes en 1º, 2º y 3º de Secundaria	121
Tabla 3.5. Áreas de estudio para la obtención del GCSE según la Royal Society of Arts	127
Tabla 3.6. Áreas de estudio para la obtención del GCSE según el Comité Conjunto de Educación de Gales	128
Tabla 3.7. Objetivos 5, 6 y 7 del currículo finlandés para el Grado 7-9.	129
Tabla 3.8. Comparativa de los bloques en que se organizan los contenidos de formación musical en las comunidades estudiadas a partir de la propuesta del Ministerio de Educación	144
Tabla 3.9. Comparativa entre los criterios de evaluación y estándares del Real Decreto 1105/2014 relacionados con la composición/música experimental y su formulación definitiva en el currículo de la Región de Murcia (2º y 3º ESO)	145

Tabla 3.10. Comparativa entre los criterios de evaluación y estándares del Real Decreto 1105/2014 relacionados con la composición/música experimental y su formulación definitiva en el currículo de la Región de Murcia (4º ESO)	146
Tabla 3.11. Relación entre los contenidos y los criterios de evaluación que atañen a esta Tesis en el currículo de la Región de Murcia (2º, 3º y 4º de ESO)	147
Tabla 4.1. Objetivos específicos de la investigación detallados por fases y tareas de trabajo	157
Tabla 4.2. Estilos de los compositores participantes	166
Tabla 4.3. Concreción del Objetivo Específico 1.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información	168
Tabla 4.4. Concreción del Objetivo Específico 1.2 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información	169
Tabla 4.5. Concreción del Objetivo Específico 2.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y los instrumentos de recogida de información	169
Tabla 4.6. Concreción del Objetivo Específico 3.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y los instrumentos de recogida de información	170
Tabla 4.7. Concreción del Objetivo Específico 4.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y los instrumentos de recogida de información	170
Tabla 4.8. Concreción del Objetivo Específico 4.2 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información	171

Tabla 4.9. Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación con indicación de la fase de aplicación	172
Tabla 4.10. Instrumentos utilizados según el momento de la investigación	184
Tabla 4.11. Cronograma de la investigación	188
Tabla 5.1. Actividades de la sesión nº 1 del proyecto Componiendo en el siglo XXI	211
Tabla 5.2. Actividades de la sesión nº 2 del proyecto Componiendo en el siglo XXI	212
Tabla 5.3. Actividades de la sesión nº 3 del proyecto Componiendo en el siglo XXI	213
Tabla 5.4. Actividades de la sesión nº 4 del proyecto Componiendo en el siglo XXI	214
Tabla 5.5. Actividades de la sesión nº 5 del proyecto Componiendo en el siglo XXI	215
Tabla 5.6. Recursos utilizados durante la implementación del proyecto	216
Tabla 5.7. Instrumentos de evaluación por actividad de la sesión nº 1	217
Tabla 5.8. Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 2	218
Tabla 5.9. Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 3	219
Tabla 5.10. Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 4	220
Tabla 5.11. Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 5	221
Tabla 5.12. Instrumentos de evaluación por objetivos previstos para el alumnado	222
Tabla 5.13. Resultados absolutos de la Rúbrica 1 (de grupo)	230

Índice de figuras

Figura 3.1. Organización curricular en Chile. Ejes fundamentales	123
Figura 3.2. Finalidades de la enseñanza de las Artes en el currículo de Hong Kong	130
Figura 4.1. Adaptación de las fases del modelo CIPP a la investigación realizada en esta Tesis	159
Figura 4.2. Diagrama de la fase de diagnóstico	160
Figura 4.3. Diagrama de la fase de diseño del proyecto	161
Figura 4.4. Diagrama de la fase de implementación del proyecto con indicación de los instrumentos utilizados para la recogida de información	162
Figura 4.5. Diagrama de la fase de evaluación del producto.	162
Figura 4.6. Distribución de la muestra del profesorado (según edad y género)	163
Figura 4.7. Formación musical de la muestra del profesorado (según género)	164
Figura 4.8. Experiencia docente de la muestra del profesorado	164
Figura 4.9. Experiencia docente de la muestra del profesorado (según género)	165
Figura 5.1. Consideración de la importancia de la composición en el aula según nivel o tipo de enseñanza	192
Figura 5.2. Horas lectivas dedicadas a composición musical en Educación Primaria	193
Figura 5.3. Horas lectivas dedicadas a composición musical en ESO	193
Figura 5.4. Horas lectivas dedicadas a composición musical en Bachillerato	194
Figura 5.5. Contribución de las actividades de composición a los objetivos de aula	195
Figura 5.6. Grado de preparación para aplicar el modelo de composición tonal en el aula	196
Figura 5.7. Grado de preparación para aplicar el modelo de composición con bases programadas en el aula	196

Figura 5.8. Grado de preparación para aplicar el modelo de composición de música experimental en el aula	197
Figura 5.9. Modelo de composición practicado en el aula	197
Figura 5.10. Modelo de composición que debería ser practicado en el aula	198
Figura 5.11. Agrupamiento del alumnado en actividades de composición	198
Figura 5.12. Punto de partida propuesto al alumnado para realizar una composición	199
Figura 5.13. Actividades realizadas por el alumnado en el modelo tonal	199
Figura 5.14. Actividades realizadas por el alumnado en el modelo de bases programadas	200
Figura 5.15. Actividades realizadas por el alumnado en el modelo de música experimental	201
Figura 5.16. Actividades realizadas por el alumnado en otros modelos de composición	202
Figura 5.17. Resultados de la Lista de Control 1	228
Figura 5.18. Resultados de la Lista de Control 2	229
Figura 5.19. Resultados de la Lista de Control 4	230
Figura 5.20. Resultados de la Rúbrica 2 individual	231
Figura 5.21. Resultados de la Rúbrica 3 individual	231
Figura 5.22. Resultados de la prueba escrita (sesión nº 3)	232
Figura 5.23. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 1	233
Figura 5.24. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 2	233
Figura 5.25. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 3	234

Figura 5.26. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 4	234
Figura 5.27. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 5	234
Figura 5.28. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 1 (según género)	235
Figura 5.29. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 3 (según género)	235
Figura 5.30. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 4 (según género)	236
Figura 5.31. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 5 (según género)	236
Figura 5.32. Mejora en la estimación global si son música o no las grabaciones del cuestionario (según género)	237
Figura 5.33. Argumentos musicales o estéticos para justificar si son música o no las grabaciones del cuestionario	237
Figura 5.34. Percepción del alumnado de los requisitos imprescindibles para componer una obra musical	239
Figura 5.35. Percepción del alumnado de los requisitos imprescindibles para componer una obra musical (según género)	240
Figura 5.36. Conocimiento del proceso compositivo	241
Figura 5.37. Conocimiento del proceso compositivo (según género)	241
Figura 5.38. ¿Te sientes capaz de componer una obra musical?	242
Figura 5.39. ¿Te sientes capaz de componer una obra musical? (según género)	242
Figura 5.40. ¿Has compuesto alguna vez una obra musical?	243
Figura 5.41. ¿Has compuesto alguna vez una obra musical? (según género)	243

Figura 5.42. ¿Eres capaz de explicar tu composición a los demás?	244
Figura 5.43. ¿Por qué te crees capaz de explicar a los demás tú composición?	244
Figura 5.44. ¿Por qué te crees capaz de explicar a los demás tú composición? (según género)	245
Figura 5.45. ¿Por qué no te crees capaz de explicar a los demás tú composición?	245
Figura 5.46. ¿Te importaría mostrar tu composición?	246
Figura 5.47. ¿Te importaría mostrar tu composición? (según género)	247
Figura 5.48. Opinión sobre la tarea realizada	248
Figura 5.49. Opinión sobre la tarea realizada (según género)	248
Figura 5.50. Sentirse compositor	249
Figura 5.51. Sentirse compositor (según género)	249
Figura 5.52. Componer según el modelo propuesto ¿aporta algo a tu formación?	250
Figura 5.53. Componer según el modelo propuesto ¿aporta algo a tu formación? (según género)	250
Figura 5.54. ¿Qué aporta esta forma de componer a tu formación?	251
Figura 5.55. ¿Qué aporta esta forma de componer a tu formación? (según género)	251
Figura 5.56. Sensación al terminar la composición	252
Figura 5.57. Sensación al terminar la composición (según género)	252
Figura 5.58. Conocimiento de un editor de audio	253
Figura 5.59. Para qué sirve un editor de audio	253

Introducción

Durante más de tres décadas he dedicado mi vida profesional a la enseñanza de la música. A lo largo de esos años he tenido el privilegio de poder impartir clases en todas las etapas de la educación formal, desde Educación Infantil hasta la Universidad, y de haber participado también en la educación no formal en asociaciones, escuelas de música y centros culturales. Es por ello que he necesitado ampliar y mantener actualizada mi preparación didáctica para afrontar con éxito los retos que la práctica diaria ponía ante mí. Asimismo he tenido que ir adaptándome a las diferentes realidades que encontraba en las aulas y a las sucesivas reformas educativas que se han producido en España en los últimos cuarenta años. Esta Tesis Doctoral es fruto de las respuestas que he ido dando a cuestiones que me he planteado en los últimos años, si bien esas preguntas me han acompañado casi desde el principio de mi carrera docente.

Esta investigación tiene como punto de partida el convencimiento personal de que la práctica musical en los centros educativos no puede estar alejada de su realidad cercana. Del mismo modo que una de las obligaciones del docente de música es prestar atención a la tradición y al patrimonio musical, no es menor el compromiso con lo contemporáneo y con la preparación de su alumnado para convertirlo en un público crítico y consciente de la cultura de su tiempo. Por otra parte, si aceptamos que la educación musical se articula en torno a los ejes de percepción y expresión, siempre he tenido la sensación de que en ambas líneas mi práctica debía ir más allá de señalado en los

currículos oficiales. En cuanto a la percepción, desde el principio de mi carrera he creído que debía trabajar con mucho más profundidad la escucha partiendo no del sonido, sino de la experiencia del silencio, para pasar después a la escucha interior, a la escucha del entorno y, por último a la obra musical. En lo referente a la expresión musical, cantar o tocar instrumentos en el aula no ha sido suficiente para mí, pues la línea oficial es que el alumnado repita el modelo propuesto, no dejando mucho espacio a la creatividad si exceptuamos las actividades de improvisación.

Las propuestas metodológicas en torno a la educación musical surgidas desde principios del siglo XX no han sido ajenas a estas cuestiones y de algún modo han ido dándoles respuesta, al menos de forma parcial. A partir de la década de los sesenta del siglo pasado los pedagogos musicales, en su mayoría también compositores, han incluido en sus técnicas de enseñanza la experimentación con los sonidos como generadora de la composición musical a la vez que se han interesado por los procesos de escucha. Las metodologías más vanguardistas en educación musical han abogado por incorporar al aula la música contemporánea y por desarrollar la expresión musical a través de tareas creativas utilizando toda variedad de medios, sobre todo los que pone a nuestra disposición la tecnología informática. Por ello en mi estudio he querido prestar especial atención a la escucha atenta del entorno y desarrollar a partir de ella una propuesta que, apoyada en la informática, acerque el acto compositivo al aula. Por último, he creído importante introducir en el proyecto un apartado de valoración de las obras realizadas por el alumnado, lo cual por un lado promueve la exposición de las piezas musicales a los compañeros y por otro permite crear pautas para la valoración de obras sonoras experimentales. Ello contribuye sin duda a desarrollar en los adolescentes un criterio estético propio tan interesante para su futuro. En consecuencia, la presente investigación se sitúa en el ámbito del diseño de modelos didácticos que faciliten en el aula procesos compositivos de escucha-reflexión-acción-valoración similares a los que realizan algunos compositores contemporáneos.

El estudio está organizado en dos grandes bloques. El primero de ellos se corresponde con el marco teórico y el segundo se dedica a la cuestión metodológica. En el capítulo uno de la primera parte se realiza una aproximación a la música experimental, efectuando un recorrido histórico centrado en la utilización del ruido como componente del fenómeno musical, prestando especial atención a la experimentación y a los medios

tecnológicos surgidos en el siglo XX, con especial mención a lo que se ha dado en llamar *arte sonoro*. Para una mejor comprensión de la música experimental y el arte sonoro, el capítulo segundo contempla un acercamiento histórico al panorama español, dedicando los últimos epígrafes a la Región de Murcia. A continuación, el capítulo tercero presenta las principales aportaciones metodológicas musicales habidas entre los años 60 y 80 del siglo pasado y repasa los estudios publicados más significativos que indagan sobre las relaciones entre composición y creatividad en el entorno del aula de música. Este capítulo termina con una revisión de los currículos de algunos países con la finalidad de conocer el tratamiento que estos dan a la composición en el aula y el papel que las músicas experimentales contemporáneas juegan en dicha actividad creativa.

El segundo bloque del presente estudio comienza en el capítulo cuatro. En él se explicitan los objetivos que se desean conseguir, explicando la opción metodológica escogida y se detallan las cuatro fases de la investigación. A continuación, se presentan los diferentes contextos y participantes que forman parte del estudio y, por último, se especifican los criterios, instrumentos y procedimientos utilizados para la recogida de datos, así como el tratamiento y análisis de estos últimos. El capítulo cinco describe pormenorizadamente el desarrollo de la investigación, dejando para el sexto y último capítulo las conclusiones obtenidas en cada una de las cuatro fases en relación con los objetivos planteados en el capítulo cuatro. Este último capítulo final incluye también unas consideraciones finales que destacan los logros de la investigación y plantean futuras líneas de trabajo en el ámbito de la composición musical en el aula.

Por último, quiero dejar constancia de que la realización de este trabajo de investigación me ha supuesto un gran enriquecimiento tanto profesional como personal. El esfuerzo aparejado a cualquier estudio de este tipo, unido a los vaivenes de duda y desánimo inherentes al proceso de elaboración de una Tesis, han merecido la pena. La satisfacción de la búsqueda de conocimiento profundizando en lecturas y la reflexión sobre los procesos de mejora de mi práctica docente, han aumentado mi curiosidad intelectual y ampliado mi forma de entender la educación musical dentro del aula.

1^a Parte

Marco teórico y conceptual

1

Capítulo

Aproximación a la música experimental

La distinción entre música y sonido ha sido una constante a lo largo de las culturas históricas, que incluso han basado su teoría musical en la determinación de los sonidos que son aptos para la música y los que no lo son, es decir, todos los demás.

Marco, 2012, p. 9

La música, organización del ruido.

Attali, 1977, p. 11

Introducción

A pesar de las reglas musicales que se autoimpone cada cultura, lo cierto es que todas ellas siempre han permitido que algunos sonidos “no musicales” se empleen en las composiciones. Un ejemplo claro en nuestra tradición clásica es la utilización a lo largo de la historia de instrumentos de percusión, quizá como influencia de los utilizados en las músicas populares (generalmente de baile).

Pero es indudablemente a principios del siglo XX cuando, por un lado, se va más allá en el tratamiento de la escala, incorporando escalas exóticas, dodecafonismos y microtonalismos, y, por otro, importante para nosotros, aparece la consideración del ruido como base de la creación musical en compositores como Amadeo Roldán, Varèse y, sobre todo, Russolo. En la segunda mitad del siglo XX y hasta nuestros días surgen y se desarrollan las músicas electroacústicas, como las denominan Chion y Reibel (1976).

Olarte (2020) sigue la reflexión de estos dos autores y utiliza el plural, ya que en la actualidad son muchos y muy diferentes los géneros musicales que de alguna manera emplean sonidos que transforman las señales acústicas a través de la electricidad. Estos géneros van de la estrictamente denominada música electrónica (Stochkhausen y otros) al *rock*, al *pop* o al *trap* por citar otros estilos.

En este capítulo realizaremos una aproximación histórica a los elementos que se han ido incorporando a nuestras músicas y que podemos resumir en la experimentación con lo sonoro, introduciendo ruidos y sonidos *no musicales*, el tratamiento del timbre y la textura y la organización del tiempo de la obra fuera de los parámetros de pulso y compás.

1.1. Algunas consideraciones previas

1.1.1. Sonido y ruido

El sonido y la ausencia de él son la materia prima que utiliza la música. El sonido consiste en un fenómeno físico de tipo ondulatorio que se produce cuando un objeto vibra y esta vibración se transmite a través de la materia, generalmente el aire, aunque también el agua o el metal. Lo que ocurre realmente es que se producen variaciones de presión en el medio que rodea al objeto. Estos aumentos y disminuciones de la presión se transmiten a las zonas vecinas de igual manera que el efecto dominó, es decir, no se desplaza la materia (como en el viento), sino la energía (Miyara, 2001). El rango de percepción de esta vibración en la especie humana se encuentra entre los 20 y los 20.000 Hz.

Schafer, en su libro *El paisaje sonoro y la afinación del mundo*, dedica todo un capítulo al ruido (2013, pp. 251-278). Aunque él prefiere hablar de ‘contaminación acústica’, problema que sólo desaparecería con una educación que se preocupara de “mejorar la competencia sonológica” (p. 251) de los ciudadanos, especialmente los niños. Siguiendo a este autor, es cierto que la palabra *ruido* casi siempre tiene connotaciones negativas, pero el asunto no es tan sencillo. De hecho, ofrece ejemplos donde este vocablo se identifica con valores positivos: el poeta inglés Chaucer (ca. 1343-1400) traduce al inglés la obra *Roman de la Rose* (siglo XIII) de Guillaume de Lorris (ca. 1200 – ca. 1238) y Jean de Meung (ca. 1240 – ca. 1305) donde se dice que “entonces los ruiseñores tratan de / hacer ruido y cantar su alegría” o que “el agua corría, produciendo

/ un ruido suave y agradable” (citado en Schafer, 2013, p. 253). Otro ejemplo que cita Schafer es la traducción de un salmo de la *King James Bible* (1611): “cantad a Dios con gozoso ruido” (citado en Schafer, 2013, p. 253). También nos recuerda la dualidad del término en francés, ya que *bruit* puede tener matices muy diferentes: *j’aime le bruit dans la neige* o *les aéroports tentent de lutter contre le bruit des avions*.

En cualquier caso, matices aparte, parece ser que lo que denominamos *ruido* es una percepción subjetiva que tiene el ser humano de eso que llamamos *sonido*. Desde el punto de vista de la Teoría de la Comunicación, ruido es todo sonido no deseado o que dificulta la comprensión de otras señales sonoras. La convención social también nos lleva a considerar ruido a todo sonido que nos interfiere en alguna actividad o en el descanso. Otras definiciones incluyen las palabras *desagradable* o *fuerte* pero esto añade confusión más que aclaración. El sonido de un mosquito en una calurosa noche de verano no tiene nada de fuerte y sin embargo puede acabar con nuestros nervios, o una atronadora interpretación de un himno puede resultar agradable al insuflar una gran dosis de orgullo en una entrega de medallas de una competición deportiva.

Desde el punto de vista de la Acústica, el ruido es una mezcla de ondas sonoras de diferentes frecuencias y diferentes amplitudes que da como resultado una onda sin forma regular. Cuando el resultado de las vibraciones del objeto son ondas con frecuencias que siguen un patrón reconocible (la fundamental y sus armónicos) el resultado es una onda compleja compuesta de varios tonos simples de tipo sinusoidal, que es lo que coloquialmente conocemos como *sonido afinado*. La diferencia fundamental entre *nota musical* y *ruido* está en la repetición periódica o no de las ondas que componen ese sonido.

En cualquier caso, hablemos de una u otro, estamos tratando el mismo concepto: *sonido*, que no es otra cosa que la sensación auditiva que recogen nuestro sentido del oído y que transmite al cerebro donde se produce el análisis de sus componentes (es el único sentido que lo hace), lo cual permite distinguir y diferenciar los sonidos aunque estén mezclados con otros y, por supuesto, darle sentido a lo escuchado.

1.1.2. Música y ruido

Para muchos especialistas en la materia e incluso para la sociedad en general, los conceptos música y ruido (en el sentido de sonido con espectro amplio y continuo)

son antagónicos. Sin embargo, si profundizamos en las relaciones que se dan entre ambos, observamos que ambos términos a veces se complementan, a veces se oponen y otras pueden llegar a significar lo mismo.

Siguiendo a Miyara (2013), las interacciones que se producen entre música y ruido podemos clasificarlas en:

- a) Música que utiliza el ruido,
- b) Ruido que interfiere en la música,
- c) Ruido que alterna con la música,
- d) Música que se transforma en ruido,
- e) Música como ruido de fondo; y
- f) Música como ruido para expresar y ejercer poder.

1.1.2.1. Música que utiliza el ruido

Dejando aparte las consideraciones pitagóricas de consonancias y escalas y la relación de los números con las notas, los *otros* sonidos, los que mezclan ondas de distintas frecuencias y amplitudes (los ruidos), han sido utilizados en la música desde su origen. A lo largo de la historia de la Música son numerosos los ejemplos de composiciones que han ampliado la paleta sonora usando sonidos *extramusicales*; la mayoría de las veces para lograr algún efecto concreto pero siempre desde la experimentación. Realizaremos una aproximación más detallada a esta cuestión en el punto 1.2, donde hablaremos de cómo los compositores han utilizado los ruidos en sus obras.

1.1.2.2. Ruido que interfiere en la música

Desde la revolución industrial, la sociedad ha ido incorporando niveles de ruido cada vez mayores. Esta cuestión, unida al desarrollo tecnológico en los medios de amplificación y reproducción del sonido, ha producido algunos fenómenos interesantes con consecuencias para el mundo musical. En primer lugar, ha dado lugar a una ampliación del rango dinámico presente en nuestro medio ambiente sonoro, lo que ha producido un fenómeno de enmascaramiento de los sonidos con niveles más bajos de volumen. Para evitar esta situación, hemos elevado la potencia de estos sonidos, lo que a su vez eleva los niveles de los sonidos naturalmente fuertes. Las nuevas generaciones se han ido adaptando a estos altos niveles sonoros y, aun cuando no sea necesario, convierten en

una condición imprescindible la escucha de la música a alto volumen. Por otra parte, la utilización de la música como elemento que aísla del entorno acústico y que nos permite un mayor grado de concentración en algunas actividades, ha dado como resultado que “el aumento del ruido del ambiente ha derivado en el hábito de escuchar la música a alto volumen” (Miyara, 2013, p. 103).

1.1.2.3. Ruido que alterna con la música

Miyara (2013, p. 103) nos recuerda el ejemplo más clásico: el aplauso. Es curioso cómo la mayoría de las sociedades del mundo expresan su grado de satisfacción con la obra escuchada a través del ruido del aplauso, más intenso y duradero cuanto mayor sea la aprobación del público. Esta acción “es tan antigua como la música misma” (Scholes, 1984, p. 91) y posee sus más o menos estrictas reglas, que han ido variando a lo largo del tiempo. En el siglo XIX era frecuente que el público aplaudiera en la reexposición de la sonata o en los momentos clímax interpretativo (sobre todo operístico). Hoy en día nadie aplaude entre los movimientos de un concierto o sinfonía hasta que se completa la obra, salvo excepciones ya convenidas como el *Alleluyah* de Haendel o el *Aria de la Reina de la Noche* de Mozart. En las ceremonias religiosas, el aplauso resulta absolutamente inadecuado. En el jazz, al término de cada una de las improvisaciones que van realizando los instrumentos se dan unos breves segundos de aplausos como reconocimiento al esforzado intérprete, o en los conciertos de rock y otras músicas populares donde se aplaude durante y/o al término de cada pieza.

1.1.2.4. Música que se transforma en ruido

“Hay un conocido aforismo que dice ‘mis sonidos son música; los de mi vecino ruido’” (Miyara, 2013, p. 103). La agresión que puede suponer para una persona la escucha de una música no deseada suele provenir de la diferencia de gustos musicales. Antes de generalizarse la escucha de música a través de auriculares, era un tópico la discusión entre adolescentes y progenitores cuando estos pedían a los primeros que quitaran ese *ruido* que salía de los altavoces y ellos se esforzaban en convencerles de que Led Zeppelin no era ruido, era música. Las situaciones en que la música puede ser considerada un ruido podrían multiplicarse hasta el infinito: vecinos de discotecas o bares que no pueden descansar, bandas de cornetas y tambores en la Semana Santa de un pueblo que impiden escuchar el televisor o audiciones en las clases de música que interfieren en las actividades de la clase vecina.

Para mencionar un claro ejemplo, podemos mencionar el caso la Orquesta Sinfónica de la Radio de Baviera, que en 2008 se negó a interpretar la obra *Halat Hisar* del compositor sueco-israelí Dror Feiler acogiéndose a una normativa europea que limita a 85 decibelios la intensidad sonora en los lugares de trabajo: en los ensayos, la obra alcanzó los 97,4 (Nadais, 2008).

1.1.2.5. Música como ruido de fondo

La también llamada *música funcional* forma hoy día parte de la mayoría de los entornos sonoros de los espacios públicos, sobre todo de los cerrados. Miyara (2013) nos indica las dos funciones principales de este uso de la música. En primer lugar, la de crear unas burbujas sónicas (“islas acústicas”) que generen el enmascaramiento que a su vez permita aislar las conversaciones que mantienen los grupos de personas que comparten un espacio, digamos, por ejemplo, un comedor. La segunda función tiene que ver con generar un ambiente agradable para favorecer la presencia de gente, sobre todo en los locales comerciales, aunque no está demostrada su influencia sobre los hábitos de compra y consumo del público. Yo añadiría una tercera función: llenar el silencio, algo que parece aterra en la sociedad occidental. Sirva como ejemplo un ascensor lleno de gente que no se conoce y que avanza despacio entre los pisos de un centro comercial o de un hospital o la permanencia en el teléfono cuando llamamos a alguna empresa y nos ponen en espera.

Este tema también es tratado por Schafer (1970b), que nos recuerda que ya en el año 1969 la Asamblea General del Consejo Internacional de la Música de la UNESCO aprueba en París una resolución en la que dice:

Unánimemente denunciamos la intolerable violación de la libertad individual y del derecho al silencio de todo individuo a causa de la transmisión de música grabada o la radiodifusión en lugares privados y públicos. Instamos al Comité Ejecutivo del Consejo Internacional de la Música a que inicie un estudio desde todos los ángulos –médico, científico y jurídico-, sin perder de vista los aspectos artísticos y educativos, con el objetivo de proponer a la UNESCO y a las autoridades competentes que dicten las medidas oportunas para poner fin a este abuso. (Citado en Schafer, 1970b, p. 27)

1.1.2.6. Música como ruido para demostrar y ejercer poder

Además de los numerosos ejemplos que se pueden encontrar en el mundo animal, como los rugidos gruñidos y aullidos, en el propio ser humano los gritos y ruidos producidos al golpearse el cuerpo pueden funcionar psicológicamente como afianzamiento del valor propio y como inductores de miedo en el otro. Un claro ejemplo son las danzas de guerra maoríes que hoy usan antes de las confrontaciones deportivas o para honrar a alguna persona. Otro ejemplo son las tertulias televisivas en las que los participantes intentan imponer su criterio a base de aumentar el volumen de su voz.

Siguiendo a Mireya (2013), la exposición a sonidos intensos, como son las fanfarrias militares y sobre todo los tambores, estimulan la secreción de hormonas como la adrenalina y la noradrenalina, aminohormonas que producen en el cuerpo cambios fisiológicos que lo preparan para la actividad física que puede suponer la lucha o la huida.

El ejercicio del poder a través del ruido también es posible. Zapata Castillo (2017) nos describe en su Tesis cómo “la imagen del poder de la Monarquía Hispánica se transmitió, entre otros procesos, a través de la música en el momento de las ceremonias funerarias de los Austrias, en concreto en las del emperador Carlos V, celebradas en la ciudad de México en 1559” (p. 304).

Otro ejemplo de la utilización de la música para ejercer poder lo encontramos en la tortura de la antigua China basada en la exposición continua a ruido intenso y constante. Es comparable a los años de sufrimiento de los vecinos de Madrid durante el tiempo que duraron las obras de construcción de los túneles de la M-30. De esto también saben mucho los ejércitos en las guerras cuando se *bombardean* mutuamente utilizando música. Es paradigmática la rendición a las tropas estadounidenses del general Noriega (gran amante de la ópera) cuando, tras refugiarse en la embajada de Ciudad del Vaticano, fue obligado a escuchar a través de grandes altavoces la emisión de la Southern Command Network, la emisora militar estadounidense en Centroamérica. Como era finales de diciembre, los dos primeros días se escuchaba una lista típica de canciones navideñas norteamericanas, pero a partir del día 27 fueron sustituidas por un rock más duro: Van Halen, Slash, Morrison, The Clash, BlackSabbath. Posiblemente influyeron otras cuestiones, pero la *tortura musical* es una de las más utilizadas por el ejército estadounidense desde los años 60 del siglo pasado. El artículo de Cusick (2006) es muy ilustrador a este respecto, haciendo una panorámica sobre esta cuestión

y exponiendo el uso del sonido como arma en las guerras y en la tortura e incluso la construcción y desarrollo de *armamento sónico*.

Mireya (2013) nos recuerda otras manifestaciones de poder menos lesivas que utilizan la música como ruido, como las que se encuentran en las competencias de *boom cars* en las que se lucha por demostrar quién posee el equipo más potente (=más caro), a pesar de que la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Carreteras de Estados Unidos ha demostrado que incluso los conductores experimentados reducen sus tiempos de reacción cuando escuchan música a volumen alto. Como último ejemplo, Mireya (2013) nos advierte que la música de discoteca se convierte en un ejercicio de poder inconsciente para el público, ya que la exposición a altos niveles sonoros genera, como ya hemos dicho, la liberación de las aminohormonas citadas, cuyo resultado más evidente es la estimulación del movimiento y la creación de la necesidad de ingerir alimentos y agua fácilmente obtenibles en la barra del bar, previo pago de su importe.

1.2. La experimentación en la música occidental

La historia de la música es en realidad la historia de la experimentación en la música. Es decir, opinamos que no existiría avance alguno en la música si no fuera porque alguien se atreviera a romper las reglas establecidas y probara a utilizar algo nuevo. Ciertamente, la aceptación por parte del público tiene mucho que ver con el hecho de que estas digresiones sean entendidas como un avance o un logro y sean aceptadas, quedando fijadas hasta que una nueva generación produzca una nueva ruptura.

En sentido amplio, pues, entendemos por música experimental toda aquella que rompe las reglas del juego y da un paso nuevo en el empleo de los sonidos como materia prima. Concebimos la música experimental como aquella que busca la forma de ampliar la forma tradicional de usar y organizar la gama sónica seleccionada por nuestra cultura. Esto se consigue trabajando y probando con ideas, formas, sonidos o técnicas que den como resultado la reorganización de los conceptos artísticos de *obra musical* y que provoquen algún tipo de reacción emocional en el público. Aunque es cierto que las relaciones entre público y música experimental son y han sido problemáticas en cualquier momento de la historia, no es menos cierto que en las últimas décadas del

siglo XX las sucesivas generaciones de compositores, intérpretes y artistas sonoros se encuentran cada vez más comprometidas con lo experimental, sobre todo con lo electrónico, y ya no les es tan ajeno. Y en cuanto al público, aparentemente reacio a aceptar los lenguajes musicales creados a partir de la segunda mitad del siglo XX, es cada vez más receptivo a la experimentación, ya que, como defiende el compositor sueco Lars-Gunnar Bodin (citado en Galiana, 2020a), la música electroacústica también es susceptible de suscitar emociones en el espectador.

Según Delalande (2004, 2005), dos han sido las grandes revoluciones tecnológicas en la historia de la música: el Ars Nova y la posibilidad de grabar y reproducir el sonido. Ambos cambios surgen de la necesidad de fijar el sonido (uno escribiendo sobre papel, el otro fijándolo directamente sobre algún tipo de soporte físico). En los dos casos, los propios contemporáneos se preguntan “si es legítimo continuar hablando de ‘música’, hasta tal punto es la ruptura, o si no deberíamos ver ahí un arte nuevo” (Delalande, 2004, p. 18). Según este autor, el primero de esos cambios tecnológicos se produce en la Edad Media ya que, aunque desde épocas antiguas la música se había escrito, esto se hacía a posteriori, es decir, se registraba lo que ya se había interpretado, de manera que los objetivos eran *conservar* y *transmitir*. La novedad del Ars Nova consiste en que la posibilidad de fijar el sonido con lápiz y papel de modo más o menos fiable se convierte en la base de la creación musical, ya que la notación permite escribir sobre el papel una melodía que no se ha escuchado antes, “se controla con la mirada cómo se armonizan las voces (...). Los motetes de Machaut, el contrapunto de Palestrina, la fuga de Bach, la combinatoria de Schoenberg, son realmente ‘inimaginables’ sin el recurso de la música escrita” (Delalande, 2005, pp. 58-59).

La segunda revolución, la fijación del propio sonido en un soporte material, sigue el mismo camino. Es decir, los objetivos de la grabación son también *conservar* y *transmitir* una música que ya ha sido interpretada (Delalande, 2005). No es hasta 1948 cuando Pierre Schaeffer tiene la idea de juntar directamente los sonidos grabados, mezclándolos sobre una cinta magnética con la finalidad de componer directamente sobre ella. El propio Delalande (2005) nos explica cómo este avance de la segunda mitad del siglo XX cambia la propia definición del arte de la música:

Así como el pentagrama y la tecnología de la escritura favorecieron la polifonía, la posibilidad de fijar el propio sonido ha desarrollado un gusto por el sonido, un arte

de trabajarlo, la escucha. Durante mucho tiempo la música culta occidental se había definido como el arte de combinar, no sonidos sino notas. En la segunda mitad del siglo XX, se ha convertido, o reconvertido, en un arte de explorar y de organizar lo sonoro. (p. 59)

Sin embargo, si queremos hablar de experimentación en un sentido más específico, debemos fijarnos en el siglo XX. Hay que leer a Cage para explicar que cuando usamos “la palabra *experimental* es apta siempre que se entienda, no como la descripción de un acto que luego será juzgado en términos de éxito o de fracaso, sino simplemente como un acto cuyo resultado es desconocido” (Cage, 2005, p. 13). En opinión de Fubini (2005) los conceptos clave de lo que llamamos *vanguardia* son:

- Entender la música como *escucha* y no como *producción* de sonidos
- Pensar en la *inclusión* más que en la *elección* de sonidos (impuesta tradicionalmente por la jerarquía en las escalas)
- La música no tiene pretensión de comunicar nada
- La abolición de toda jerarquía

Para hablar de *música experimental*, como nos dice Fontán del Junco et al. (2016):

Quizá resulte más adecuado indicar ciertas actitudes, modulaciones y situaciones que comparten los músicos citados, en ocasiones a su pesar, dentro de estas prácticas. Músicas que pretenden eludir los formatos tradicionales, en las que se discuten las fronteras entre compositor, intérprete y audiencia, en donde la finalidad de un hacer es aplazado, cada vez de nuevo; aquellas que inciden en el proceso y en las relaciones del músico con el sonido, del músico con los otros y a la vez consigo; las que se orientan mediante la escucha (por encima de partituras, instrumentos, demostraciones de fuerza, etc.), o, en fin, las músicas que aceptan, en un extraño campo de relaciones, lo azaroso e inesperado junto a la mayor precisión de la acción. (p.42)

Por esta razón, como indica Rocha Itúrbide (2013) a instancias de las opiniones de Michael Nyman al respecto, la experimentalidad en la música es más una cuestión de actitud en la que lo que interesa “son los procesos y no la forma y la estructura resultantes de una acción musical” (p. 240). Siguiendo este razonamiento, Rocha Itúrbide (s. f.)

incluye en la música experimental muchas de las obras de música concreta, música indeterminada o de improvisación libre, pero al mismo tiempo denuncia que actualmente existe música experimental realizada con medios electrónicos que no merece estar en la categoría de arte sonoro.

Profundizando en esta concepción de la música como escucha y proceso más que como interpretación y obra finalizada, Sánchez Carranco (2015) concluye:

La creación sonora experimental es una práctica que no busca la elevación del arte o el planteamiento de un discurso narrativo, sino que por el contrario se trata de una experiencia que busca resonar con el medio que la rodea, haciendo de todos los agentes constituyentes de este medio creadores de ella y ofreciendo a cada receptor una libre interacción e interpretación de la misma. (p. 63)

A continuación, realizaremos un breve repaso a la experimentación en la historia de la música. Para intentar acotar los acercamientos posibles, hemos optado por circunscribirnos al ámbito de la experimentación con el ruido, aunque no hemos podido evitar hablar a veces de intensidad o de organización formal de los sonidos.

1.2.1. Desde los inicios hasta el siglo XX

La música crea obras de arte tomando como elemento básico el sonido. Utilizamos *sonido* en el sentido de sonido afinado, pero también de ruido. La tradición musical occidental ha basado durante muchos siglos su idea de la música en el uso e interacción de las notas musicales y de los sonidos temperados surgidos de los instrumentos musicales que se han ido perfeccionando a lo largo de los siglos. Pero ¿qué sucede con los ruidos?

En el apartado 1.2.1 comentamos que hablaríamos de la música que utiliza el ruido como parte de la obra. Es más, existen obras musicales que *son* ruido. De hecho, no es descartable que los ruidos formaran parte de los primeros sonidos musicales producidos por el hombre. Compartimos la opinión de Salazar (1950, citado en Hortelano Piqueras, 2003) cuando indica que la música comienza en el momento en que el ser humano descubre las posibilidades sonoras que tiene su propio cuerpo. Miyara (2013) es de la misma opinión y defiende que los estudios actuales sobre culturas musicalmente

muy primitivas nos indica que los sonidos percutidos son los primeros que se manifiestan. En estos grupos sociales puede comprobarse la gran relación entre ceremonias mágicas o religiosas y la utilización de instrumentos de percusión, muchas veces utilizados para crear ciertos estados hipnóticos aptos para la sugestión.

En música, la percusión ha sido la principal fuente de ruido y no sólo en la infinita variedad de músicas folklóricas y tradicionales de todas de culturas, sino también en la música erudita de la tradición occidental encontramos numerosos ejemplos de su uso en una tendencia progresivamente ascendente que continúa en la actualidad.

Una vez que la polifonía medieval deja resquicios por los que se va introduciendo la música instrumental, las tímidas apariciones de panderos, cascabeles y crócalos van sumándose a los conjuntos instrumentales, mientras que en la orquesta hacen su aparición los timbales en la segunda mitad del siglo XVII en obras como *Psyche* de Matthew Locke o *Teseo* de Lully, ambas compuestas en 1675. *Sensu strictu*, no podemos catalogar a los timbales como un instrumento generador de ruido, ya que su forma de copa elimina parte de esa mezcla de ondas de amplio espectro y es capaz de generar sonidos que podríamos considerar notas. Aun así, hemos de reconocer que su continuado uso durante el Barroco (Purcell, Haendel, Bach y otros) y el Clasicismo (Haydn, Mozart y otros) quizás fue lo que permitió que el gusto del público pudiera ser capaz de asumir la presencia de estos y otros instrumentos provenientes de Oriente: bombos, tambores, platillos y triángulos entre otros. De hecho, la música que incluía estos instrumentos en su orquestación era denominada música *alla turca* y fueron utilizados, entre otros, por Gluck en *Peregrinos de La Meca* (1764), Mozart en *El rapto en el serrallo* (1782) y Beethoven en *Las ruinas de Atenas* (1812) y en el *Finale* de la 9ª sinfonía (1824).

Otros instrumentos de percusión como las castañuelas, provenientes del folklore, fueron utilizados ya por Santiago de Murcia en sus jácaras y en su *Fandango para guitarra y castañuelas* de 1730. El uso de este instrumento también fue indicado por Boccherini en el tercer movimiento de su *Quinteto nº 4 en Re mayor G448* (1798). Por otro lado, la matraca tiene un papel importante en el Oficio de Tinieblas de Semana Santa para simular terremotos, y es utilizada también junto a tambor de hojalata, silbatos, trompeta de juguete y triángulo en la más conocida *Sinfonía de los juguetes* (1770)

de Edmund Angerer o en *La victoria de Wellington* (1813) de Beethoven para simular descargas de disparos.

Durante el siglo XIX la sección de percusión de la orquesta se va nutriendo de instrumentos que provienen en gran parte de la música folklórica o de otras culturas, como el xilófono utilizado por Saint-Saëns en su *Danza macabra* de 1874 y la revisión de ésta en 1886 en *Fósiles* y por Mahler en su *Sexta Sinfonía*, compuesta entre 1903-1904.

Asimismo, encontramos ejemplos del uso de los instrumentos clásicos como generadores de ruido, principalmente dentro de música programática ya que fuera de ella serían difícilmente aceptados por el público. El uso del clúster en instrumentos de tecla asume un papel importante durante el siglo XX, pero su uso para representar disparos de cañón en el clave (luego en el piano) se remonta al siglo XVIII (Dandrieu, *Les Caractères de la guerre*, 1724; Corrette, *La Victoire d'un combat naval*, 1780; Balbastre, *March des Mar seillois*, 1793; Pierre Antoine César, *La Bataille de Gemmap, ou la prise de Mons*, ca. 1794; Beauvarlet-Charpentier, *Bataille d'Austerlitz*, 1805).

El órgano también utiliza esta técnica para evocar truenos, tormentas, batallas, terremotos, caídas de murallas bíblicas o apocalipsis. El compositor, teórico y diseñador de órganos Georg Joseph Vogler, conocido como *Abbé Vogler*, fue uno de los pioneros en su uso en el último cuarto del siglo XVIII y Justin Heinrich Knecht los utiliza a mitad de su obra *Die durch ein Donnerwetter unterbrochene Hirtenwonne* en 1794. Otros compositores que emplean el clúster en el órgano como elemento descriptivo en su música son Guillaume Lasceaux, *Judex crederis* en 1786 (la obra comienza acompañando el órgano con un silbato de agua imitando sonidos de pájaros); Sigismund Ritter von Neukomm, *A Concert on a Lake e Interrupted by a Thunderstorm*, también en 1786; Jacques Vogt, *Scène champêtre et Orage*, ca. 1830 y Lefébure-Wély, *Scène Pastorale* en 1867. Hasta el mismísimo Verdi lo utiliza en la música de tormenta que abre su *Otello* en 1887.

Otro ejemplo sublime de cómo los instrumentos clásicos son utilizados como generadores de ruido lo tenemos en la familia de las cuerdas. El uso de *col legno* en la viola de gamba en *Harhe, harke*, compuesta en 1605 por Tobias Hume, es uno de los primeros ejemplos. Algo más tarde, el violinista italiano afincado en Alemania, Carlo Farina, utiliza diversos efectos (*glissando*, *trémolo*, *col legno*, *pizzicato*, *sul ponticello*)

para imitar sonidos de animales en su *Capriccio stravagante* de 1627. La sorprendente *Battalia*, compuesta en 1673 por Heinrich Ignaz Franz Biber, *añade a estos recursos la superposición de diferentes melodías en diferentes tonalidades (lo que produce algún clúster en ciertos momentos)* o la colocación de una hoja de papel bajo la cuerda más grave del contrabajo, anticipándose en varios siglos al piano preparado de Cage.

No es menos destacable el uso que hace Beethoven de las cuerdas graves en el cuarto movimiento de la *Sexta Sinfonía “Pastoral”* (1808), donde, para acentuar la imitación del ruido de los truenos, coloca disonancias en el registro grave en los compases 19 y 20, escribiendo semicorcheas para los chelos sobre mi natural y tresillos sol-la-sib que, a partir del compás 21, se convierten en escalas ascendentes de quintillos de semicorcheas en los chelos (sol-la-sib-do-reb) a la vez que los contrabajos hacen lo propio en semicorcheas (sol-la-sib-do).

No hay que olvidar tampoco el ruido en la música vocal a través principalmente del uso que se hace de onomatopeyas y distintos sonidos indeterminados, incluso desde antes de que Clément Janequin utilizara estos recursos en su *chanson* programática *La Bataille* en 1528 o en *Les gris de Paris* en 1547.

Por otra parte, hay que citar el empleo de otros ruidos no generados por instrumentos en autores como Charpentier, que en 1673 estrena *El enfermo imaginario*, una ópera-ballet basada en la obra de Moliere y en cuyo número final utiliza los almireces característicos de los médicos de la época. Y los “instrumentos” contruidos para reproducir ruidos, como el chasquido del látigo (uno de los primeros ejemplos es Leopold Mozart, *Paseo en trineo*, 1756) o el uso combinado de instrumentos de juguete y juguetes propiamente dichos en la ya citada *Sinfonía de los Juguetes* de Angerer en 1770. Los yunques y martillos de Verdi (*Il Trovatore*, 1853) y Wagner (*El oro del Rhin*, 1854) nos retrotraen a la legendaria historia de Pitágoras y las relaciones matemáticas entre los sonidos consonantes. Para terminar, podemos citar un último ejemplo muy conocido y no por ello menos ruidoso, como fue la utilización de disparos de cañón y repiques de campanas en la parte final de la *Obertura 1812* compuesta en 1880 por Tchaikovski.

Las obras y autores mencionados son sólo algunos de los numerosos ejemplos existentes. En la tabla 1.1 puede observarse un resumen cronológico de las obras citadas en los párrafos anteriores.

Tabla 1.1

El uso del ruido en algunas obras musicales hasta finales del siglo XIX

AÑO	AUTOR	OBRA	INSTRUMENTO
1528	Janequin	<i>La Bataille</i>	Voz humana
1547	Janequin	<i>Les gris de Paris</i>	Voz humana
1605	Hume	<i>Harhe, harke</i>	Viola de gamba
1627	Carlo Farina	<i>Capriccio stravagante</i>	Violín
1673	Charpentier	<i>El enfermo imaginario</i>	Almireces
1673	Biber	<i>Battalia</i>	Orquesta de cuerdas y continuo
1675	Locke	<i>Psyche</i>	Timbales
1675	Lully	<i>Teseo</i>	Timbales
1724	Dandrieu	<i>Les Caractères de la guerre</i>	Clavecín (clústeres)
1730	Santiago de Murcia	<i>Fandango para guitarra y castañuelas</i>	Castañuelas
1764	Gluck	<i>Peregrinos de La Meca</i>	Bombos, tambores, platillos, triángulos.
1770	Angerer	<i>Sinfonía de los juguetes</i>	Matraca, tambor de hojalata, trompeta de juguete, silbato, triángulo.
1780	Corrette	<i>La Victoire d'un combat naval</i>	Clavecín (clústeres)
1782	Mozart	<i>El rapto en el Serrallo</i>	Bombo, tambor, platillos, triángulo.
1786	Lasceaux	<i>Judex crederis</i>	Órgano (clústeres), silbato de agua
1786	Neukomm	<i>A Concert on a Lake, Interrupted by a Thunderstorm</i>	Órgano (clústeres)
1793	Balbastre	<i>March des Mar seillois</i>	Clavecín (clústeres)
1794	Knecht	<i>Die durch ein Donnerwetter unterbrochene Hirtenwonne</i>	Órgano (clústeres)
ca. 1794	Pierre Antoine César	<i>La Bataille de Gemmap, ou la prise de Mons</i>	Clavecín (clústeres)
1798	Boccherini	<i>Quinteto para Guitarra y Cuerdas en Re Mayor G448 "Fandango"</i>	Castañuelas
1805	Beauvarlet-Charpentier	<i>Bataille d'Austerlitz</i>	Pianoforte (clústeres)
1808	Beethoven	<i>Sexta Sinfonía "Pastoral"</i>	Violonchelos y contrabajos
1812	Beethoven	<i>Las ruinas de Atenas</i>	Bombo, tambor, platillos, triángulo.
1813	Beethoven	<i>La victoria de Wellington</i>	Matraca
1824	Beethoven	<i>Finale de la 9ª sinfonía</i>	Bombo, tambor, platillos, triángulo.
ca. 1830	Jacques Vogt	<i>Scène champêtre et Orage</i>	Órgano (clústeres)
1853	Verdi	<i>Il Trovatore</i>	Yunques y martillos
1854	Wagner	<i>El oro del Rhin</i>	Yunques y martillos
1867	Lefébure-Wély	<i>Scène Pastorale</i>	Órgano (clústeres)
1880	Tchaikovski	<i>Obertura 1812</i>	Cañones y campanas
1887	Verdi	<i>Otello</i>	Órgano (clústeres)

1.2.2. La primera mitad del siglo XX

La evolución de la música en el siglo XX no tiene parangón con ningún otro período de su historia. Desde la primera mitad del siglo se va cambiando la concepción de la esencia de la música: desde la obra ajena al mundo apenas mediatizada por el autor, pasando por el compositor como “organizador de sonidos” de Varèse hasta centrarse en la percepción del sonido como fenómeno musical (Gámez, 2012).

Desde la segunda mitad del siglo XIX vienen produciéndose una serie de avances tecnológicos que, si bien la mayoría no parece tener relación alguna con el mundo musical, sin embargo influirán decisivamente en la historia de la música: las nuevas fuentes de energía utilizadas por la segunda revolución industrial (gas, petróleo y electricidad), los avances en los medios de transporte (automóvil, avión), los inventos en torno a los sistemas de comunicación (teléfono, radio) y, sobre todo, las innovaciones técnicas en cuanto a registro del sonido se refiere.

Los avances que se producen dentro del campo musical son importantes. Según Antón (2001), al principio del siglo XX no solo los instrumentos se construyen con mucha más calidad, sino que los instrumentistas mejoran sus capacidades de ejecución. Continúa este autor señalando que la exploración de nuevos efectos en los instrumentos y los nuevos lenguajes desarrollados por los compositores producen la ampliación del rango sonoro susceptible de ser usado en la música.

A este último aspecto se refiere García Laborda (2000) cuando agrupa bajo el término *emancipación* las cuatro estructuras que, según él, resumen los hallazgos fundamentales de la creación musical en el cambio de siglo: emancipación de la disonancia (que concluye en la disolución del sistema tonal), emancipación del timbre (quizás el más destacado, ya que cambiará el concepto de obra de arte musical), emancipación del metro y ritmo (surgido de un nuevo concepto de tiempo y espacio) y emancipación de la forma (que abrirá la puerta de las formas abiertas).

La combinación de estos cuatro elementos junto a las transformaciones sociales que se producen en la primera mitad del siglo XX da como resultado la necesidad de extender la cantidad de sonidos susceptibles de ser utilizados en música hasta el límite del campo de lo audible por el ser humano, no solo en lo concerniente a las propiedades aisladas de cada sonido (intensidad, duración, altura y timbre), sino también a sus posibles

combinaciones y a la manera de organizarlo todo. En cualquier caso, lo que sí queda claro es que en el contexto de efervescencia artística de finales del XIX y primeras décadas del XX los intentos por ampliar los límites de lo que entendemos como *música* afectan a todos sus ámbitos, no solo a los propiamente musicales (melodías, armonías, ritmos, estructuras), sino también a los que los rodean: materiales, recepción y difusión. Gámez (2012) opina que:

En este contexto vanguardista, la evolución de las formas musicales después de la revolución industrial (desde finales del siglo XIX) puede contemplarse también como el relato de los intentos consecutivos y cada vez más certeros de ampliar las fronteras de lo que toleramos dentro de los límites de lo musical. (p. 22)

No obstante, existen en la década de los 30 numerosos intentos de unificar *viejos* y *nuevos* usos y de ampliar el público de la música contemporánea. Por ejemplo, la *Gebrauchsmusik* de Hindemith, el tándem Weill/Brecht y la música proletaria soviética, temas tratados por Adorno en *Sociología de la Música*. Un ejemplo concreto de estos intentos es la polémica suscitada por el estreno de la primera sinfonía de Shostakovich, criticada a partes iguales por la Asociación de Música Contemporánea por su lenguaje musical obsoleto y por la Asociación Rusa de Músicos Proletarios por sus tintes burgueses alejados del hombre de la calle (Prieto, 1993).

En resumen, “la modernidad impulsó el gusto de los compositores por la experimentación tímbrica y el interés por la búsqueda de nuevas fuentes sonoras” (García Laborda, 2000, p. 308). Afirma este autor que si algo caracteriza a la música del siglo XX, además de su gran variedad y sus repercusiones sociales, es el impulso de las cuestiones tímbricas que incluyen la experimentación con la sonoridad y el ruido. Continuando con las tesis de García Laborda (2000, p. 309 y ss.), consideramos que los nuevos tratamientos del timbre aportaron a la música tres nuevos aspectos:

- 1) *La melodía de timbres*
- 2) *La incorporación del ruido*
- 3) *La experimentación tímbrico-fonética*

A estos tres rasgos añadiremos otros dos logros musicales del siglo XX:

- 4) La independencia de los instrumentos de percusión
- 5) Los nuevos instrumentos: aplicaciones de la electricidad

Para acabar este apartado dedicado a la experimentación en la música en la primera mitad del siglo XX, señalaremos las aportaciones del Dadaísmo con Erik Satie y Marcel Duchamp y haremos una escueta mención a la radio, tan importante para el devenir de la música en el siglo XX. También daremos un breve repaso de la evolución de los medios de grabación y reproducción del sonido.

1.2.2.1. La melodía de timbres

En opinión de Marco (2017), Claude Debussy puede considerarse el primer compositor dentro de la música occidental que emplea el timbre de forma totalmente independiente. Sus obras, unidas a las de Stravinski y las de Schönberg, son el inicio de la consideración de este parámetro del sonido como un elemento capaz de vertebrar por sí solo una pieza musical. De hecho, el término ‘melodía de timbres’ fue utilizado por primera vez por Schönberg y hace referencia a una técnica compositiva donde la sucesión de timbres debería operar de modo semejante a como lo hace la melodía. Es paradigmático el ejemplo de la tercera de las *Cinco piezas para orquesta op. 16*, donde podemos observar al principio cómo utiliza un acorde de cinco notas que va cambiando de instrumentos de forma continua (García Laborda, 2000). El propio compositor anota en la partitura: “El cambio de acordes en esta pieza debe ejecutarse con la mayor sutileza, evitando la acentuación de los instrumentos entrantes, de modo que solo se note la diferencia de color” (Schönberg, 1973, p. 31).

Esta forma de trabajar el timbre fue utilizada en la Escuela de Viena por Alban Berg, como en su ópera *Wozzeck*, compuesta entre 1918 y 1921, y sobre todo por Anton Webern en sus *Seis Piezas para orquesta, op. 6* de 1909 y en sus *Cinco Piezas para orquesta, op. 10* de 1913. La conclusión lógica de esta idea de Schönberg fue la serialización del timbre, iniciada en 1909 por Webern en sus *Cinco movimientos para cuarteto de cuerda op. 5*.

1.2.2.2. El Arte de los ruidos

El 20 de febrero de 1909, Filippo Tomaso Marinetti publica en *Le Figaro* un artículo llamado *Le Futurisme* (Marinetti, 1909). El texto incluye el *Manifiesto Futurista*, el cual sienta las bases de dicho movimiento artístico asimilado posteriormente por la vanguardia rusa. Nacido como movimiento literario, pronto irá incorporando a otras artes

basándose en la misma idea: el surgimiento de un mundo basado en la industrialización, las máquinas, la velocidad omnipresente, la guerra, y la destrucción de lo viejo representado por las bibliotecas y los museos.

Tras publicarse los manifiestos futuristas de pintura y música en 1910, este último a cargo del compositor Francesco Balilla Pratella, y de escultura en 1912, el pintor, compositor e inventor de instrumentos italiano Luigi Russolo escribe en 1913 *L'Arte dei rumori. Manifesto futurista*. Este escrito, redactado en forma de misiva a Pratella, es incluido por Russolo como primer capítulo en un libro con el mismo nombre publicado en 1916 y en el que desarrolla sus ideas sobre el ruido, los intonarumori y una nueva grafía musical. El autor reconoce en el texto que las ideas que definen este arte de los ruidos le surgen durante la asistencia a un concierto en el que se interpretaban obras de este músico futurista italiano. Si Schönberg preconizaba la emancipación de la disonancia, es decir, la no obligación de resolver las disonancias en un acorde consonante, los futuristas pretendían que esa tendencia hacia las disonancias no podía solucionarse de otro modo que sumando e incluso cambiando sonidos por ruidos (Russolo, 1916).

En un breve repaso a la historia de la música, Russolo describe cómo las sociedades primitivas atribuyen orígenes divinos de la música, lo que produjo que fuera considerada sagrada y reservada a los sacerdotes. Esta concepción del sonido musical produjo una ralentización de su progreso en comparación con las demás artes. Desde las limitaciones impuestas por el sistema pitagórico hasta la aparición del contrapunto y posteriormente los acordes, al principio consonantes, más tarde disonantes, el sistema musical había buscado siempre, en opinión de Russolo, sonidos con los que “acariciar el oído” (Russolo, 1916, p. 10). Para este autor, “la vida antigua fue toda silencio. En el siglo XIX, con la invención de las máquinas, nació el Ruido”, (Russolo, 1916, p.9). Este advenimiento crea una gran variedad de ruidos que tiene varias consecuencias inmediatas. Por un lado, el sonido puro y dulce perseguido por la música deja de producir emociones en el oyente. Por tanto, los compositores se acercan a las disonancias y se va evolucionando hacia el *sonido-ruido*. Por otra parte, los timbres de la orquestas resultan insuficientes y hay que buscar nuevas sonoridades, salir de “este círculo restringido de sonidos puros y conquistar la variedad infinita de los sonidos-ruidos” (Russolo, 1916, p.11).

De alguna manera, Russolo anticipa a Cage, Schaeffer, Oliveros, Schafer y Paynter cuando nos llama la atención sobre los ruidos que nos rodean en nuestro entorno, defendiendo que no todos ellos son fuertes y desagradables: también existen otros capaces de producir sensaciones placenteras. Nos invita a pasear por la ciudad de 1913, prestar atención sonora a todo lo que nos rodea y a imbuirnos de ruidos, buscando la manera de combinarlos y crear con ellos una obra musical. Y va aún más allá cuando exhorta a los compositores a no realizar una mera imitación de la realidad, sino a realizar combinaciones de ruidos que produzcan mayor goce acústico.

Las conclusiones a las que llega Russolo no dejan de ser una auténtica hoja de ruta para la música experimental en el siglo XX, en el sentido de que rompe las reglas del juego y da un paso nuevo en el empleo de los sonidos como materia prima. Defiende que la tendencia a ahondar en el uso de las disonancias produce un acercamiento al sonido-ruido que necesariamente debe desembocar en la sustitución de los sonidos puros por los ruidos (ver apartados siguientes). Para ello propone usar en la música nuevos timbres provenientes de los ruidos producidos por máquinas construidas para ello y utilizar combinaciones de tonos, semitonos y cuartos de tono. Además, aconseja a los compositores la escucha atenta de su entorno para aprehender las posibilidades musicales, rítmicas y tonales principalmente, de los ruidos.

Para terminar, si queremos comprender lo que podría ser un concierto basado en las teorías ruidistas de Russolo, podríamos acudir al capítulo *Músicos* que se encuentra en *Gog*, la obra maestra del escritor italiano Giovanni Papini (1934). En este fragmento de su libro describe pormenorizadamente los tres movimientos de un concierto compuesto enteramente por ruidos. En él se puede apreciar la confusión del público cuando al final del primer movimiento las caras de algunos espectadores muestran una llamativa lividez. En la descripción que el escritor hace del concierto podemos observar la mezcla de ruidos provenientes de máquinas con sonidos producidos por elementos de la naturaleza.

1.2.2.3. La experimentación tímbrico-fonética

La ampliación de los sonidos “musicables” no puede olvidar la voz humana. La ópera barroca desarrolla el *recitativo semplice*, más tarde *recitativo secco*, donde el canto se realiza con un ritmo libre organizado en torno al acento de las palabras y no al

musical. Pero aun así, no deja de ser canto lírico que utiliza técnicas para la producción y emisión del sonido muy diferentes a las utilizadas por la voz hablada. El melólogo o “recitado de un texto hablado, acompañado de instrumentos” (Duarte, 2013, p. 50) fue utilizado por compositores clásicos y románticos, pero es en 1897 cuando Engelbert Humperdinck estrena su melodrama *Königskinder* para el que desarrolla la notación del denominado *Sprechstimme*, “algo más que el habla y algo menos que el canto” (Arnau Amo, 1987, p. 241). Esta técnica finalmente despegará en el *Pierrot Lunaire* de Schönberg (2016) donde el propio autor escribe al principio de la partitura lo que según él es el *Sprechstimme*:

La melodía indicada por las notas en la voz hablada no está destinada a ser cantada (con ciertas excepciones). El intérprete tiene la tarea de convertirla en una melodía hablada, teniendo como referencia la altura de las notas indicadas. Esto se hace:

1. Manteniendo el ritmo como si estuviera cantando, es decir, sin más libertad de la que se le permitiría en una melodía vocal,
2. Tomando conciencia de la diferencia entre el tono musical y el tono de voz hablada: en el primero el cantante mantiene el tono inmutablemente fijo, el segundo permite ciertas fluctuaciones. El intérprete, sin embargo, debe tener mucho cuidado de no caer en un discurso cantado, pues resultaría algo poco realista. Por el contrario, la distinción entre el habla normal y el hablar en una forma musical debería ser clara. Pero nunca debería recordar tampoco al canto. (p. 6)

Por otra parte, la poesía fonética, heredera directa de la declamación poética existente anteriormente a la escritura, evita que la palabra sea el único transmisor del significado del texto y añade a la declamación tradicional el uso de ruidos y técnicas para aumentar la transmisión del mensaje. Fueron los futuristas italianos con Marinetti al frente quienes recuperan estas ideas, suprimiendo signos de puntuación, eliminando adjetivos, usando el verbo en infinitivo y aboliendo la sintaxis. Un nuevo paso hacia adelante es dado por los futuristas rusos inventando el *zaum* que tanta influencia tendrá sobre el surrealismo, el pop art y Fluxus.

Por último, citaremos a los dadaístas: Raoul Hausmann y sus poemas optofonéticos en Alemania, Theo Van Doesburg y Arthur Petronio en Holanda, Michel Seuphor en Bélgica... hasta llegar a la figura de Kurt Schwitters y el movimiento Merz, promoviendo la obra de arte total que ponía en relación especialmente todas las cosas del mun-

do. Si para su obra plástica defiende que todo el material susceptible de ser percibido visualmente es apropiado para su uso como objeto artístico, el *Merzdichtung* puede apropiarse de cualquier manifestación sonora, desde titulares de prensa a fragmentos de conversaciones. Su *Sonata in Urlauten* (grabada en 1932) es quizás la obra culmen de la poesía fonética.

1.2.2.4. La independencia de los instrumentos de percusión

A pesar de ser con toda probabilidad los instrumentos más antiguos, también fueron los últimos de la orquesta en alcanzar su “mayoría de edad”. Mientras proliferan las agrupaciones de cuerda o viento, la familia de la percusión no alcanza un estatus similar hasta la llegada de Edgar Varèse. Ciertamente, los instrumentos percutidos van creciendo en número y en protagonismo durante el siglo XIX: desde el xilófono de Saint-Saëns, pasando por Debussy, Ravel y Stravinsky hasta llegar a las composiciones de Bartok y Varèse, decisivas para la aceptación del timbre como elemento estructural de la composición musical, más aún que la melodía, la armonía o el ritmo. Como dice Vinay (1986, p. 93), Varèse “persiguió constantemente la desaparición de las barreras tradicionales entre sonido y ruido”. La abrumadora presencia de la percusión en *Amériques* (1918-22), *Hyperprism* (1922-23) e *Intégrales* (1924) da paso a la exclusividad de los instrumentos de percusión en *Ionisation* (estrenada en 1933), acompañados, eso sí, por dos sirenas y piano, pero utilizando éste solo para producir clústeres.

Por otra parte, este interés de Varèse por la percusión proviene sin duda por la inclinación que el compositor manifiesta por los instrumentos de percusión latinos y que se demuestra, entre otros hechos, por la correspondencia intercambiada entre él y Amadeo Roldán compositor de *Rítmicas V y VI* (1929-30), consideradas por Paraskevaidis (2002) como las primeras composiciones para instrumentos de percusión concebidas para ser interpretadas en una sala de conciertos.

Para terminar, citaremos al propio compositor con una afirmación de su libro *Varèse: A looking-glass diary*: “Cuando predomina la melodía, la música se vuelve soporífera (...). La melodía se presenta capciosa y rápidamente. No nos queda más que oponerle el ruido de los timbales o el de los instrumentos de sonido indeterminado” (citado en Vinay, 1986, p. 144).

1.2.2.5. Los nuevos instrumentos

La utilización de la electricidad en la música no es un invento del siglo XX: “Before there was electronic music, there was electric music” (Nebeker, 2009, p. 248). Desde el *Denis d’or* en torno a la mitad del siglo XVIII inventado por el checo Václav Prokop Diviš, toda una serie de inventores ha ido desarrollando una serie de instrumentos que de un modo u otro han utilizado la electricidad o el electromagnetismo para producir sonidos. Como ejemplos, pueden citarse el clavecín eléctrico de Jean Baptiste de Laborde (1759), el clavecín magnético del Abbé Bertholon de Saint-Lazare (1785), el panarmónico de Mazel (1804), el piano electromagnético de Hipps (1867), el telégrafo de Morse (1838) y el telégrafo musical de Elisha Grey (1876).

Por otra parte, la máquina diferencial, inventada por Charles Babbage a partir de 1822, puede ser considerada precursora de las máquinas de sampleo, secuenciadores y sintetizadores, ya que en realidad se trata de una máquina calculadora programable. Sin embargo, el verdadero precedente en un nivel teórico de la música electrónica se encuentra en el resonador de Helmholtz, instrumento controlado electrónicamente que permite analizar las frecuencias simples que conforman sonidos más complejos y cuyas conclusiones se recogen en su libro *Sobre el tono como una base psicológica para la teoría de la música* que se publica en 1863.

Ya en el siglo XX se deben destacar los intonarumori de Russolo, no tanto por su influencia en el devenir de la música, sino por su significado como instrumentos creados para hacer ruido en su sentido más literal. Pensados para constituir una orquesta que sustituyera a la tradicional, estos instrumentos producen su sonido de forma mecánica. Consisten básicamente en una caja de madera utilizada como resonador y como contenedora de una rueda que gira en el interior accionada manualmente por una manivela o por la electricidad. Esta rueda hace vibrar una cuerda cuya tensión es modificada por medio de una palanca exterior, lo que permite variar la altura del sonido producido. En uno de los extremos de la cuerda, un parche transmite la vibración a un altavoz.

Las diversas presentaciones y conciertos, que tuvieron lugar por toda Europa, tuvieron una mala acogida por público y crítica. No obstante, algunos compositores y otros artistas se sintieron muy atraídos por estos instrumentos. Es el caso de Stravinsky, el grupo de Los Seis, Ravel, Milhaud, Falla, Varèse (presentó el último concierto de Russolo en París en 1929) y Mondrian, que llegó a escribir el artículo *De bruiteurs futuristes italiens* en la revista *De Stijl* en agosto de 1921.

Es destacable también la creación por parte de Russolo de una notación propia para los intonarumori, pionera en la notación para música electrónica. Sus aspectos más notables son la utilización de la línea-nota y la posibilidad de reflejar cuartos de tono. Esta grafía es introducida en un artículo en 1913 y desarrollada tres años después por el propio Russolo en el capítulo 8 de *El Arte de los ruidos* (Russolo, 1916).

En la primera mitad del siglo XX continúan apareciendo instrumentos necesitados de la electricidad. En realidad, son creados a imagen y semejanza de los tradicionales y se dedican a buscar sonoridades ya existentes apoyándose en la electricidad y la tecnología, de ahí que muchos músicos nunca hayan encontrado sentido a estos experimentos. Sin embargo, consiguen dos logros muy interesantes. Por un lado, alguno de estos inventos logra abaratar considerablemente el precio del instrumento emulado. En otros casos se trata de aparatos que generan nuevos y cautivadores sonidos que ayudan a ampliar considerablemente el espectro sonoro utilizable por la música.

Tenemos, pues, nuevos instrumentos que producen su sonido de modo convencional, pero que se apoyan en un sistema basado en la electricidad. Un sencillo ejemplo es el vibráfono, cuyos tubos resonadores incorporan unos discos que, alimentados por electricidad, giran sobre si mismos para abrir y cerrar los tubos y producir ese *vibrato* que caracteriza al instrumento. Comercializado por primera vez en Estados Unidos en 1921, fue creado con la intención de ampliar la variedad de los sonidos de percusión cada vez más utilizados. En la ópera *Lulú*, compuesta por Alban Berg en 1934, encontramos su primer uso orquestal. Durante el siglo XX otros compositores lo incorporan en alguna de sus obras: Britten (*Sinfonía de Primavera*, 1949; *El sueño de una noche de verano*, 1960; *Réquiem de guerra*, 1962), Milhaud (*Concierto para marimba y vibráfono*, 1947), Boulez (*Le marteau sans Maître*, 1955), Walton (*Concierto para violonchelo*, 1957; *Partita para orquesta*, 1958) y Siegfried Fink (*Concertino para vibráfono y orquesta*, 1967). Pero a partir de los años 30 fue adoptado por la música de jazz como uno de sus instrumentos preferidos, teniendo en el baterista de origen Lionel Hampton (primera grabación de un solo de vibráfono) y en Red Norvo sus primeros innovadores. Ya en los años 60 apareció el virtuoso Gary Burton y en la década de los 80 otros como Bill Molenhoff, Mike Mainieri, David Friedman y Dave Samuel.

Otros instrumentos incorporan la electrónica además de la electricidad. Pueden incluir microfonía, amplificación, altavoces y permiten control sobre el timbre y la intensidad

de los tonos producidos. En este grupo podemos incluir los pianos eléctricos: el superpiano de Spielmann en 1927 y, en la década de los 30, el neo-Bechstein de Walther Nernst y el elektrochord de Vierling y Miessner. También tenemos órganos eléctricos que hacen vibrar lengüetas como el rangertone de Ranger en 1931 o el orgatron de Hochske en 1934. No debemos olvidar la aplicación de pickups a violines y guitarras, con el resultado tan exitoso que todos conocemos en estas últimas.

Podemos considerar como primer instrumento enteramente electrónico el llamado telarmonio o dinamófono. El prototipo se empieza a fabricar en 1885 por el estadounidense Thaddeus Cahill, acabando su versión definitiva en 1906. El instrumento ocupa dos plantas y pesa 600 toneladas, costando unos 200.000 dólares de la época. Conceptualmente es algo sencillo: un instrumento que genera ondas senoidales básicas a las que se pueden añadir las de los armónicos. Esto es la base de las síntesis aditivas actuales. Posteriormente se crean otros dos modelos en 1908 y 1911 más grandes, más caros y mejores pero menos populares. Desgraciadamente, ninguno ha sobrevivido hasta hoy y, lo que es peor, no existe ninguna grabación, si bien han perdurado algunas fotografías y algunos planos y esquemas. Gracias a él se inventa el hilo musical, ya que dada la dificultad de transporte precisó de 30 vagones de tren para llevarlo a Nueva York, por lo que se hacía llegar a teatros y casas a través del teléfono. Cobrando a los abonados, por supuesto.

Otro instrumento electrónico es el *theremin*, inventado por el ruso Lev Sergueievich Termen en 1920 y patentado en 1928. Este instrumento utiliza el efecto heterodino que no es otro que el que se produce al mezclar dos señales de alta frecuencia: la generación de un tercer sonido audible cuya frecuencia es diferente a las dos anteriores. Este instrumento usa dos antenas para controlar la frecuencia y la amplitud de la señal que produce. Se hace muy popular y llega incluso a distribuirse en Estados Unidos en una versión *do it yourself* para construir en casa. Aparte de las interpretaciones de obras clásicas de Clara Rockmore, el *theremin* es el instrumento favorito para componer música de bandas sonoras de películas en Hollywood antes de la llegada del sintetizador Moog. Shostakovich es uno de los primeros en usarlo en el cine (*Odná*, 1931; *Girlfriends*, 1936) y Miklos Rózsa lo utiliza con frecuencia (*Recuerda, Dios sin huella*, 1945). Este instrumento es motivo de discusión entre Alfred Hitchcock y Bernard Hermann, su compositor favorito, hasta el extremo de que este renuncia a componer la música de la película

Recuerda, utilizándolo años más tarde con éxito en *Ultimátum a la Tierra* (1951). Quizá el empleo más conocido del *theremin* sea en el tema principal de la película *Star Trek* (Alexander Courage, 1966).

La aparición del instrumento ondas Martenot se produce en 1928. Toma el nombre de su inventor y se basa en los mismos principios que el *theremin*, aunque su teclado le permite controlar el *glissando* y el *vibrato* de forma mucho más precisa. Llega a tener un gran éxito y es el único de su generación que sigue siendo usado actualmente por las orquestas. Lo han utilizado en sus obras compositores de la talla de Milhaud (*Suite para Ondas Martenot y piano*, 1933), Messiaen (*Fête des belles eaux*, 1937; *Sinfonía Turangalila*, 1946-48), Honegger (*Juana de Arco en la hoguera*, 1938), Boulez (*Quatuor pour quatre ondes Martenot*, 1945-46) o Maurice Jarre (*Lawrence de Arabia*, 1962).

Otro instrumento electrónico fue el *Sphärophon*, diseñado por Mager en 1921 y modificado y exhibido en el Festival de Donaueschingen en 1926. No usaba un teclado convencional sino dos mandos y un doble pedal (para controlar el volumen) con algunos filtros para controlar el timbre. El compositor ruso Georgi M. Rimsky-Korsakov, nieto de Nikolai, compuso algunas piezas para este instrumento, que se caracterizaba por producir sonidos a distancia de cuartos de tono.

Para terminar, hablaremos del órgano Hammond, aparecido a mediados de la década de 1930. Fue uno de los más populares de su época e incluso continúa siéndolo hoy en día. Su principio sonoro no es muy diferente del *telharmonium* original, pero aprovecha las ventajas de la válvula termiónica y más adelante del transistor, tecnologías que Cahill no tuvo a su alcance. El mecanismo consiste en una serie de ruedas de tono que giran cerca de los electromagnetos y producen sonidos específicos que el ejecutante puede modificar para crear otros diferentes. El teclado produce las notas fundamentales de la forma habitual a las que se pueden agregar los armónicos generados por las ruedas de tono mediante cuatro juegos de nueve potenciómetros deslizantes. Su sonido es parecido al del órgano y pueden imitarse muchos de sus registros mediante distintas combinaciones de los controles; asimismo, una unidad de reverberación permite simular diversas condiciones acústicas.

1.2.2.6. La música de mobiliario

Dadá fue la respuesta al desmoronamiento de la civilización europea del período de entreguerras. Según Atkins (1997), el dadaísmo reaccionó con una práctica artística que “era lo opuesto a lo racional: simultáneamente absurda y humorística, confrontacional y nihilista, intuitiva y emocional” (citado en Sánchez Cardona, 2018, pp. 39-40).

Erik Satie, relacionado con los dadaístas, compone en 1916 la música del ballet *Parade*, que incluye además libreto y sonidos de Jean Cocteau y escenografía y vestuario de Pablo Picasso. “*Parade* se componía de dos ‘partituras’, una para la música de Satie y otra para los ruidos de Cocteau” (Sánchez Cardona, 2018, p. 42), utilizándose “máquinas de escribir, sirenas, dinamos y hélices” (Gallero, 2015). Es posible que fruto de este experimento que enfrenta música y ruidos, Satie proponga en 1917 la *música de mobiliario*, definida por Marco (2017, p. 216) como “música para escuchar como un decorado sonoro de fondo”. El propio Satie, en una carta escrita a su amigo Cocteau en 1920, dice:

Queremos establecer una música hecha para satisfacer las necesidades «útiles». El arte no entra en esas necesidades.

La «música de mobiliario» crea vibraciones, no tiene otro objetivo que ese; desempeña el mismo papel que la luz, el calor y la comodidad en todas sus formas.

La «música de mobiliario» reemplaza honorablemente las marchas, las polkas, los tangos, las gavotas, etc.

Exija «música de mobiliario». Nada de reuniones, asambleas, etc. sin «música de mobiliario».

«Música de mobiliario» para los notarios, los bancos, etc...

La «música de mobiliario» no tiene nombre.

Nada de bodas sin «música de mobiliario».

No entre en una casa que no tenga «música de mobiliario».

Quien no ha oído «música de mobiliario» desconoce la felicidad.

No se duerma sin oír un fragmento de «música de mobiliario» o dormirá mal.

(citado en Rego, 2014, sección archivo)

Marcel Duchamp, considerado por muchos como el padre del arte conceptual, aporta a lo musical su interés por “*aquello* que existe entre los sonidos” (Sánchez Cardona, 2018, p. 58). Sus tres obras musicales utilizan el azar como medio de composición,

hecho que sin duda influyó en su gran amigo Cage. Su *Erratum Musical* (1913?) está escrito originalmente para tres voces, probablemente las de sus hermanas ya que la obra fue compuesta posiblemente durante una visita al domicilio familiar, y se interpretó por primera vez en 1920. Para componer esta pieza, Duchamp utilizó un procedimiento sencillo: unió todas las acepciones de la definición de la palabra *empreinde* en una sola frase y asignó una nota a cada sílaba, obteniendo veinticinco notas (dos octavas). Con ellas escribió tres melodías para ser interpretadas sin asignarles duración ni ritmo alguno (King Álvarez, 2018).

La segunda obra de Duchamp, *La Mariée mise à nu par ses célibataires, même/ Erratum musical*, es una serie de notas escritas que Duchamp empieza a redactar en 1912. El procedimiento para esta composición es mucho más complejo y está explicado en la segunda hoja de las dos que forman la partitura de la obra (“/” indica un renglón diferente):

Cada número indica una nota; un piano corriente contiene aproximadamente 85 notas; cada número remite al número de orden / empezando por la izquierda.

Incompleto; para un instrumento de música dado (piano mecánico, órganos mecánicos u otros instrumentos / nuevos que no precisen de un intermediario virtuoso) el orden de sucesión es (a voluntad) intercambiable; / el tiempo que separa cada número romano será probablemente constante (?) pero podrá variar de una interpretación a / la otra; interpretación bastante inútil, por otra parte.

Un aparato musical que graba automáticamente los períodos musicales fragmentados. [dibujado en la partitura]

Un recipiente conteniendo las 85 notas (o más: $\frac{1}{4}$ de tono) representadas mediante números en cada bola / abertura A que deja caer las bolas en una serie de pequeños vagones B, C, D, E, etc.

Vagones B, C, D, E, F, que van a una velocidad variable / reciben cada uno 1 o varias bolas / cuando el recipiente está vacío: el período de 85 notas en (correspondientes a) vagones queda / inscrito y puede ser interpretado por un instrumento dado / otro recipiente = otro período = resulta de / la equivalencia de los períodos y de su comparación / un tipo de alfabeto musical nuevo que permite descripciones modelo. (a desarrollar). (Baena, 2012, p. 69. Trad. de Carmen Pardo)

Por último, la tercera obra sonora de Duchamp se trata en realidad de unas frases escritas que recogen una idea, más que de una composición propiamente dicha. *Sculpture musicale* es una hoja de papel en la que se puede leer: “sonidos que duran y parten de diferentes puntos / y forman una escultura sonora que dura” (Duchamp, citado en King Álvarez, 2018, sección archivo).

1.2.2.7. La experimentación en la radio

En la radio encontramos la síntesis de los factores tecnológico y social que la convierten en uno de los inventos que más han influido en el devenir de la música en los últimos cien años.

Transcurren quince años entre las ecuaciones de Maxwell publicadas en 1873 que sugieren la existencia de ondas electromagnéticas y los experimentos de Hertz que confirman su existencia en 1888. Estos avances se traducen en el desarrollo de la telegrafía sin hilos (Tesla en 1895, Marconi en 1899) y pronto dejan sitio a la transmisión de la palabra (Fessenden en 1900, Cervera en 1902) y de la música (Fessenden en 1906). Las posibilidades de dominio social de este nuevo invento, mayor en un principio de lo que luego fue la televisión, no pasan desapercibidas al estamento político, ya sea en los totalitarismos o las democracias, y se utiliza como medio propagandístico por parte del poder.

No debe de ser casualidad que los futuristas de Marinetti vean en la radio un medio para conquistar a las masas. En la década de los 30, el futurismo italiano asume las tesis fascistas, lo que impide su persecución por parte del Estado, al contrario que en Alemania (el *arte degenerado*) o en la URSS (imposición del *realismo socialista*). Esto le permite continuar con sus tesis iniciadas años antes por Marinetti en las que busca una forma artística capaz de dominar a la población. Lo intentan con su *teatro total*, pero será la radio la que se convierta en el “elemento fundamental de transmisión y creación de las teorías futuristas” (Mancebo, 2004, pp. 67-68). El manifiesto futurista de 1909 proclamaba la muerte del Tiempo y del Espacio y es la radio la que cumple esas dos premisas. Marinetti proclama en su artículo *La Radia* de 1933 en la *Gazzetta del Popolo* la independencia del lenguaje radiofónico del lenguaje teatral, cinematográfico y narrativo.

De los numerosos ejemplos de radio futurista (Folgore, Masnata, Depero), destacamos las *Cinque sintesi radiofoniche* atribuidas a Marinetti, aunque bien pudieran ser de Masnata (Kac, 2010). Se trata de cinco obras que aplican a la radio las consignas publicadas en el artículo de 1933. Estas cinco pequeñas piezas anticipan con mucho la música concreta de Schaeffer, los silencios de Cage o los paisajes sonoros de Schafer: ruidos de motores y chisporroteos, instrumentos (flauta, piano, trompeta), sonidos de agua, fuego, pájaros y seres humanos, grabaciones de momentos musicales (bandas militares, tango, música japonesa) o ambientes (combate de boxeo, calle de Milán) y silencios, muchos silencios. Se trata sin duda de una de las hojas de ruta más importantes para la música de los siglos XX y XXI.

1.2.2.8. La reproducción y la grabación del sonido en la primera mitad del siglo XX

Los medios de grabación y reproducción del sonido representan la revolución tecnológica que más ha influido en la experimentación musical durante el siglo XX. Un breve repaso por su historia nos lleva a considerar cinco etapas. En la primera de ellas, solo encontramos la posibilidad de reproducción mecánica del sonido, es decir, sin la intervención directa del ser humano. Hablamos de carillones, cajas de música y pianolas.

A mitad del siglo XIX comienza la segunda etapa, marcada por la grabación mecánica del sonido. Esta consiste en la conservación de las ondas sonoras aprovechando la propia fuerza física de la onda. Como antecedente tenemos el fonógrafo (1857) del inventor francés Leon Scott, que podía grabar pero no reproducir, y gracias al cual conservamos la primera grabación reconocible (9 de abril de 1860) en un fonograma. Este, una vez tratado con un ordenador en el año 2008, nos permite escuchar a una persona cantando *Au clair de la lune*. Curiosamente este aparato era un instrumento de laboratorio diseñado para estudiar y medir ondas sonoras en el dibujo que se plasmaba en la superficie de papeles ahumados. Fue años más tarde cuando se comprendió que no era sino un registro de sonido que podría reproducirse si se tenía el aparato pertinente.

La llegada del fonógrafo de Edison años más tarde en 1877 utiliza los mismos principios del fonógrafo, solo que la huella sonora se realiza en profundidad, con una aguja dejando un surco sobre cilindros que al principio eran de cartón recubierto de estaño, más tarde parafinados y finalmente de cera maciza. Esto permite que, al invertir

el proceso, la aguja recoja las incisiones del cilindro y las reproduzca en forma de odas sonoras. “Las primeras [grabaciones] de música clásica fueron probablemente las que hiciera el pianista Josef Hofmann en 1887 [...] en el laboratorio de Thomas Alva Edison” (Day, 2002, p. 13).

La evolución lógica se produce con el gramófono (1887) del francés Emile Berliner, que realiza la grabación sobre un disco de forma horizontal y no vertical como en el fonógrafo. Incorpora además un motor a cuerda que intenta mantener una velocidad constante tanto en la grabación como en la reproducción, hecho que no se consigue hasta la aplicación de motores eléctricos. Una vez desarrollada la tecnología para la grabación de discos “máster”, se pueden sacar copias de la misma grabación. Un detalle importante es que las primeras grabaciones sitúan a los instrumentos a distintas distancias del pabellón que recoge el sonido, teniendo que realizar en ocasiones auténticas operaciones de contorsionismo cuando la grabación se realiza a una agrupación instrumental numerosa. Decimos que esta cuestión es importante porque demuestra, desde el mismo inicio de la grabación del sonido, que la colocación de la fuente de sonido o del aparato que lo registra (hoy micrófono) influye en el resultado de lo que se graba, no siendo nunca la grabación “inocente” del mismo modo que no lo es el objetivo de una cámara de fotos. Por otra parte, las limitaciones de este sistema mecánico de grabación reduce el espectro sonoro registrado con garantías a los sonidos entre 168 y 2.000 Hz, lo que elimina la posterior reproducción de notas muy graves o muy agudas. Esto no significa que las notas cuyas fundamentales se encuentran fuera de ese rango no se escuchan, “pero sí que los timbres característicos y las cualidades de todos los sonidos se distorsionaban” (Day, 2002, p.20).

Otra de las limitaciones más importantes de esta etapa es la duración del tiempo de escucha, que se fue ampliando aunque de forma claramente insuficiente, pasando de los dos minutos a principios del siglo XX a los excepcionales e improporables cinco minutos y medio de la década de los 20, que se mantendrían hasta mediados de siglo.

La tercera etapa, la de la grabación y reproducción eléctrica, nace en 1925 con la aparición del tocadiscos. La solución a los problemas planteados por la grabación acústica pasaba por la conversión de la energía acústica en impulsos electrónicos. Los avances en radio y telefonía producen adelantos en micrófonos y altavoces; la aparición de las válvulas termoiónicas permite amplificar las señales que vienen de los micrófonos

y a su vez las provenientes de la lectura de lo registrado. Este control del volumen tanto en la grabación como en la reproducción supone un salto cualitativo muy importante en la calidad del sonido registrado y reproducido. La tecnología de válvulas sólo fue sustituida años más tarde por los transistores, aunque hoy se vive cierto *revival* en algunos grupos y productores musicales en el uso de amplificadores de válvulas.

Paradójicamente, fue la Segunda Guerra Mundial la que trae los mayores avances de este período. Las reservas de laca (componente principal de los discos) se agotan y se sustituyen por vinilo. Esto permite reducir la anchura del surco a la vez que necesita girar más lento (pasando de las 78 a las 33 1/3 r.p.m.), aumentando por tanto el tiempo de duración del disco hasta los veinte minutos y hasta los cuarenta, al poder grabarse por las dos caras. Además, una fricción más suave de las nuevas agujas de diamante o zafiro eliminan el ruido de fondo (*fritura*), permitiendo apreciar mejor los pasajes de menor intensidad sonora.

La cuarta etapa, la era de la grabación magnética, se desarrolla simultáneamente a la del tocadiscos, si bien nace con los primeros experimentos de Oberlin Smith (en torno a 1888), de los que solo se conservan artículos con los principios básicos de la grabación en soporte magnético y diagramas, pero ningún prototipo ni grabación. Sus ideas son perfeccionadas por el danés Valdemar Poulsen en el telegráfico. El funcionamiento es el siguiente: un micrófono convierte las ondas sonoras en señales eléctricas que generan campos magnéticos que son registrados en un hilo de acero (al principio usó cuerdas de piano). Para su escucha, no hay más que revertir el proceso y llevarlo hasta un altavoz. Poulsen realiza con este aparato en 1900 la grabación magnética más antigua que se conserva y que contiene la voz del emperador Francisco José I de Austria.

En 1902 Poulsen sustituye el hilo de acero por una cinta de tela cubierta de polvo magnético. En 1920 el alemán Kurt Stille graba sobre una cinta de acero. En 1928 el también alemán Fritz Pfelemer utiliza tiras de papel cubiertas con polvo de óxido de hierro. En 1932 la Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (AEG) se hace con los derechos del invento de Pfelemer y es Eduard Schuller quien se encarga de inventar un anillo que se encarga de grabar, reproducir y borrar, concentrando el campo magnético y reduciendo al mínimo el roce mecánico entre cinta y cabezal. Nace el magnetófono, cuya primera

grabación se realiza en la sala de conciertos de la Badische Anilin- und Soda-Fabrik (BASF) en 1936, aprovechando una visita de la Orquesta Filarmónica de Londres con sir Beecham a la batuta. Paralelamente, BASF desarrolla para AEG una cinta de acetato de celulosa recubierta de una laca de óxido de hierro que resiste la tracción de los motores de arrastre.

Con objeto de no alterar la organización temporal de este apartado, continuaremos con el desarrollo de esta cuarta etapa en el epígrafe 1.2.3.7.

1.2.3. La segunda mitad del siglo XX

Si bien la música compuesta en el primer tercio del siglo XX recibe el calificativo de *nueva*, lo cierto es que la música posterior a 1950 es mucho más novedosa y abre una brecha ya definitiva con la *vieja* música. Una serie de hechos hacen posible que a partir de 1950 se produzca una ruptura que no es directamente consecuencia de los presupuestos que defendió la Nueva Música, sino más bien resultado de la conjunción de factores sociológicos, musicales y tecnológicos muchos de ellos conectados entre sí. Fubini (2005) señala algunos de ellos cuando habla de las posibilidades que la aleatoriedad abre en el terreno de la interpretación y la creatividad musical y de las reflexiones sobre timbre y sistemas musicales que tienen su origen en la música electrónica. Resulta de particular interés para nosotros cuando habla de:

Los nuevos modelos de percepción sonora cuyos causantes han sido unos fenómenos sociales tan imponentes como el ensanchamiento de la escucha y la difusión de la enseñanza de la música incluso a nivel escolar han irradiado sus reflejos sobre los nuevos filones de pensamiento, sobre las nuevas pautas de reflexión que se han originado. (p. 508)

A partir de aquí no podremos hablar de estilos ya que los compositores se dedican a experimentar con lo nuevo. En las siguientes páginas trataremos el espectro entre la puesta en valor de dos conceptos aparentemente antagónicos: el sonido cotidiano de Schaeffer y los sonidos creados electrónicamente. Ubicado en medio de estos dos polos, el silencio de Cage.

1.2.3.1. Los experimentos impulsados desde Darmstadt

Nacidos en 1946 y apoyados por radios públicas alemanas, los cursos de verano de Darmstadt, nacidos bajo la sombra del uso de la serie por Anton Webern, combinan la parte didáctica con la difusión de las obras de los nuevos compositores. En opinión de Ross (2014), los cursos de verano son un fiel reflejo de la política de estos años. Por un lado, los países recién salidos del fascismo desean mostrar su evolución desde que llamaran *música degenerada* a la obra de Schönberg y acogen con los brazos abiertos a todos aquellos compositores experimentalistas del mundo. A su vez, éstos reflejan la integración que comienza a darse entre las naciones del viejo continente en las que comienza a germinar la idea de Comunidad Europea y abandonan los estilos basados en la música folclóricas de su país de origen.

Desde Darmstadt se difunden internacionalmente las ideas de Boulez y Stockhausen fomentando la experimentación y haciendo que el trabajo independiente de los músicos produzca resultados “descubriendo nuevas direcciones, cultivando su propio lenguaje, su propio estilo, sus propias técnicas especiales” (Grout y Palisca, 1993, p. 863).

De todas las puertas abiertas en Darmstadt, es quizás el serialismo total el resultado más destacado. Si Schönberg basaba sus series en la altura de los sonidos, la extensión de este principio hacia otros parámetros (intensidad, duración, textura, etc.) produce obras que necesariamente han de estar fuera de los tradicionales conceptos de *tema, progresión o punto culminante* que ha estado acompañando a la música desde el siglo XVIII. El llamado puntillismo postweberiano produce piezas cuyo resultado es más bien una sucesión de momentos sonoros o “*acontecimientos* musicales sucesivos, irrepetidos e impredecibles” (Grout y Palisca, 1993, p. 864). En esta tendencia trabajan entre otros Luigi Nono, Pousseur, Stockhausen y, por supuesto, Boulez, cuya obra *Le marteau sans maître* de 1954, revisada en 1957, se ha convertido en el ejemplo que mejor ilustra esta tendencia.

1.2.3.2. Las músicas de laboratorio

La extraordinaria ampliación de los timbres durante la primera mitad del siglo XX dará ahora sus verdaderos frutos. La búsqueda de nuevos materiales sonoros se desarrolla hacia dos polos diametralmente opuestos. De un lado, el sonido concreto, el ruido,

tomado del entorno a través del micrófono y manipulado luego de distintas maneras, registrándose finalmente en la cinta magnetofónica para su posterior reproducción. De otro lado, el sonido abstracto, creado desde la nada con generadores de ondas sinusoidales, desprovisto de armónicos y listos para ser *timbrado* por el compositor. Así pues, en el arranque de la segunda mitad del siglo XX nos encontramos con la música concreta, la música electrónica y, combinando ambas, la música electroacústica.

Estas acciones se llevan a cabo dentro de verdaderos laboratorios. Pierre Schaeffer empieza trabajando en 1942 en el *Studio d'Essai*, centro de la resistencia en la radio francesa, que en 1946 pasa a denominarse *Club d'Essai*. En 1948 “Schaeffer tiene la idea de ensamblar directamente unos sonidos en el disco, colocándolos uno tras otro o mezclándolos; en definitiva, componer directamente sobre el soporte” (Delalande, 2004, p.18). Compone de esta manera su *Étude aux chemins de fer* y colabora con Pierre Henry en la *Symphonie de bruits* revisada más tarde y publicada como *Symphonie pour un homme seul* en 1950.

En 1951 Schaeffer, Poullin y Pierre Henry fundan el *Groupe de Recherche de Musique Concrète* en la *Radodiffusion-Télévision Française* (RTF, Radio Televisión Francesa). Creado así el primer estudio de música en Francia, pronto acuden importantes e inquietos compositores: por allí pasan Boulez (*Étude I y II* en 1951), Messiaen (*Timbres-durées* en 1952), Stockhausen (*Konkrete Etüde* en 1952), Henry (*Le microphone bien tempéré* en 1952; *La voile d'Orphée* en 1953), etc.

Los estudios de música electrónica de la *Nordwestdeutscher Rundfunk* (NWDR, Radiodifusión de la Alemania Noroeste) se crean en Colonia en 1951 a propuesta de varias personas. El ingeniero de sonido y compositor Rober Beyer entiende que ha llegado el momento de pasar de la teoría a la práctica y encarga a Fritz Enkel la instalación del citado estudio. El físico Werner Meyer-Eppler, que publicó en 1949 un libro con la idea de producir música únicamente mediante la utilización de medios electrónicos, se convierte en el primer director del mismo. También participa el periodista y musicólogo Herbert Eimert. Eimert y Meyer producen entre 1951 y 1953 la primera composición que utiliza distintas alturas generadas electrónicamente. Se trata del “primer estudio destinado a producir música exclusivamente mediante medios electrónicos” (Morgan, 1994, p. 488). Aquí produce también Stockhausen sus *Study I* en 1953) y *Study II* en 1954).

En 1955 Alfredo Lietti diseña bajo la supervisión de Luciano Berio y Bruno Maderna el *Studio di fonología musicale di Radio Milano*. Allí compone Henri Pousseur en 1957 su *Scambi* y Berio en 1958 *Thema: Omaggio a Joyce*, de música concreta, y en 1961 *Visage*, electroacústica. También allí trabajó John Cage en 1958 (*Fontana Mix*).

Mientras los creadores de la música electrónica y los manipuladores del ruido de la música concreta van desarrollando sus obras con cierta polémica entre ellos, Stockhausen, que había trabajado en París en el *Groupe de Recherches Musicales* (GRM, Grupo de Investigaciones Musicales), compone en los estudios de música electrónica de la NWDR su *Gesang der Jungline* en 1956. En esta obra, una de las más representativas de este autor y uno de los máximos exponentes de la música electroacústica, une la grabación de la voz con sonidos electrónicos y diversos tratamientos. Partiendo de la grabación de la voz de un niño, somete a esta a numerosas manipulaciones y, lo más importante, vuelve a colocar en primer plano un parámetro en desuso en la composición musical: el espacio. Si bien durante la época clásico-romántica el compositor *olvida* el factor espacial, no es menos cierto que la polioralidad barroca había hecho un buen uso de él. Stockhausen concibe su *Gesang* para cuatro altavoces colocados en torno al público y un quinto colgado del techo en el centro y enfocado hacia abajo reproduciendo la voz del adolescente. Este quinto altavoz no se llegó a usar en ninguna representación, ni siquiera en el estreno, y la obra quedó reducida a cuatro, disposición que luego tuvo cierta repercusión en ediciones discográficas de música clásica, pero también en el pop-rock con la grabación y comercialización de obras cuadrafónicas (Janis Joplin, Santana, Mike Oldfield, Pink Floyd).

Colonia, París y Milán se convierten así en los centros musicales de referencia. Y “como era de esperar, Alemania se inclina hacia lo abstracto, Francia hacia lo concreto e Italia busca el término medio entre ambos polos” (Arnau Amo, 1987, p.). En la Tabla 1.2 podemos observar algunas de las primeras obras creadas en estos estudios.

Tabla 1.2

Primeras obras producidas en los estudios radiofónicos de París, Colonia y Milán

AÑO	AUTOR	OBRA	ESTUDIO
1948	Pierre Schaeffer	Étude aux chemins de fer	Radio Francesa (París)
1949-50	Pierre Schaeffer y Pierre Henry	<i>Symphonie pour un homme seul</i>	Radio Francesa (París)
1951	Boulez	Étude I y Étude II	Radiotelevisión Francesa (París)
1952	Messiaen	<i>Timbres-durées</i>	Radiotelevisión Francesa (París)
1952	Stockhausen	<i>Konkrete Etüde</i>	Radiotelevisión Francesa (París)
1952	Pierre Henry	<i>Le microphone bien tempéré</i>	Radiotelevisión Francesa (París)
1953	Pierre Henry	<i>La voile d'Orphée</i>	Radiotelevisión Francesa (París)
1953	Stockhausen	<i>Study I</i>	Radio de Colonia
1954	Stockhausen	<i>Study II</i>	Radio de Colonia
1956	Stockhausen	<i>Gesang der Jungline</i>	Radio de Colonia
1957	Henri Pousseur	<i>Scambi</i>	Radio Milán
1958	Luciano Berio	<i>Thema: Omaggio a Joyce</i>	Radio Milán
1958	John Cage	<i>Fontana Mix</i>	Radio Milán
1961	Luciano Berio	<i>Visage</i>	Radio Milán

Otra obra paradigmática de esta década es el *Poème Électronique* creado en 1958 por Edgar Varèse para el pabellón de Philips en la Exposición Universal de Bruselas, construido por Le Corbusier sobre una idea de Xenakis. La grabación, mezcla y procesado de la pieza musical los hizo el propio Varèse en los Laboratorios Philips de Eindhoven y esta obra unía los sonidos de Varèse con las imágenes de Le Corbusier. La obra era reproducida por 350 altavoces distribuidos alrededor del público que emitían los sonidos ideados por Varèse en una grabación de tres pistas, lo que generaba una espacialización del sonido al estilo del *Gesang der Jungline* de Stockhausen, si bien multiplicada por los efectos de las imágenes que se proyectaban a la vez en las irregulares paredes e incluso el movimiento dos objetos 3D que colgaban del techo. Xenakis participó también en 1958 en este pabellón con su pieza de música concreta *Concret PH* utilizando como única fuente de sonido un carbón ardiendo.

Durante la década de los cincuenta, no sólo París, Colonia y Milán poseen estudios de música electrónica. La proliferación de estos por todo el mundo genera una gran producción de música. Por ejemplo, en 1951 Milton Babbitt y Roger Sessions (Universidad

de Princeton) colaboran junto a Ussachevsky y Luening (de la Universidad de Columbia) en la fundación del *Columbia-Princeton Electronic Music Center*. Estos dos últimos trabajan juntos y producen una veintena de piezas, hasta el punto de que Taruskin los llama *Lunachevsky* (2010). Algunas de estas obras son para cinta (*Transposition* y *Reberveration*, de 1952 e *Incantation*, de 1953) y otras para cinta y orquesta (*Rhapsodic Variations*, de 1953-54 y *A Poem in Cycles and Bells*, de 1954). También tienen trabajos en solitario: Luening compone, entre otras, *Fantasy in Space* para cinta en 1952, *Gargoyles* para violín y cinta en 1960 y *Synthesis* para orquesta y cinta en 1962. Algunas obras de Ussachevsky son: en 1952 *Sonic Contours* y *Underwater Valse* para cinta, en 1954 *Incantation for Tape Recorder* para cinta y orquesta y en 1956 *A Piece for Tape Recorder* para cinta. No podemos dejar de citar a Wendy Carlos, alumna de Ussachevsky y otra de los usuarios de este estudio en la década de los 60.

Otros estudios de música electrónica aparecen en todo el mundo: en las emisoras de radio de Ginebra (1951), Tokyo (1956), Varsovia (1957), Londres (1958), Estocolmo (1958) y Reikiavik (1960); las empresas Philips en Eindhoven (1956) y Siemens en Munich (1957); en las universidades de Utrecht (1954), Berlín (1955), Illinois (1957), Michigan (1958), Buenos Aires (1959) y Toronto (1959); o en centros como el *San Francisco Tape Music Center* (1959), con Morton Subotnick, Ramón Sender y Pauline Oliveros a la cabeza. También se crean estudios privados, como el que Louis y Bebe Barron tienen en Nueva York y en el que crean la banda sonora de la película *Planeta Prohibido* (1956), la primera compuesta enteramente de sonidos electrónicos. En este último estudio Cage crea su *Imaginary Landscape, nº 5* en 1952.

1.2.3.3. La aleatoriedad

Por aleatoriedad se entiende “una serie de técnicas que introducen factores de indeterminación o azar en el proceso de composición o de interpretación musical” (Marco, 2017, p. 80). Dejando aparte los precedentes de Duchamp y sus *ready-made* musicales, dentro de la música académica podemos considerar a Charles Ives como uno de los precursores, si bien serían Henry Cowell y, sobre todo, John Cage los que desarrollarían el concepto de aleatoriedad en la música.

Antes de llegar a la indeterminación, en la década de los 30 y de los 40, John Cage trabajó con la percusión (*First Construction –in Metal-*, 1939) y con el ruido (*Imaginary Landscape nº 4*, 1951; *Imaginary Landscape nº 5*, 1952). Otra de sus innovaciones fue el piano preparado: “un piano con objetos (tornillos, trozos de fieltro, etc.) insertados entre las cuerdas, convirtiendo sus sonidos en golpeteos metálicos y traqueteos, proporcionando así una orquesta de percusiones de una sola persona” (Latham, 2008, p. 254). A esta época corresponden su *Music for Marcel Duchamp* (1947) y sus *Sonatas and Interludes* (1949). El propio Cage (citado en Ross, 2014) opinaba que:

El empleo del ruido para hacer música continuará y se incrementará hasta que alcancemos una música producida por medio de la ayuda de instrumentos eléctricos que pondrán a nuestro alcance todos y cada uno de los sonidos que pueden oírse con una finalidad musical. (p. 443)

A medida que música electrónica y música concreta van produciendo obras, Cage continúa su progreso en la aleatoriedad: “del principio de casualidad en la composición al factor casualidad a la hora de ejecutar la obra” (Dibelius, 2004, p. 179). La renuncia a pensar en la obra como algo único e irrepetible abre el camino hacia el pensamiento de que la música real sólo existe en la ejecución. El papel del compositor se limita a proporcionar una serie de sugerencias entre las cuales el ejecutante elegirá las que le parezca convirtiendo la interpretación en algo imprevisible e irrepetible, algo único. Morgan (1994) opina que, si bien podemos encontrar precedentes medievales, la indeterminación nace en los años 50 del siglo XX, extendiéndose rápidamente y con una gran influencia, siendo Cage su único impulsor.

En suma, como indica Sánchez Carranco (2015), la intención de Cage es, de una parte, derribar la omnipoderosa figura del compositor, y de otra, focalizar la atención en el intérprete, el cual deja de ser un mero transmisor de las ideas entre compositor y público para pasar a participar de la creación. Esta idea, unida a la utilización de la dicotomía sonido-silencio como elemento estructurador de la obra, culmina en 1952 con la imprescindible *4'33"*, si bien es cierto que la idea de utilizar el silencio como sonido no es nueva, pues ya fue utilizada por Marinetti en sus *Cinque Sintesi Radiofoniche* (1933). También otros artistas en otras disciplinas habían tratado antes temas similares: Malévich y su *Cuadrado blanco sobre lienzo blanco* (1918) o Joan Brossa en su pieza teatral en un acto *Sord-Mut* (1949). Sin embargo, no es hasta 1948 cuando Cage anuncia su

deseo de realizar “una pieza de silencio ininterrumpido y venderla a Muzak Co. Serán 3 o 4 ½ minutos” (Cage 1993, citado en Sarmiento, 2012, p. 23). Sus reticencias ante el temor de la incomprensión del público retrasa su estreno hasta 1952. Con respecto a 4’33”, Sarmiento (2012) nos dice que:

Interpretar esta pieza como lo ha hecho Tudor en numerosas ocasiones, propicia una de las experiencias auditivas más intensas que se puedan tener. El oído se libera y se escucha de otro modo. Cage consigue, al fin, su propósito más anhelado: los ruidos entran definitivamente en su música a través del silencio. (p. 24)

1.2.3.4. La experimentación en la música urbana

La música popular urbana constituye uno de los laboratorios de experimentación sonora más fructíferos en la música de los últimos 70 años. La unión de música y avances tecnológicos logra aquí su máxima expresión, asistiendo al desarrollo de la electrónica vinculada a los instrumentos. Los orígenes de esta relación se remontan a la década de 1920 con las primeras pastillas de Lloyd Loar creadas en la fábrica de guitarras Gibson y continúan de modo ininterrumpido hasta los últimos avances en aplicaciones para tabletas. Los grandes aparatos que sintetizaban los sonidos y se construían en los laboratorios de música electrónica no fueron aceptados por los músicos de músicas urbanas hasta que no disminuyeron su tamaño y tomaron apariencia de teclado. La aparición de los prototipos de Moog y Buchla en Estados Unidos y de Paul Knetoff en Italia proporcionaron una fuente inagotable de sonidos a los músicos de rock, desde sus primeros usos en la segunda mitad de los años 60 por parte de The Monkees o The Rolling Stones a las elaboradas y complejas piezas de grupos como Emerson, Lake, and Palmer o Yes en los años 70, solo por citar grupos de los orígenes. Por último, señalar que el otro gran avance en la experimentación y el maridaje entre música popular urbana y tecnología lo supuso el desarrollo de los sistemas de grabación.

1.2.3.5. La improvisación libre

Galiana (2017a) nos sugiere como definición de improvisación libre “la música que se improvisa libremente, sin partituras ni estructuras predeterminadas, atendiendo al gusto estético de los músicos que la hacen y a ningún estilo en particular” (p. 33).

Indiscutiblemente, la improvisación no es un invento contemporáneo, sino una práctica que ha acompañado a la música en todas las épocas y estilos, si bien es cierto que ha sido y es “la actividad musical que goza de menos reconocimiento y comprensión, así como la menos estudiada por musicólogos y estetas” (Galiana, 2017a, p. 36). En la llamada música culta o académica, el uso de la improvisación ha ido perdiendo importancia desde el barroco hasta hacerse prácticamente irrelevante ya a principios del siglo XX. Mientras, en las músicas orientales y en las populares, ya sean folklóricas o urbanas, la improvisación ha mantenido un papel importante, desde el flamenco o el jazz al rap.

La improvisación libre tal y como la conocemos ahora es un movimiento que surge en Europa a mitad de los años sesenta del siglo pasado y que es heredero del *free jazz* y la música experimental y de vanguardia americana y europea: la indeterminación, el azar y la música electroacústica. En la improvisación libre no existe un producto acabado, una composición en el sentido tradicional donde primero se concibe el producto y luego se ejecuta por un intérprete. El proceso creativo es en sí mismo el producto, la obra de arte es el proceso.

Galiana (2017a, p. 65) nos resume los elementos fundamentales que caracterizan la práctica de la improvisación libre:

- la preeminencia del proceso creativo por encima del producto creado;
- su fuerte carácter participativo, colectivo, dado que se trata de un proceso compartido entre varios creadores;
- el sonido como único vehículo que guía el proceso de creación;
- la permeabilidad de un proceso que permite que el espacio, su configuración y sus condiciones acústicas, y todos los sonidos que contiene y/o acontecen en él ajenos a los improvisadores, interactúen en el discurso;
- y, por último, la escucha, que exige tanto a improvisadores como a público diferentes tipos y niveles para entender y entenderse en el proceso sonoro. (p. 65)

Precisamente respecto a este último aspecto de la escucha, Galiana (2017a) nos dice que para el músico que practica la improvisación libre no existe diferencia entre hacer música y escucharla. De ahí que nos hable de tres niveles de escucha diferentes y a la vez simultáneos: la escucha individualizada o interior, la escucha del otro (del resto de improvisadores) y la escucha del sonido global. Esta simultaneidad en la audición

produce que cada improvisador deba ir tomando decisiones continuamente, lo que a su vez obliga a que el resto de improvisadores haga lo mismo. El resultado final es que el proceso creativo se desarrolla de un modo impredecible, no sólo para los intérpretes sino también para el público.

1.2.3.6. Los sintetizadores y el ordenador personal

Durante los años cincuenta, la invención de nuevos aparatos electrónicos no se detuvo. El término “sintetizador” se empieza a usar a partir de 1951 por la Radio Corporation of America (RCA), pero no es hasta 1957 cuando Harry Olson y Herbert Belar instalan el primer sintetizador programable en el Centro de Música Electrónica en la Universidad de Columbia-Princeton: el RCA Mark II Sound Synthesizer (apodado *Víctor*). No utiliza teclado y no puede ser utilizado como instrumento en tiempo real, ya que se sirve de código binario para su programación que hay que colocar en papel perforado. Fue utilizado por compositores como Charles Wuorinen en *Time's Encomium* (1969; Premio Pulitzer de Música 1970), Luciano Berio en *Thema – Omaggio a Joyce* (1958), Milton Babbitt en *Ensembles for Synthesizer* (1964), Otto Luening y Vladimir Ussachevsky en *Tape Recorder Music* (1956).

Otros pasos en la invención de aparatos que sintetizen el sonido son el Composer-Tron de Osmond Kendal para la Compañía Marconi en Canadá en 1953 o la Sideman en 1959 de la Rudolph Wurlitzer Company, considerada la primera caja de ritmos.

Pero sin lugar a dudas, los grandes avances se producen en los años 60 con el diseño y fabricación de los Moog y Buchla, aparatos que llevan el nombre de sus creadores. Don Buchla recibe el encargo de Ramón Sender y Morton Subotnick del *San Francisco Tape Center* para desarrollar un instrumento electrónico que pudiera usarse en tiempo real en conciertos. Sus aparatos fueron utilizados por artistas como Laurie Spiegel, Suzanne Ciani y Kaitlyn Aurelia Smith. Por otra parte, la utilización por Wendy Carlos de los sintetizadores Moog para interpretar obras de Bach se recogen en *Switched On Bach* (1968), álbum que gana tres premios Grammy en 1970 y del que se venden un millón de copias. Más tarde, con la aparición del MiniMoog, su uso se populariza enormemente y es utilizado por multitud de artistas de la música popular, desde ABBA hasta Michael Jackson, pasando por The Beatles, Frank Zappa, Pink Floyd o Yes, entre otros.

A finales de la década de los 70, la aparición de los sintetizadores polifónicos abre una nueva era. Aparatos como el Yamaha CS-80 (utilizado por Vangelis, Davis Bowie o Stevie Wonder) o el Oberheimer OB-X (Queen, Supertramp, Madonna, Ultravox) sólo estaban al alcance de grandes bolsillos. La aparición en 1978 del Prophet-5 y su asequible precio contribuyeron a la popularización de los sintetizadores polifónicos, siendo este modelo usado por ABBA, Dire Straits, Mike Oldfield y The Police, entre muchos otros.

La irrupción en escena en 1982 del Music Instrument Digital Interface (MIDI) supone una nueva revolución en el mundo de los instrumentos electrónicos. La idea desarrollada por Dave Smith y Chet Wood a propuesta de Ikutaro Kakehashi (fundador de Roland) persigue la creación de una interfaz que permitiera conectar entre sí equipos provenientes de diversos fabricantes, ya que hasta ahora los modelos de una marca no eran compatibles con los de otra. Esto posibilita controlar un dispositivo desde otro diferente y sobre todo permite desarrollar arreglos muy complejos sin necesidad de utilizar la escritura musical. Si a este hecho le unimos la posibilidad de no necesitar contratar músicos para realizar montajes complejos, la aparición de los *samplers* y la llegada de los primeros ordenadores personales, las consecuencias no se hacen esperar: cualquier músico puede componer y producir complejas obras desde su casa sin necesidad de entrar en un estudio de grabación.

La manipulación de los archivos MIDI a través de programas llamados secuenciadores permite cortar, pegar, duplicar, crear *loops* y un sinfín más de posibilidades. Además, permite que a través de un instrumento con conexión MIDI se pueda generar la partitura, incluso en tiempo real. Por último, destacaremos el hecho que los archivos MIDI no contienen música, sino órdenes para su ejecución por instrumentos electrónicos y, por tanto, ocupan mucho menos espacio que una grabación. La aparición de Internet multiplica la difusión y el intercambio de archivos MIDI entre usuarios.

Por último, es necesario enfatizar que la combinación de todas las posibilidades mencionadas en este apartado ha constituido la mayor democratización de la composición musical que se haya producido en la historia.

1.2.3.7. La reproducción y la grabación del sonido en la segunda mitad del siglo XX

Como señalamos anteriormente, durante la segunda mitad del siglo XX continúa el desarrollo de la cuarta etapa en la historia de la reproducción y grabación del sonido. A finales de la década de los 50, el registro en cinta magnética revoluciona la grabación y prácticamente todos los estudios realizan ya el máster de grabación en este soporte. Las grabaciones multipista realizadas por Les Paul a partir de 1947 y la tecnología desarrollada por la empresa Ampex se convierten durante más de treinta años en la base para las grabaciones musicales en todos los estudios del mundo. Jack Mullin, un ingeniero californiano destinado en la Alemania de la posguerra, conoció de primera mano los avances realizados por los alemanes en el campo de las grabaciones en cinta. Mullin desmontó una de estas máquinas y la envió por piezas al domicilio materno en Estados Unidos. Como nos recuerda Byrne (2014), el ingeniero se dio cuenta de que además de utilizarse para grabar, otra de sus aplicaciones era permitir subsanar los errores cometidos por los locutores de radio cortando el fallo y empalmando la cinta. Esta posibilidad le daba ventaja a la cinta sobre el disco. Tras una demostración de Mullin en 1947, Alexander Poniatoff funda Ampex para fabricar grabadoras de cinta, pero esta empresa no recibe el apoyo de los bancos y es Bing Crosby, líder de la radio en aquella época, el que comprende las enormes posibilidades del aparato y quien invierte su propio dinero para el desarrollo de las grabadoras. Es más, el propio Crosby regala en 1949 uno de los primeros modelos a Les Paul (Ampex modelo 200) que a su vez tuvo la idea de añadir cabezales de grabación, lo que da lugar al modelo multipista en 1953, produciendo así Ampex el primer magnetófono de 8 pistas.

Los maestros de la música concreta, electrónica o electroacústica y The Beatles, Frank Zappa o Brian Wilson en el terreno de la música popular son los primeros en explorar con notable éxito las posibilidades de las multipistas y los efectos de sonido. La mentalidad abierta de The Beatles, así como los “descubrimientos” técnicos de su ingeniero de grabación Geoff Emerick en la grabación de *Revolver* (1966), logran convencer a George Martin y hacen que *Sgt. Pepper* (1967) rompa las barreras de todo lo conocido hasta el momento. Lennon habla así con su productor:

Lo que estamos diciendo es que, si no tenemos que salir de gira, entonces podremos grabar música que nunca tendremos que tocar en directo, y eso significa que podremos crear algo que nadie haya oído nunca: un disco innovador con sonidos innovadores. (Emerick y Massey, 2011, p. 149)

Hasta ese momento los grupos de música popular urbana se esfuerzan para que sus grabaciones suenen igual que sus directos. A partir de ahora el reto será lograr que los directos suenen como las grabaciones, pero técnicamente era imposible llevar a la escena todos los *loops*, *overdubs*, etc., ni lograr que los instrumentos sonaran como en el disco. Para grabar el bajo de *Paperback writer*, 1966, se utilizó un altavoz de bajo cableado al revés como micrófono, lo que permitió captar frecuencias más graves del instrumento. Esta imposibilidad de reproducir en el escenario el sonido grabado en el disco es la principal razón que saca a The Beatles de los escenarios en 1966 y los recluye en Abbey Road, abriendo las puertas a todo un mundo de posibilidades sonoras en los estudios de grabación.

El aumento del número de pistas disponible en equipos de grabación fue creciendo en los años 70 (16, 24, 32 pistas) hasta la llegada de los equipos digitales en 1995 que multiplican el número de pistas posibles hasta el infinito.

A finales de la década de los 60, la aplicación de las tecnologías de grabación y el desarrollo de instrumentos electrónicos da lugar al rock psicodélico y más tarde al rock progresivo. Bandas como The Mother of Inventions o Silver Apple abren la puerta para que surja en Alemania el llamado Krautrock, caracterizado por la experimentación sonora, que aglutina influencias de la música de vanguardia (Stockhausen, La Monte Young, Cage) y del rock (experimentos de The Beatles, Zappa, The Velvet Underground). Este también llamado rock progresivo alemán ha dado bandas como Tangerine Dream, Can o Kraftwerk y ha sido el origen de la música industrial, la electrónica, el ambient o el synth pop.

Otros grupos algo menos experimentales que los alemanes, pero que también hacen uso de estos avances durante los años 70, son Yes, Genesis, Pink Floyd, King Crimson, Jethro Tull, Premiata Forneria Marconi, Emerson, Lake and Palmer... la lista se haría interminable.

En cuanto a la reproducción, la aparición de los cartuchos de 4 y 8 pistas a principios de los años 60 crece paralelamente al auge de las ventas de automóviles, ya que es posible instalar aparatos reproductores en los mismos. A principios de los 70, la comercialización por Phillips de la casete (de menor calidad pero muchos más barata) se convierte junto al disco de vinilo en la principal forma de distribución de música grabada,

popularizándose aun más en los años 80 con el auge de las grabadoras y reproductoras portátiles de bolsillo: el famoso Walkman de Sony. Además, es el medio preferido por la música experimental a partir de esa década, llegando hasta hoy en día.

La quinta etapa en la historia de la grabación comienza en 1975 con la era digital. La posibilidad de convertir las señales sonoras en datos numéricos binarios tiene dos importantes consecuencias. Por un lado, permite la reducción de los costes de grabación y disminuye el tamaño del soporte grabado y el almacenamiento de las grabaciones. Por otra parte, alarga considerablemente la conservación de los registros, ya que no existe ningún tipo de degradación por su reproducción y además reduce considerablemente su deterioro. Este sistema de grabación es el usado actualmente en los estudios de todo el mundo.

En cuanto a la reproducción, no es hasta diciembre de 1978 (aunque patentado en 1961), que el primer disco láser sale a la venta, fruto de la cooperación entre Phillips y MCA Records. Al año siguiente aparece el disco compacto (CD en sus siglas inglesas), el cual permite grabar algo más de 70 minutos de música, hecho que siempre se ha atribuido al deseo de grabar la *9ª Sinfonía* de Beethoven sin interrupciones. Pero Schouhamer (1988), uno de los creadores del CD, narra que esta duración fue decidida por la plana mayor de Philips con el inconsistente argumento de que no debería durar mucho más. En el año 1981 comienza la comercialización del CD con la publicación de *The Visitors*, último disco de estudio del grupo sueco ABBA.

Aparecen nuevos formatos como la cinta de audio digital, el *minidisc* o el casete compacto digital, pero ninguno tiene el éxito comercial del CD, que en muy pocos años desbanca al vinilo y a la casete como medio comercial de distribución de música. No obstante, la aparición de los *walkman* en 1979 permite alargar la vida de la casete y que incluso supere en ventas al disco de vinilo en 1983.

La penúltima revolución en la reproducción de música aparece con los formatos comprimidos de audio, siendo el mp3 el más extendido. Consiste en la compresión del audio digital utilizando algoritmos para conseguir un archivo hasta 12 e incluso 15 veces menor. El intercambio de ficheros de audio por Internet aprovechando el vacío legal para el uso de este formato, potenciado por la aparición en 1998 del reproductor portátil de mp3, el equivalente al walkman de la casete. Por otra parte, provoca la brusca disminución de ventas comerciales, lo que obliga a la industria discográfica a buscar nuevas formas de financiación.

Finalmente, las plataformas digitales de uso libre (Soundcloud, Bandcamp, YouTube) permiten a los músicos independientes la distribución de su música y, en algunos casos, su venta directamente al compositor. En la actualidad, las plataformas en *streaming* (Spotify, Amazon, Deezer, Google Play, Apple Music, Tidal, Napster) permiten la escucha y a la vez generar derechos, si bien las cantidades percibidas por los autores son consideradas por muchos como insuficientes

1.3. El arte sonoro

1.3.1. Aproximaciones a la definición del término

Estudiar los estilos musicales desde la contemporaneidad genera problemas de perspectiva en el investigador. A esto tenemos que añadir “los desarrollos musicales más recientes en los cuales la interacción entre el arte y la música popular, la música occidental y no occidental, se convierten en algo tan común que llegan a constituir casi una norma” (Morgan, 1994, p. 11).

Definir *arte sonoro* es una tarea sumamente compleja. Como indica Merino Álvarez (2017), son muchos los estudiosos y artistas que, o bien consideran innecesario definirlo, o bien lo consideran directamente como algo imposible de describir. Por otra parte, tal y como nos indica Pardo Salgado (2016), el término anglosajón *Sound Art* y su traducción al alemán (*Klangkunst*) provienen de dos tradiciones conceptuales distintas, habiéndose forjado el segundo “a partir del trabajo conjunto de artistas y musicólogos” (p. 87), mientras que éstos están ausentes en la construcción del término inglés. Además, la expresión alemana *klang* hace referencia a sonido musical, mientras que la inglesa *sound* incluye también la noción de ruido.

En opinión de Espejo (2019) el término arte sonoro lo acuñó Max Neuhaus y, sin embargo, es este mismo el que pone en duda el uso de esta palabra, ya que el sonido hace referencia sólo al medio y no al mensaje (Neuhaus, 2000). Otro autor que niega la existencia de una etiqueta denominada arte sonoro es William Furlong (1994, citado en Rocha Itúrbide, s. f.), ya que entiende que los artistas integrados en esta categoría no trabajan exclusivamente con el sonido, aunque lo utilicen de forma mayoritaria.

A pesar de ello, algunos autores realizan aproximaciones a la definición del término arte sonoro. Merino Álvarez (2017), por ejemplo, se atreve con una definición que sigue a Takkal Fernández y Rubio Garrido (2017): “aquéllas prácticas que intentan romper con la división existente entre las artes escénicas/temporales y las artes plásticas/espaciales utilizando el sonido como un material más, cuando no como único material, de manera implícita o explícita” (Merino Álvarez, p. 14). Aunque a la vez, el autor también defiende que “el Arte Sonoro no tiene por qué sonar” (p. 15). Otro intento de definición es abordado por Rocha Itúrbide (2013), el cual nos dice que se trata de un:

Concepto artificial que surge como una necesidad para definir todo lo que no cabe dentro del concepto *música*. (...) tiene que ver en general con obras artísticas que utilizan el sonido como vehículo principal de expresión, que lo convierten en su columna vertebral. (p. 226)

El propio término de *arte sonoro* se documenta por primera vez en 1982 cuando se crea la *SoundArt Foundation, Inc.* y en la exhibición que esta realiza en 1983 en el *Sculpture Centre* de Nueva York. Con ello no queremos decir que antes no exista arte sonoro, sino que es a partir de esta fecha cuando empieza a generalizarse el término. De hecho, existen dos corrientes a la hora de marcar un inicio para el arte sonoro. La primera de ellas, y quizás la más generalizada como indica Merino Álvarez (2017), colocan en el Futurismo y en el Dadaísmo el momento en el que los artistas plásticos empiezan a trabajar en disciplinas que nada tienen que ver con la pintura, como pueden ser la palabra y la música. De hecho, continúa Merino Álvarez (2017), estos dos movimientos artísticos son señalados en la mayoría de estudio sobre arte sonoro como orígenes del mismo. En opinión de Ariza (2008), esta confluencia entre artes plásticas y música dan como resultado una hibridación entre lo sonoro y las artes visuales que invita a pensar en la posibilidad de colocar a la misma altura el sentido de la vista, predominante en el arte, y el sentido del oído.

Así pues, las vanguardias de principios del siglo XX desdibujan los límites entre las disciplinas artísticas y asumen “la multidisciplinariedad como un valor añadido para establecer nuevas líneas de creación e investigación” (Ariza, 2017, p. 35). Este proceso ya no tiene marcha atrás y probablemente sea la característica más definitoria del arte contemporáneo. Para Takkal Fernández y Rubio Garrido (2017), han quedado desfasadas:

Las pretensiones de crear diferenciaciones entre ‘artes del tiempo’ y ‘artes del espacio’, entre las artes que tienen carácter de imagen y las que en un principio carecían de ella, las ‘artes del concepto’ frente a las que tenían como único objeto lo sensible, es decir, todo aquello con lo que la exegética ha venido elaborando un discurso clasificatorio o determinante. (p. 27)

Este caso es especialmente llamativo en lo que llamamos arte sonoro, ya que durante el siglo XX “el sonido comenzó a reivindicar su lugar como elemento significativo, pasando progresivamente a convertirse en un medio y material propio para la experimentación y expresión creativa” (Takkal Fernández y Rubio Garrido, 2017, pp. 27-28).

Pero a esta innovación de las vanguardias hay que sumar el desarrollo tecnológico que permite grabar y reproducir el sonido. Por ejemplo, José Iges (2016) señala como raíces del arte sonoro, además de futuristas y dadaístas, la radio y el fonógrafo, junto a la música concreta y la electroacústica, el cine experimental, Cage y Fluxus, entre otros. Continúa Iges (2016) declarando que el arte sonoro es un “arte híbrido” en el que no es raro que sus autores provengan de disciplinas diferentes a la música que amplían de este modo los límites de su obra (Iges, 2016). Según Merino Álvarez (2017), otros autores que comparten esta postura serían Javier Ariza, José Antonio Sarmiento y Douglas Khan, aunque este último prefiere hablar de *sonido en las artes* en lugar de *arte sonoro*. (Khan, 2019).

Una segunda corriente de opinión entiende que el arte sonoro existía antes de las vanguardias y del uso de la tecnología. Como indica Merino Álvarez (2017), algunos artistas plásticos habían intentado mucho antes proveer sus pinturas de cualidades sonoras, y pone como ejemplo el cuadro de la alegoría del *Oído* (1617) de la serie *Los Sentidos* en la que colaboraron Brueghel el Viejo y Rubens. Dentro del campo musical, tenemos ejemplos como el *Concerto in A, RV 552 per eco in lontano* (1740) de Vivaldi en el que varios violines se sitúan fuera del escenario para su ejecución, al igual que la canción de doña Beatriz de la ópera de *La desdicha de la voz* (1683) con libreto de Calderón, el protagonista del *Don Giovanni* (1787) de Mozart o el Alfredo de *La traviata* (1853) de Verdi. Sería lo que Rocha Itúrbide (2013) define como *arte sonoro conceptual*, término que usa “para catalogar obras de arte en las que no hay sonido pero nos invitan a reflexionar acerca de posibles acciones o historias que tienen que ver con él”

(p. 226), poniendo como ejemplo una partitura o los guiones sonoros del grupo Fluxus. Otro ejemplo que nos cede Merino Álvarez (2017) es *Pieza escuchando la pared* (1992) del español Juan Muñoz, una escultura que no “suena”, pero representa la acción de escuchar y que fue escogida por los comisarios José Iges y José Luis Maire para formar parte de la exposición antológica *Escuchar con los ojos. Arte sonoro en España 1961-2016*.

Esta segunda postura viene a confirmar la afirmación de Molina Alarcón (2017) en la que manifiesta que lo sonoro ha estado presente de manera transversal en todas las artes y a lo largo de toda la historia. En la misma línea se encuentra Alan Licht (2009), quien mantiene que:

El arte sonoro se distingue por ser un movimiento artístico que no está atado a un periodo de tiempo, a una ubicación geográfica o a un grupo de artistas en particular, y no recibió su nombre hasta mucho después de que comenzaran a producirse sus primeras obras. (p. 3)

Como ya hemos citado, el término *arte sonoro* nace en los años 80 del siglo pasado, pero es en la década siguiente “cuando comienza a determinarse teórica e institucionalmente como nueva categoría, *no necesariamente basada en parámetros musicales*” (Takkal Fernández y Rubio Garrido, 2017, p. 28). El arte sonoro da cabida a una gran variedad de manifestaciones artísticas situadas en las fronteras tradicionales de las disciplinas. De ahí que algunos autores como Landy (2007, citado en Takkal Fernández y Rubio Garrido, 2017) consideren al arte sonoro como una subcategoría dentro de la música, mientras otros invierten los términos y consideran a la música como un apartado del arte sonoro (Rudi, 2009). Con frecuencia, algunos dicen que el arte sonoro tiene que ver principalmente con el espacio mientras que la música tiene que ver con el tiempo.

En cualquier caso, es una idea ampliamente aceptada por todos que el arte sonoro es una práctica artística diferente de lo que llamamos música (Maderuelo, 2016). Esta práctica, que no es otra que la fusión de diversas formas de expresión artística, se ha venido desarrollando a lo largo del siglo XX como fruto de la combinación de diversos factores entre los que Ariza (2008) cita:

- 1.- El cuerpo, y como consecuencia la voz, como medio para a expresión artística.
- 2.- La hibridación de las artes plásticas, que crean nuevos lenguajes artísticos plurisensoriales.
- 3.- La independencia de la experimentación sonora respecto a la música.
- 4.- La facilidad de acceso a las posibilidades que ofrece la tecnología para el tratamiento de los sonidos y la sencillez de su transporte.
- 5.- Las propuestas estéticas que han incluido el sonido en las propuestas plásticas, creando obras que fusionan espacios, objetos y sonidos
- 6.- La defensa por parte de los artistas de un arte nacido de la reflexión de las relaciones entre lo sonoro y lo plástico.

1.3.2. Disciplinas que forman parte del arte sonoro

Cuando intentamos citar las disciplinas que conforman el arte sonoro, nos encontramos con las mismas dificultades de delimitación. Rudi (2009) defiende que el arte sonoro ha devenido en un arte heterogéneo que incluye “la instalación la *performance*, trabajos sobre paisaje sonoro, teatro, poesía, arte sonoro/textual, cine, radio, Internet y muchos más” (p. 1).

Sin embargo, Berenguer (2015), a pesar de que opina que el arte sonoro “casi se define más por lo que no es que por lo que es” (p. 16), incluye como campos de conocimiento en el ejercicio del arte sonoro los siguientes (p. 18):

- Ética, estética y sociopolítica de los hechos sonoros.
- Estado actual, historia y teoría del arte.
- Estado actual, historia y teoría de la música.
- Música experimental.
- Escultura e instalación.
- Usos artísticos de la tecnología.
- Grabación y posproducción de audio.
- Acústica de materiales, acústica arquitectónica y electrónica básica para la construcción o la intervención de circuitos sonoros.
- Psicofisiología de la percepción. Psicoacústica.
- Elementos de composición musical. Programación orientada a la generación de objetos sonoros y su relación con el comportamiento de la imagen, el gesto y el mundo en general.

- Poesía sonora.
- *Performance*.
- Radioarte y arte basado en telecomunicaciones.
- Improvisación

Rocha Itúrbide (s. f.) opina que, si seguimos un criterio muy amplio, podemos incluir como posibles categorías dentro del arte sonoro “[la] poesía sonora, acciones sonoras, radio arte, obras de arte conceptual que hacen referencia al sonido, obras intermedia en las que el sonido es el elemento principal e incluso música electroacústica y música experimental” (sección arte sonoro). Sin embargo, él se decanta por un criterio más restrictivo que consideraría arte sonoro, “sobre todo: escultura sonora, instalación sonora y (...) el performance sonoro, ya que es esta característica intermediática lo que hace único al arte sonoro y lo diferencia de las demás artes basadas en el tiempo” (Rocha Itúrbide, s. f., sección arte sonoro).

Por último, la propuesta de Merino Álvarez (2017) divide el arte sonoro en dos categorías principales: la que contiene el sonido implícito (hasta las vanguardias) y la que lo contiene de forma explícita. Dentro de estas últimas manifestaciones, producidas desde el Futurismo y el Dadaísmo y la irrupción de los dispositivos tecnológicos que permiten registrar, manipular y reproducir el sonido, señala tres categorías:

1ª Deformación del Concierto tradicional:

- o Conciertos teatralizados
- o Conciertos autónomos

2ª Ramas tradicionales:

- o Instalación sonora
- o Escultura sonora
- o Paisaje sonoro
- o Net.art
- o Video arte
- o Radio arte

3ª Recientes incorporaciones:

- o Performances con sonido
- o Músicos visuales:

- ☐ Por decisión propia
- ☐ La presión transdisciplinar

1.3.3. El paisaje sonoro

Hay que resaltar el hecho de que ni en la densa lista de Berenguer (2015) ni en la más reducida de Rocha Itúrbide (s. f.) se incorpora el paisaje sonoro dentro del arte sonoro, aunque sí lo incluye Rudi (2009). Sin embargo, Iges (2016) señala como una de las tres tipologías de materiales acústicos usados en el arte sonoro los sonidos que tienen su origen en nuestro entorno, y el propio Rocha Itúrbide (2013) dice que la música concreta, a la que reconoce como uno de los estilos que da lugar a lo que llamamos arte sonoro, utiliza grabaciones de sonidos de la realidad. Por otra parte, la manipulación electrónica de estos sonidos *reales*, convertidos ya en objetos sonoros, entraría dentro de la categoría de música experimental. Sánchez Carranco (2015, p. 36) defiende el hecho de que “dentro de las prácticas sonoras experimentales, la fonografía [entendida como paisajes sonoros y grabaciones de campo] es probablemente la disciplina que más se esté si no desarrollando, al menos practicando actualmente”. Además, compartimos con Botella Nicolás (2020) la idea de que cualquier sonido que tenga la facultad de comunicarnos una emoción se convierte en arte sonoro, y eso es algo que ocurre con el paisaje sonoro.

Aunque el término *paisaje sonoro* (del inglés *soundscape*) no aparece hasta finales de la década de los sesenta del siglo pasado, encontramos varios precedentes, algunos citados previamente en este capítulo. En 1913 se encuentra la invitación de Rusolo a pasear por la ciudad para escuchar sus sonidos y utilizarlos en la composición de obras artísticas. Entre otros ejemplos radiofónicos de sonidos del entorno destacan las *Cinque sintesi radiofoniche* (1927-1938) atribuidas a Marinetti. Más específico se presenta Walter Ruttmann en su película *Wochenende* (1930) en la que durante once minutos y diez segundos una pantalla en negro (sin imágenes) nos presenta un collage de los sonidos que acompañan la vida de un obrero alemán desde un día de trabajo al fin de semana. Con respecto a esta obra, Zúñiga (1948) opina que “por primera vez, los sonidos son capaces de crear un mundo nuevo, de evocar una serie de sensaciones” (pp. 441-442). En la década de los cuarenta, Schaeffer se apoyará en grabaciones de sonidos cotidianos y su manipulación para sentar las bases de la música concreta.

Sin embargo, el concepto de paisaje sonoro tal y como hoy lo conocemos es acuñado a finales de los años sesenta del siglo XX por Raymond Murray Schafer y es entendido como la totalidad de sonidos que se producen dentro de un área definida y que son el reflejo de las condiciones sociales, políticas, tecnológicas y naturales de ese lugar. Schafer creó y promovió el *Proyecto Paisaje Sonoro Mundial (World Soundscape Project)* en la Universidad Simon Fraser (Columbia Británica, Canadá). Su trabajo inicial consistió en documentar ambientes acústicos e ir generando una conciencia pública sobre la importancia del medio ambiente sonoro. Entre las acciones de dicho proyecto hay que destacar la creación del *Foro Mundial de Ecología Acústica* y el *Foro Internacional de Ecología Acústica*, cuya I Conferencia Internacional tuvo lugar en Banff (Alberta, Canadá) en el verano de 1993. Hoy en día se constata que son cada vez más las voces que se alzan en todo el mundo reclamando respeto, conservación y preservación de las realidades sonoras.

Schafer pretende integrar todas las disciplinas que tratan sobre el sonido y sobre el arte de los sonidos en lo que él llama *Ecología Acústica*, que no es otra cosa que “el estudio de los sonidos en relación con la vida y la sociedad” (Schafer, 2013, p. 283). Schafer (2013) nos pide considerar “el paisaje sonoro del mundo como una composición musical que se despliega a nuestro alrededor sin cesar” (p. 283), lo que dará como resultado la generación de una conciencia sonora en la sociedad que esté dotada de “un trasfondo estético, que es el que sus seguidores han aplicado a sus propias obras” (Fontán del Junco et al., 2016, p. 44).

Con el paso de los años y la inclusión del paisaje sonoro en obras consideradas artísticas se hace necesario precisar el término. Así, Abraham Moles (1999, citado en Rocha Itúrbide, 2013, p. 173) lo define como “imagen sonora de un sitio animado” para diferenciarlo del *paisaje sonoro electroacústico*: “conjunto cerrado de elementos ordenados en el tiempo a lo largo de la banda que expresa más o menos una situación, es decir una *ideoescena* sonora”. Rocha Itúrbide (2013) delimita aún más este concepto y lo define como “la grabación de un paisaje sonoro, en donde las particularidades de la grabación (...) determinan sus cualidades” (p. 173).

Otondo (2018) describe las distintas tendencias del uso de las grabaciones del paisaje sonoro, desde las primeras grabaciones de Schafer a finales de los años 60 y

primeros de los setenta, destinadas a analizar “los aspectos acústicos, geográficos sociales y patrimoniales” (p. 132) de algunas localidades, hasta las últimas corrientes como la de alemana Christina Kubisch, que “explora de forma notable el impacto de la contaminación electromagnética en centros urbanos” (Otondo, 2018, p.137). En este artículo, además de estos dos autores, se hace mención a los trabajos de Barry Truax, Hildegard Westerkamp, Francisco López, Chris Watson, Peter Cusak, Bernie Krause, Andrea Polli, Aki Oasoulas y el propio Felipe Otondo. En su análisis se puede observar cómo el tratamiento de los paisajes sonoros apoyándose en la combinación de la escucha atenta y las posibilidades que ofrece la tecnología (procesamiento y modificación de sonidos, reproducción multicanal, microfonía, etc.) produce obras que fluctúan entre lo artístico, la conservación del patrimonio sonoro y la concienciación sobre el impacto sonoro de la actividad humana en la naturaleza.

Finalmente, como indica Sánchez Carranco (2015), en la actualidad existen numerosas prácticas relacionadas tanto con la experimentación sonora como con la escucha activa de los sonidos del entorno. Estas actividades se realizan por separado o conjuntamente, dando lugar a todo un universo artístico que trasciende los límites del arte y que busca establecer un diálogo cultural y social alrededor de lo sonoro.

2

Capítulo La música experimental en España

Introducción

En este capítulo hacemos un recorrido histórico por los principales acontecimientos y protagonistas de la música experimental en España. Este repaso lo realizamos basándonos en las cronologías aportadas por Barber y Palacios (2009) y por la página web de la Fundación Juan March (s. f.). El enfoque que utilizamos combina el eje temporal con el temático, debido a que revisamos el desarrollo de la música experimental en nuestro país deteniéndonos en las exposiciones realizadas, los laboratorios de música electrónica que han ido apareciendo y los numerosos encuentros y festivales repartidos por toda la geografía española. También se muestra el papel de las universidades en el campo de la investigación y en la difusión de estas músicas, con una breve mención a los investigadores relacionados con la temática de este estudio. Para finalizar, hacemos un recorrido por los principales hitos de las músicas experimentales en la Región de Murcia, por ser el ámbito en el que se ha desarrollado la investigación presentada en esta Tesis.

2.1. Cronologías

Barber y Palacios (2009) nos presentan en *La mosca tras la oreja (de la música experimental al arte sonoro en España)* un anexo con una “cronología provisional para una historia de las músicas experimentales españolas” (Barber y Palacios, 2009, p. 367). En este texto, los autores proclaman 1909 como el año de partida de la música

experimental en nuestro país. En abril de ese año, la revista *Prometeo* publica una traducción del manifiesto futurista realizada por Ramón Gómez de la Serna (1909), apenas dos meses después de la publicación del original por Marinetti en *Le Figaro*. En la exhaustiva recopilación de Barber y Palacios, aparecen todo tipo de publicaciones, performances, programas de radio, cine experimental, música académica, etc. que de alguna manera tiene que ver con la música experimental y el arte sonoro español.

En el cuerpo de su obra, Barber y Palacios se dedican a estudiar en profundidad lo ocurrido en nuestro país en torno a las músicas experimentales. Su análisis comienza a mitad de la década de los años sesenta del siglo pasado con las acciones del grupo Zaj y también con las composiciones de Juan Hidalgo (*Las horas*, 1966) y de Joan Brossa y Josep María Mestres (*Suite Bufo* 1966; *Concierto Irregular*, 1968). El exhaustivo trabajo repasa todos los acontecimientos y obras que poseen alguna relevancia para la historia del arte sonoro y la música experimental en España, haciendo alusiones a decenas de artistas a título individual y comentando el trabajo de numerosos colectivos. Además del ya citado Zaj, invitado por Cage a girar por EEUU. y Canadá en 1973, se hace un repaso de las actividades de otros grupos como Actum (fundado por el propio Barber), Sonda y Lim. También se citan y comentan los numerosos encuentros y festivales que promueven estas músicas, desde los imprescindibles Encuentros de Pamplona en 1972 y el festival Ensembles de Valencia (1979), fundado también por Barber y que aún se celebra, hasta los más contemporáneos Nits d'Aielo (desde 1998) o In-sonora (desde 2005). Esta profunda revisión del panorama de la música experimental en España se completa con citaciones de instalaciones sonoras, programas de radio como el esencial Ars Sonora y comentarios a la poesía sonora, los fanzines, la cultura audiovisual o Internet.

La Fundación Juan March (s. f.) toma como base la cronología de Barber y Palacios y en el portal monográfico dedicado al arte sonoro de su página web aporta una cronología que arranca en 1961. El primer acontecimiento recogido es el estreno de *Étude de stage* de Juan Hidalgo, compuesto durante un semestre de estancia en el GRM (Groupe de Recherches Musicales) de la Radiotélévision française con Pierre Schaeffer en el equipo. Esta obra es considerada la primera pieza de música concreta de un compositor español (Marco, 2012).

La aportación que realiza la Fundación Juan March consiste en una actualización de la cronología de Barber y Palacios hasta épocas más recientes, si bien la actualización de los datos no es tan rápida como pretendían pues llega hasta 2016. Además, es menos completa que la original, ya que los editores seleccionan las noticias que aparecen según sus propios criterios. La presentación en formato electrónico está justificada por varias razones: por un lado, la rápida obsolescencia de una publicación impresa debida a la gran cantidad de noticias sobre todo tipo de eventos relacionados con el arte sonoro en España, y por otro, las ventajas de una publicación digital que permite una búsqueda rápida y una actualización inmediata de los datos. Dicha puesta al día, en teoría, se nutre con aportaciones del público en general (y de los artistas o instituciones en particular) a través de un formulario web muy sencillo de rellenar. Lamentablemente, esta actualización no se produce desde 2016 y sólo hay una referencia de 2017.

2.2. Exposiciones

Como la propia Fundación Juan March (s. f.) indica, “la creciente actividad en torno al sonido en espacios cada vez más heterogéneos y diversos, lo que viene a constatar, en definitiva, que la práctica del arte sonoro es, también, más rica y plural” (sección arte/portales monográficos). De hecho, la iniciativa de que la Fundación cuente con este portal monográfico nace a raíz de la exposición *Escuchar con los ojos*, la primera gran retrospectiva de Arte Sonoro en España que presenta obras realizadas entre 1961 y 2016, algunas de ellas encargadas especialmente para la exposición, como es el caso de las piezas de Xabier Erkizia (cat. 337), Francisco López (cat. 339) y Juanjo Palacios (cat. 342). Esta exposición fue acogida en las sedes de la Fundación Juan March en Palma de Mallorca, Cuenca (Museo de Arte Abstracto) y Madrid a lo largo de 2016 y en 2018 viajó al Museo Tamayo de México DF.

Escuchar con los ojos. Arte sonoro en España, 1961-2016 constituye uno de los grandes hitos en nuestro país en referencia a estas músicas. No sólo por la cantidad y calidad de la obra expuesta, sino por otras cuestiones como la cuidadísima publicación del catálogo que incluye un reproductor mp3 con la obra expuesta) y su difusión en el portal web de la Fundación antes mencionada. Además, en Madrid se realiza una conferencia y una mesa redonda y el ciclo “El sonido y el cine experimental”, que permite en tres sesiones mostrar “las posibilidades experimentales del sonido en el cine de las

décadas de los años sesenta y setenta, en el cine expandido o en la revisión actual del las prácticas experimentales del cine analógico” (Fontán del Junco et al. 2016, p. 323). Todo esto constituye una actualización de nuestros conocimientos sobre la práctica y la teoría del arte sonoro en España. Por otro lado, la cobertura proporcionada por los medios de comunicación (prensa, radio y televisión) tiene como resultado que el arte sonoro llegue a un público más amplio y desde entonces son más frecuentes y “normalizadas” en los medios de comunicación las noticias sobre acontecimientos culturales relacionados con la experimentación en la música.

Continuando con las grandes exhibiciones de arte sonoro, en 2006 se celebra entre Córdoba y Lucena la I Muestra de Arte Sonoro Español (MASE) dentro de las actividades del VIII Encuentro de Creación Internacional Sensxperiment. Fruto de esta exposición es la publicación del catálogo que incluye un DVD) y es el germen de la creación de una línea de investigación sobre arte sonoro que en 2012 fue coordinada por autores de la talla de José Manuel Costa, Xavier Erkizia, José Luis Espejo y Xoan-Xil López y que cuenta con colaboraciones de grandes artistas y teóricos de música experimental como José Manuel Berenguer, Edu Comelles, Juanjo Palacios, Carmen Pardo o Mikel R. Nieto, entre otros. Fruto de este proyecto es el libro de autoría colectiva *MASE. Historia y presencia del arte sonoro en España* (Iges et al., 2015), una compilación de textos que proporcionan un acercamiento al desarrollo del arte sonoro en nuestro país. Ciertamente que esta aproximación no es tan exhaustiva como la propuesta en las referencias anteriores de Barber y Palacios y de la Fundación Juan March, pero proporciona sin duda un ejemplo de cómo “el Arte Sonoro ha ido convirtiéndose en algo mucho más familiar para los públicos españoles” (Iges et al., 2015, p. 7).

Otro gran momento de las exposiciones de música experimental en España se da en *Música y Acción*, la exposición/concierto de 40 piezas para instrumentos varios que tiene lugar en el Centro José Guerrero de Granada entre el 19 de octubre de 2012 y el 13 de enero de 2013. Durante ese tiempo y con un formato inusual, esta muestra “que no se conforma con mostrar, sino que además pone en escena varias de las obras que conforman su relato” (Baena, 2012, p. 7). Si bien es cierto que el único representante español es Tomás Marco, en esta exposición se realiza un recorrido por las músicas experimentales del siglo XX desde Satie a Marchetti. La exposición se complementa con la edición de un cuidado catálogo con textos de los propios artistas y numerosas fotografías de las performances originales y partituras de las obras.

En cuanto a exposiciones de arte sonoro y música experimental en instituciones oficiales, además de las mencionadas hay que destacar la labor del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía y las exposiciones realizadas y/o comisariadas por Francisco López, así como diversas retrospectivas (Val de Omar, Concha Jerez, Zaj, Encuentros de Pamplona). Se da el hecho de que a finales de 2020 coinciden en este museo la exposición *Disonata. Arte en sonido hasta 1980* comisariada por Maïke Aden sobre un proyecto original de Guy Schraenen y *Sonosfera. Experimentación sonora 1980-2020* comisariada por Francisco López que abarcan todo el ámbito temporal de estas músicas. Además, también se exhibe el *Auto Sacramental Invisible: Una representación sonora a partir de Val del Omar de el Niño de Elche*. Por otra parte, La Casa Encendida de Madrid se reconoce en su web como la institución que realiza en 2010 la primera exposición dedicada exclusivamente al Arte Sonoro en Madrid: ARTE SONoro, comisariada por José Manuel Costa.

2.3. Laboratorios de música electrónica

La proliferación en Europa de los estudios de música electrónica de las radios públicas y en Estados Unidos de los laboratorios en la Universidades tiene también su reflejo en España, aunque de un modo diferente. En opinión de Lewin-Ritcher (2004), a pesar de los conciertos de vanguardia emitidos en Radio Barcelona (Juan Hidalgo, Walter Marchetti y György Ligeti, entre otros), ni las radios ni los conservatorios ni las universidades se interesan en nuestro país por estas prácticas musicales, teniendo los compositores que “limitarse a los recursos que pudiera ofrecerle un estudio de grabación profesional, dedicado a las grabaciones fonográficas o a la producción de las bandas sonoras cinematográficas” (Lewin-Ritcher, 2004, p. 176). En 1966 Luis de Pablo crea el Estudio Alea con el patrocinio de la familia Huarte por el que pasan Tomás Marco, Eduardo Polonio, Horacio Vaggiones o Andrés Lewin-Ritcher. En 1968, éste último compositor, “que había trabajado como asistente de Vladimir Ussachevsky y Edgar Varèse en el Columbia Princeton Electronic Music Center de Nueva York, decidió establecer un estudio en su propio domicilio” (Lewin-Ritcher, 2004, p. 178). A partir de este Estudio de Música Electrónica de Barcelona, surge en 1974 el estudio Phonos S. A. en el que Gabriel Brncic “se convirtió en el maestro de los distintos grupos de compositores que pasarían por el estudio, creando así una unidad pedagógica viva” (Lewin-Ritcher, 2004, p. 178).

La creación de laboratorios de música electrónica en España aumenta considerablemente en la década de los años setenta del siglo pasado. Prueba de ello son: Actum (Juan Manuel Berenguer, Valencia, 1975), Grupo Experimental de Música Electrónica (GEME, Javier Maderuelo, Madrid, 1977), Gabinete de Música Electrónica de Cuenca (propuesto por Jesús Villa-Rojo y aprobado en 1981), Laboratorio de Música Electrónica (Escuela de Música *Jesús Gurudi*, Vitoria, 1985), Laboratorio de Informática y Electrónica Musical del Centro para la Difusión de la Música Contemporánea (LIEM-CDMC, Tomás Marco, Madrid, 1987), Aula de Acústica, Informática y Tecnología del Conservatorio de Barcelona (Albert Llanas, 1987) y Laboratorio de Electroacústica (LEA, Valencia, 1995). Merece destacar por la singularidad de su patrocinio, el Laboratorio de Sonido del Ayuntamiento de Zaragoza en funcionamiento desde 1992.

2.4. Encuentros y festivales

En España se han venido realizando numerosos encuentros y festivales, muchos de ellos de iniciativa privada, pero también otros muchos promovidos por universidades y centros de arte contemporáneo. Los primeros y de gran importancia por lo que supusieron son los Encuentros de Pamplona en 1972 “la fiesta que pocos desearon, nadie quiso, muchos vivieron y nadie olvidó” (Barber, 2009, p. 18), considerados por muchos como el festival clave en la apertura de nuestro país a las vanguardias internacionales. Este festival ha sido merecedor de dos exposiciones en el Museo Nacional de Arte Reina Sofía en 1997 y 2010.

Figura indiscutible en la realización de encuentros y festivales de música experimental en nuestro país es sin duda Llorenç Barber: los festivales de la Libre Expresión Sonora (Madrid, Aula de Música de la Universidad Complutense) y los ya citados Ensembles de Valencia (1979) y Nits d’Aielo (**1998**). Además de éstos y del ya mencionado Sensxperiment de Córdoba, señalaremos algunos más: el Festival Internacional de Música Contemporánea de Alicante (1985-2007); el Zeppelin en Barcelona (desde 1998), organizado por la Orquesta del Caos de José Manuel Berenguer; el Festival In-Sonora en Madrid (desde 2005) organizado por la asociación cultural del mismo nombre que se caracteriza por la realización de convocatorias internacionales de residencias para artistas emergentes y el Experimentaclub, también en Madrid de 2000 y 2010 con Javier Piñango al frente.

Valencia ha sido uno de los centros del desarrollo de las músicas experimentales en España. Como indica Galiana (2017b, p. 3) “aunque sólo tres creadores e investigadores no hacen una historia”, las figuras del cura Castillejo (1903-1985), Eduardo Panach (1903-1987) y José Val del Omar (1904-1982) intentaron colocar a esta región en el territorio de las vanguardias durante la primera mitad del siglo XX. La incorporación definitiva de Valencia se produce en opinión de Galiana (2017b) con Josep Lluís Berenguer y la creación del grupo Actum en 1973, a lo que hay que sumar la figura del pianista y compositor Carles Santos. Aparece el Club Diario Levante (1990-2013) dirigido en su última etapa por Josep Lluís Galiana, autodefinido como artista *freelance*. Este foro cultural dependiente del periódico Levante-EMV “muy pronto se convierte en escenario de conciertos, seminarios y encuentros con la creación electroacústica, la música experimental y el arte contemporáneo” (Galiana 2017b, p. 13). En época actual, citaremos al propio Galiana, a Martí Guillem y a Edu Comelles, este último de origen catalán, tres supervivientes del devastado panorama cultural valenciano tras la crisis de 2008 y la “lamentable falta de sensibilidad por la música valenciana de nuestro tiempo” del Partido Popular en esta comunidad (Galiana, 2020b, p. 257). Afortunadamente, desde 2016 la situación ha cambiado, aunque el “protagonismo o dirigismo cultural por parte de la administración comienza a despertar preocupación y algún que otro malestar entre colectivos de artistas y gestores” (pp. 261-262).

2.5. Universidad

En el ámbito de la Educación Superior, hay que mencionar como pionera el Aula de Música de la Universidad Complutense de Madrid (de 1979 a 1984). Además, otras universidades han contribuido y contribuyen muy activamente a la investigación, el apoyo y la difusión del arte sonoro y la música experimental en nuestro país. En primer lugar, la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Castilla-La Mancha, con sus publicaciones y las Colecciones y Archivos de Arte Contemporáneo y figuras como José Antonio Sarmiento y Javier Ariza y el Centro de Creación Experimental. También hay que citar la recuperación para esta Facultad en 2006 por el grupo de investigación Fuzzy Gab .4 del Gabinete de Música Electroacústica, creado en 1983 en el Conservatorio Profesional de Música de la Diputación Provincial de Cuenca en el que han trabajado artistas de la talla de Gabriel Brncic, José Iges, Concha Jerez, José Manuel Bereguer o Eduardo

Polonio, entre otros). No hay que olvidar tampoco la Universidad Politécnica de Valencia con Miguel Molina como referente, pues además de la realización de múltiples artículos y libros, se sitúa al frente de interesantes proyectos de investigación como el del año 2004 *Reconstrucción de obras artístico-sonoras de la Vanguardia Histórica (1909-1945)*, que culmina en una exposición y con recreaciones de obras experimentales de músicas vanguardistas de movimientos de todo el mundo con un interesante catálogo repleto de textos relevantes (Molina Alarcón, 2004). Más tarde (2014-16) desarrolla también como investigador principal el impresionante proyecto de *Recuperación de Prácticas Pioneras del Arte de Acción de la Vanguardia Histórica Española y Su Contribución a la Historia de la Performance Europea*.

Otro hito en el campo pedagógico es la creación del máster de Arte Sonoro de la Universitat de Barcelona dirigido en la actualidad por Josep Cerdà y Ferré y Francesc Daumal i Domènech. Cuenta con profesores habituales de la talla de Juan Manuel Berenguer y Carmen Pardo e invitados como Mikel Arce, Llorenç Barber, José Iges o Francisco López. Organizan desde 2018 la Jornada de Música Contemporánea y Electroacústica en la que combinan conferencias de expertos con conciertos.

También es interesante el trabajo realizado por Mikel Arce y el Grupo de Investigación del Departamento de Arte y Tecnología de la Facultad de Bellas Artes en la Universidad del País Vasco y sus visitas de trabajo con alumnado de esta facultad al Museo Vostell Malpartida desde hace una decena de años.

Por entroncar directamente con el objeto de esta tesis, nos parece oportuno también citar el completo estudio realizado por Ariza (2016) en el que nombra algunos trabajos en el campo de la formación del profesorado que consideramos muy necesarios para la introducción de la música experimental en las aulas de Educación Primaria y Secundaria en nuestro país. Así, se citan las líneas de investigación en torno a la pedagogía de la creación musical de Pilar Cabeza (Universidad de Valladolid), Juan Jesús Yelo (Universidad de Murcia), Antonio Alcázar (Universidad de Castilla-La Mancha), Adolf Murillo (Universidad Politécnica de Valencia) e Inmaculada Cárdenas (Universidad de Santiago).

2.6. La radio

En este apartado citaremos brevemente algunos programas relacionados con la radio, tan íntimamente unida a la música experimental. Además de las radios independientes en la red, TeslaFM es quizás su máximo exponente, no podemos dejar de mencionar dentro de la radio pública el programa *Ars Sonora* que se emite en la Radio Clásica de RNE desde el año 1985, dirigido en sus dos primeros años por Francisco Felipe y José Iges y desde 1987 hasta 2008 por el propio Iges en solitario. En la actualidad el programa lo dirige Miguel Álvarez Fernández y es el gran referente de la difusión y el apoyo de estas músicas desde su inicio. En 2012 se publica el libro *Ars Sonora, 25 años. Una experiencia de arte sonoro en radio* con José Iges como editor. Esta publicación contiene numerosos textos de colaboradores, nombres claves en los estudios y en la práctica de la música experimental en nuestro país y además se complementa con dos cedés que contiene obras producidas por el propio programa, es decir, por Radio Nacional de España. Otros programas de radio que difunden el arte sonoro y la música experimental son *Fluido Rosa*, dirigido por Rosa Pérez, y *Atmósfera*, dirigido por Elena Gómez, en Radio 3 y *La casa del sonido*, dirigido por José Luis Carles y Cristina Palme-se, en Radio 2.

2.7. Breve recorrido histórico por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

No queremos concluir este capítulo sin dedicar un apartado a relatar una breve aproximación a acontecimientos de música experimental y arte sonoro acontecidos en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Nuestro propósito no es hacer una historia exhaustiva de estas músicas en nuestra región, sino llamar la atención sobre su presencia y destacar las aportaciones, algunas de nivel internacional, que se vienen realizando, sobre todo en los últimos años. En este breve repaso deberíamos indicar que en estas músicas que aquí tratamos existe, además de la vía institucional, un movimiento que podríamos denominar *underground* donde asociaciones y particulares celebran una serie de eventos que, bien por su carácter no oficial, bien por la poca repercusión mediática, no son fáciles de rastrear. Esta es la razón por la que no tratamos esta vía alternativa en el apartado referido a España, pero sí consideramos oportuno hacerlo en el ámbito de la Región de Murcia al tratarse de una zona geográfica más reducida y por tanto más fácil de relatar.

2.7.1. Los orígenes

Podemos remontar los orígenes del arte sonoro y la música experimental en Murcia a la figura de Isidoro Valcárcel Medina (Murcia, 1937), artista conceptual multidisciplinar, Premio Nacional de Artes Plásticas en 2007 y Premio Velázquez en 2015. Toda su carrera ha sido realizada fuera de nuestra región y sin lugar a dudas constituye uno de los referentes del arte sonoro en España. Baste recordar las 11 piezas suyas que se exhibieron en la citada muestra *Escuchar con los ojos* y citar sólo a modo de ejemplo su obra *Conversaciones telefónicas*, acción del año 1975 en la que iba dejando mensajes en contestadores automáticos elegidos al azar.

2.7.2. Los conciertos de ciudades

La amistad entre el malogrado Enrique Máximo y Llorenç Barber ha resultado muy fructífera para nuestra región en términos de música experimental y arte sonoro. Al margen de las numerosas investigaciones musicológicas de Máximo (destaca su estudio sobre el órgano de la catedral de Murcia) y su labor de recuperación y documentación de numerosos órganos por todo el mundo, la amistad que le unió al maestro Barber dio como resultado la celebración de algunos conciertos en varias ciudades del mundo, algunos de ellos en la Región de Murcia.

La primera gran colaboración entre ellos tiene lugar el 29 de mayo de 1991 con el espectáculo *Noche de conjuros. Laudate Dominum*. Ampliamente tratado por la prensa regional los días 29 y 30 de mayo se trata de un homenaje a la campana más antigua de España, llamada *la mora* o también *de los conjuros* en la que participan 70 campanas de la ciudad de Murcia distribuidas en 21 campanarios del centro de la ciudad. Las melodías compuestas por Barber se inspiran en los *toques de conjuro* que las campanas de las iglesias tañían para “ahuyentar los males por medio del ruido y proteger a los ciudadanos, no sólo de las enfermedades, sino también de una climatología adversa” (De Juan, 1991). En los dos periódicos de ámbito regional se recogen comentarios y artículos de opinión de lo más granado de la intelectualidad murciana de aquellos días: el artista y ensayista Asensio Sáez, el etnógrafo Francisco Flores Arroyuelo, el compositor Manuel Seco, el poeta y crítico Soren Peñalver o el rector de la Universidad de Murcia, Juan Roca.

La siguiente colaboración entre Máximo y Barber se celebra el 30 de octubre de 1993 cuando se lleva a cabo en Cartagena la espectacular *Naumaquia a Isaac Peral, concierto urbano y marino para sirenas, campanas, tambores, cañones y fuegos artificiales* que incluye además de la Coral Polifónica Carthagonova la colaboración de trescientos tamboristas de Hellín, la omnipresente sirena de los astilleros de Bazán acompañada de las de los buques de la Armada y pesqueros y las salvas de cañonazos del Ejército de Tierra desde los castillos que rodean el puerto de la ciudad.

El 4 de junio de 1994 trabajan juntos nuevamente en el *Concierto de los sentidos – Torris Eburnea, un concierto sinestésico para 22 bandas sinfónicas, campanas, inciensos, fuegos de artificio, sabores y olores*: participan en él mil doscientos músicos que se distribuyen en las inmediaciones de la catedral, mezclándose con olores, fuegos artificiales e incluso con el público que acude al espectáculo (Fundación Juan March, s. f.). Concebida como una fiesta, en esta obra:

Convirtieron el perímetro de la Catedral en un carrusel de sentidos con olor a incienso, tomillo, mirra, limón y espliego y tañidos de 200 campanas -incluidos los quince bronces de la catedral-. Una romería, enorme y circular fiesta barroca, a la que invitaron a todos los ciudadanos y en la que se repartieron caramelos y enormes piruletas. (Díaz, 2008a, p. 47)

El 28 de octubre de 1995 se pone en escena en Lorca *Ignea Lurka, una musica armata en allegro con fuoco para campanas, tambores, cornetas, fanfarrias, bocinas, sirenas, cañones y fuegos artificiales*. Se trata en esta ocasión de:

Un combate de sonidos [...], una simbólica batalla de «música forajida» con 400 tamborileros de Hellín contra las bandas de cornetas y tambores de las cofradías de la Semana Santa lorquina, junto a las fanfarrias de la Banda Municipal de Música. (Gontzal, 2008a, p.47)

El 19 de octubre de 1996 y con motivo del Año Jubilar de Caravaca, Barber pone en escena su obra *Hagios* (o *Agios*) en la que según el propio Barber, “los asistentes deberán liberarse de sus prejuicios melódicos y entregarse al juego de la escucha pura y a la caza de fragmentos rítmicos procedentes de una veintena de distintos manantiales”

(Juárez, 1996, p. 18). En esta ocasión, como el propio compositor señala, “a diferencia de conciertos similares celebrados en Murcia y Lorca, el público escuchará la totalidad del concierto sin necesidad de deambular por un itinerario determinado” (Juárez, 1996, p. 18). La obra es interpretada por un total de 422 músicos Incluyendo 8 agrupaciones musicales y tamboristas, 36 intérpretes de campana, 12 pirotécnicos, 12 incensarios, 7 personas encargadas de luminarias y antorchas y dos coordinadores.

El 12 de octubre de 2008 se produce la última colaboración entre Máximo y Barber en la obra que da cierre al Festival AlterArte '08 organizado por el ya desaparecido Instituto de la Juventud de la Región de Murcia: *La Gran Vía. Concierto para vehículos a motor*. Durante alrededor de una hora, los cuatro carriles de la Gran Vía de Murcia están ocupados por vehículos fijos (los dos centrales) o en movimiento (los dos exteriores) que hacen sonar sus claxon o dispositivos sonoros (ambulancias, bomberos, camiones de basura, coches de época, policía, guardia civil), acompañados de tamboristas de Hellín, Mula y Agramón, pandillas de skaters que ruedan con sus patines por la calzada, ciclistas, grupos de instrumentos de viento metal y coros, todo ello aderezado con pirotecnia. En total participan unas 800 personas en un diálogo entre lo moderno (el motor de explosión) y lo tradicional (tambores y voces humanas) para “intentar poner en armónica evidencia la disputa entre el pasado y la modernidad que supuso para la medieval trama urbana de Murcia la apertura de la Gran Vía” (Díaz, 2008b, p. 47).

Llorenç Barber estrena en Murcia su obra *Piano piano se va lontano* (2010) creada en colaboración con Mateo Feijóo. Es interpretada en esta ocasión por el propio Barber acompañado de la *performer* Regina Fiz dentro del apartado Espacio Sonoro del Centro Párraga de Murcia. A finales de este mismo año imparte junto a Montserrat Palacios un seminario de dos días de duración en la Fonoteca SONM de Arte Sonoro y Música Experimental de la capital murciana.

Para cerrar este apartado dedicado a los conciertos y, en especial, a la figura de Llorenç Barber en Murcia, citaremos su última acción, que tiene lugar en la Fonoteca SONM con la presentación de la publicación de la edición facsímil del libro original *La telegrafía rápida. El triteclado y la música eléctrica* de García Castillejo y la realización de un seminario en marzo de 2021.

2.7.3. El Festival Alter-Arte

Otro importante hito en este somero repaso de la música experimental y el arte sonoro es el Festival Alter-Arte, iniciativa del Instituto de Juventud de la Región de Murcia del que sólo se celebran tres ediciones en los años 2007, 2008 y 2009. Este festival de tan corto recorrido incluye un apartado dedicado al arte sonoro, si bien esta sección se convierte un poco en un cajón de sastre donde igual aparecen propuestas realmente experimentales o instalaciones de arte sonoro junto a sesiones de Dj con música electrónica o visiones actualizadas del flamenco o el tango. A pesar de todo, este festival es un claro ejemplo de lo que la política cultural puede y debe aportar a la pluralidad de opciones artísticas que provienen del ámbito joven y de disciplinas que se encuentran fuera de lo convencional, dando la oportunidad a todas estas disciplinas emergentes y contemporáneas de hacerse visibles a la sociedad.

En la Tabla 2.1 podemos repasar las actuaciones realizadas en AlterArte relacionadas con el arte sonoro y la música experimental. Como no compartimos el criterio de clasificación realizado por los comisarios de los festivales, destacamos en cursiva aquéllas actuaciones que a nuestro juicio sí entran dentro de lo que en estas páginas hemos venido llamando arte sonoro o música experimental.

Tabla 2.1.

Programación de arte sonoro e intervenciones urbanas de las tres ediciones del Festival AlterArte

AÑO	ARTISTA	OBRA	CATEGORÍA
2007	<i>Clarinete Gigante</i>	<i>Odiolaluzlaudio</i>	<i>Arte Sonoro</i>
	<i>Rama Blanca</i>	<i>Fragmentos de memoria</i>	<i>Instalación urbana</i>
	<i>Gichi Gichi Do</i>	<i>Progenitura</i>	<i>Escena Contem-poránea</i>
	Alejandro Acosta and Machine Visuales	Alejandro Acosta and Machine Visuales	Dj + Vj
	Eduardo Balanza y Carlos Balanza	Radio Cobra	Dj + Vj
	Ern & Mod /Batman & Robin/ac-TRÖN & sinTRÖN	Sesiones Pericolosas	Dj
	Javier Montero y Marcos Monge	<i>Los invisibles</i>	<i>Música experimental y Vj Dj</i>
	<i>Taiat/Caldo</i>	<i>La Odisea del Actor Secundario</i>	<i>Arte Sonoro y Artes Escénicas</i>
	Video House, Stars y DJ Ride	Riding in the Stars	Dj + Vj
2008	<i>Colectivo Amirizmo</i>	<i>Comunicación espontánea</i>	<i>Instalación urbana</i>
	Eedl	Concierto electrónica	Arte Sonoro
	Encarnación Fernández y grupo	Actuación flamenca	Arte Sonoro
	Arrabal	Concierto y Baile de Tango	Arte Sonoro
	<i>Pablo Palacios</i>	<i>Autopoiésis</i>	<i>Arte Sonoro</i>
	Breakundersun	Silent Party/Fiesta Sostenible	Arte Sonoro
	<i>Buen día</i>	<i>Música bajo la copa de los árboles</i>	<i>Arte Sonoro</i>
	<i>Llorenç Barber/Enrique Máximo</i>	<i>La Gran Vía</i>	<i>Arte Sonoro</i>
2009	<i>Alumnado del IES Floridablanca</i>	<i>Paisajes Sonoros Urbanos</i>	<i>Instalación</i>
	<i>Diguidongui</i>	<i>Pulmón sonoro</i>	<i>Escultura sonora interactiva</i>
	OSNI (Objeto Sonoro No Identificado)	<i>Mª José Climent</i>	<i>Intervención urbana</i>
	Carmen Doora y Colectivo Tranx-muten	<i>Adoración</i>	<i>Artes Escénicas</i>
	<i>Ramón González Palazón</i>	<i>Zero</i>	<i>Instalación Sonora</i>
	<i>Carlos Schwart</i>	<i>Crisálidas</i>	<i>Performance Acústico</i>
	Iris Aneas	Iris Aneas	Música Electrónica
	<i>Antorcha amable</i>	<i>Viajen al revés</i>	<i>Música Experimental</i>

2.7.4. Las instituciones oficiales

Las instituciones oficiales públicas o privadas que de un modo u otro han tenido que ver con las distintas manifestaciones del arte sonoro y las músicas experimentales en la Región de Murcia, dependen principalmente del Ayuntamiento de Murcia y de la Consejería de Cultura de la Comunidad Autónoma. Destacan en el municipio de la capital la Fonoteca SONM de Arte Sonoro y Música Experimental, el Centro Párraga y el Centro de Documentación y Estudios Avanzados de Arte Contemporáneo (CENDEAC). También citaremos algunas aportaciones de la Universidad de Murcia, el Museo de Bellas Artes de Murcia (MUBAM) y, ya fuera de la capital, la Fundación Casa Pintada – Museo Cristóbal Gabarrón de la localidad de Mula.

El 5 de octubre de 2010 el Ayuntamiento de Murcia inaugura en el Centro Municipal Puertas de Castilla la Fonoteca SONM de Arte Sonoro y Música Experimental, con 5.000 registros pertenecientes a más de mil artistas nacionales e internacionales. Los fondos de la Fonoteca se crean a partir de la colección privada del artista Francisco López y está integrada por un amplísimo catálogo que abarca ejemplos de múltiples y muy diferentes estéticas y movimientos en torno al arte sonoro, la música experimental y cualquier manifestación contemporánea de lo sonoro. En la inauguración se presenta el DVD *Microcomposiciones* con 91 piezas para radio encargadas a ocho artistas de todo el mundo y el CD *Murcia, Materia Sonora* con obras de artistas sonoros murcianos que desarrollan un proyecto con Francisco López entre el mes de abril y julio de 2010. En ese CD aparece una muestra de los músicos murcianos que han desarrollado acciones en torno a la música experimental y el arte sonoro en los últimos años: José María Pastor, Iona Pergo, Manuel Palma, Juan Jesús Yelo y alumnado del IES Floridablanca, Susana López, José Perelló y Sergio Sánchez.

Desde su creación, la Fonoteca SONM se convierte en referencia internacional desarrollando importantes ciclos de conciertos, residencias artísticas e instalaciones, pero sobre todo por el ciclo Experimentadores en la Fonoteca que ha permitido realizar seminarios, talleres, instalaciones y/o conciertos y exponer el trabajo de multitud de artistas tanto internacionales (Slavek Kwi, Pe Lang, Éric La Casa & Jean-Luc Guionnet, Peter Bosch & Simone Simons, Barbara Ellison, Víctor Nubla y el propio Francisco López) como locales (Susana López, Sergio Sánchez, Sofía Bertomeu, Úrsula Bravo, José Perelló). Después de un período de varios años de inactividad en el que no ha

habido ningún apoyo por parte del Ayuntamiento de Murcia, a partir de 2020 retoma su actividad organizando conferencias y conciertos, con aforo limitado, pero retransmitidos a través de la plataforma twitch.tv. Actualmente, 7.120 artistas de todo el mundo tienen obra en la Fonoteca que consta también de un fondo de 595 libros sobre el tema, convirtiendo a este centro en referencia internacional para estudiosos y aficionados.

Por otra parte, aunque ya ha sido citado previamente, hay que subrayar la labor del Centro Párraga dirigido desde 2011 por Sergio Porlán, que aun sin haber desarrollado específicamente ninguna programación sobre música experimental y arte sonoro, siempre ha estado colaborando con asociaciones y particulares que han demandado hacer uso de sus instalaciones para la realización de cursos y talleres y de su espacio escénico para la realización de performances.

Al CENDEAC, por su propia naturaleza no le corresponde realizar conciertos, pero sí la organización de seminarios y conferencias, además de mantener una documentación y ponerla a disposición de los investigadores. Ciertamente, han sido pocas las actividades organizadas en torno al arte sonoro y las músicas y su catálogo dedicado a estos temas es exiguo, pero ciertamente tampoco la demanda por parte del público es muy grande. También edita libros y, por citar su última acción, en 2019 publicaron *Zaj. Historia y valoración crítica*, la tesina que Llorenç Barber escribió hace años y que seguía inédita.

Continuando dentro del ámbito institucional, el Aula de Artes Plásticas de la Universidad de Murcia ha apoyado alguna instalación sonora como *Bodyscapes (o paisajes corpóreos)* en 2017 de la alicantina afincada en Murcia Sofía Bertomeu o *Silencio* de Juan Jesús Yelo en 2018. La Facultad de Bellas Artes también ha contado con Sofía Bertomeu en 2019 para exponer su propuesta *(E/Scapes) to Tell Stories // (Paisajes/ Escapes) para contar historias*.

El Museo de Bellas Artes de Murcia ha mostrado un apoyo puntual realizando en 2012 la exposición *Paisajes Sonoros: escuchando la pintura*, que por estar vinculada al mundo educativo la detallaremos en el apartado 2.7.6.

Por último, nombramos la Fundación Casa Pintada – Museo Cristóbal Gabarrón de Mula, bajo el asesoramiento del museólogo, crítico de arte y curador Juan García Sandoval, donde se han expuesto algunas instalaciones sonoras en los últimos años.

Destacamos *Quijote susurrado* de Juan Jesús Yelo en 2017 y *La muerte por megafonía* de Sergio Sánchez en 2019.

2.7.5. Las asociaciones

Fuera de las instituciones oficiales encontramos iniciativas en algunas asociaciones. En primer lugar hay que destacar sin lugar a dudas a la Asociación *Intonarumori* creada en 2013 por Sergio Sánchez, artista sonoro murciano de proyección internacional) y Juan Jesús Yelo. Desde su creación, esta asociación desarrolla una intensa actividad impartiendo charlas sobre paisaje sonoro y la importancia de la escucha atenta en institutos y en la Universidad de Murcia, participando en encuentros y jornadas regionales relacionadas con el patrimonio cultural. También organiza esporádicamente ciclos de conciertos, como los desarrollados en los locales de la asociación *La Azotea*, e imparte cursos de improvisación libre, como los realizados en colaboración con el Centro Párraga y el Centro de Profesores de la Región de Murcia. Por citar dos de sus últimas acciones, el 11 de octubre de 2019 organizan el estreno absoluto de la obra *Frente al mar #1* para saxofón y electrónica del compositor murciano Juan García Escudero a cargo del saxofonista José Joaquín Aroca en el Centro Párraga, acto que cuenta con la colaboración del propio autor a cargo de la electrónica y de las improvisaciones libres del también saxofonista Josep Lluís Galiana. El 26 de octubre tiene lugar el concierto *Women at Play* con el patrocinio del aula de Música de la Universidad de Murcia, también en el Centro Párraga. Dicho concierto tuvo una gran acogida de público, si bien poca repercusión mediática como es habitual. Pero sin lugar a dudas, el gran hito de la Asociación Intonarumori ha sido auspiciar y financiar en 2019 la primera edición en castellano del libro *Deep Listening* de Pauline Oliveros, traducido por Francisco Campillo, en colaboración con Edictoràlia, la editorial del polifacético Josep Lluís Galiana.

La asociación Aktuelle Architektur der Kultur (AADK Spain) es una plataforma internacional con sede en la localidad de Blanca (Murcia, España) que desarrolla dentro de sus actividades el proyecto *Sonora*, coordinado por Selu Herráiz. Esta iniciativa contempla entre 2017 y 2020 cuatro acciones: un aula de música experimental para niños integrada en la Escuela Municipal de Música de Blanca, herramientas de innovación en la pedagogía musical, experiencias de creación colectiva en relación con el territorio y la realización de un no-máster de Arte Sonoro.

Otras asociaciones que en la Región de Murcia han desarrollado y desarrollan proyectos o actividades relacionadas con el arte sonoro y la música experimental son *La Postiza*, dirigida por Belén Conesa, o el centro social ocupado anarquista *El Retal*.

2.7.6. La educación

En el terreno de la pedagogía relacionada con el arte sonoro, paisaje sonoro y música experimental tenemos que citar la colaboración entre *Sonora* y el Centro de Profesores de la Región de Murcia (CPR) que permite la realización de varias actividades dirigidas a la formación continua del profesorado. Durante el curso 2017/18 se celebra el seminario *La música experimental como herramienta para la innovación en el aula de música* en el que participan 14 profesores. El curso 2018/19 se realiza otro seminario denominado *Organología experimental y electrónica creativa aplicada a la música y a la plástica*, con 19 participantes. Ambos seminarios son coordinados por Juan Jesús Yelo, que también participa en el diseño y como ponente en el curso *La creatividad en el aula a través de la música experimental* (2019/20).

En el ámbito de la Educación Primaria, José Luis López realiza una gran labor en los centros en los que imparte sus clases, generando proyectos relacionados con la electrónica y Juan Jesús Yelo desarrolla desde 2009 experiencias en relación a la creación de música experimental partiendo del paisaje sonoro en la Universidad de Murcia y en el IES Floridablanca, fruto de las cuales ha sido alguna exposición en la Facultad de Educación (2020), pero sobre todo *Paisajes Sonoros: escuchando la pintura* (2012) con alumnado de 2º de ESO que se presenta simultáneamente en dos sedes: el Museo de Bellas Artes de Murcia (MUBAM) y el Laboratorio de Arte Joven (LAB). Aunque se trata de un proyecto escolar, hemos de resaltar aquí este trabajo por tratarse de la primera exposición de arte sonoro dentro de un museo en la Región de Murcia y una de las primeras en toda España.

También hay que citar las acciones educativas en el Conservatorio Profesional de Murcia donde Juan García Escudero y José Joaquín Aroca Amorós incorporan la improvisación libre y las músicas experimentales en sus clases de Análisis y Armonía y en las grupales de Saxofón, respectivamente. En cuanto al Conservatorio Superior, dentro del ámbito de la música experimental y electroacústica es destacable el trabajo del Aula de Composición y Tecnología Musical, con el proyecto que el profesor Sixto Herrera comenzó hace más de una década, consistente en organizar en colaboración con el Centro

Párraga los estrenos de óperas y música para teatro compuestas e interpretadas por el alumnado. Desde 2017, es el profesor Francisco Javier Pérez Albaladejo quien se encarga de esta actividad y es él quien, además, desde ese mismo año coordina la *Semana de la Creación Musical*, en la que se combinan tanto conciertos como instalaciones sonoras, conferencias y cursos. Finalmente, el profesor Plácido Román Illescas organizaba con el Instituto Universitario de Investigación Informática de la Universidad de Alicante los *Conciertos de música electroacústica* cuyo objetivo principal era el estreno de obras compuestas por alumnado y profesorado. Desde hace dos años se encarga de esta labor el profesor Brian Martínez Rodríguez, ya sin la colaboración de la institución universitaria.

Capítulo 3

Música experimental y educación musical

La experimentación sonora, la práctica de la invención musical revelan entonces su inscripción posible en calidad de FASE INTRODUCTIVA del aprendizaje de la música: empezar directamente por el «hacer» creador, por la experiencia de la composición.

(Boudinet y Gerard, 1994, p. 190)

La experiencia musical implica un aprendizaje mediante sistemas diversos, creativos y multidimensionales.

(Lines, 2009, p. 15)

Introducción

Como indica Carbajo Martínez (2009, p. 281), “durante el siglo pasado, en el ámbito de la educación musical se han producido una serie de cambios que han modificado los principios pedagógicos antiguos y las formas de comprender y abordar la enseñanza de la música”. De acuerdo con esa transformación en la forma de pensar, hablar de educación musical requiere tener en cuenta el desarrollo de dos competencias fundamentales en el alumnado. De una parte la percepción auditiva, que implica necesariamente la mejora de la capacidad de escucha, y de otra la expresión musical, que permite el establecimiento de cauces que aumentan las posibilidades de comunicación con los demás.

Si queremos hablar de una educación musical para el siglo XXI, estas dos cuestiones -percepción y expresión- deberían actualizarse, mucho más si tenemos en cuenta la irrupción de los métodos creativos en el último tercio del siglo pasado,

consecuencia de la aplicación de los supuestos de las músicas surgidas a partir de los años cincuenta. No se trata de desterrar viejos métodos, sino de revitalizar planteamientos que son la base de la educación musical y de abrir nuestras aulas a las propuestas artísticas de nuestro tiempo.

La percepción auditiva no puede limitarse al reconocimiento tímbrico de los instrumentos, a intervalos y escalas musicales o a la repetida escucha del canon musical. Hoy en día, la educación musical debe conocer y aceptar las múltiples manifestaciones de lo sonoro en el hecho artístico. Vivir de espaldas a esta realidad supone privar al alumnado de la posibilidad de participar activamente en la vida cultural de nuestros días. Es por eso que se impone la aplicación de la escucha activa, no solo de los elementos tradicionalmente musicales, sino también de los nuevos parámetros, así como de los componentes del paisaje sonoro que nos rodea. Además, no podemos obviar la utilización de la tecnología para poder acceder a la compleja y heterogénea dimensión sonora de la música contemporánea.

De otro lado, la expresión musical debe partir, como ya hizo Schaeffer, de la exploración del objeto sonoro y permitir que los nuevos parámetros musicales (materia sonora, densidad, granulado, etc.) se abran paso en el aula en la búsqueda de nuevos canales expresivos que permitan al alumnado exteriorizar todo su potencial creativo de un modo más cercano al hecho artístico contemporáneo. En ocasiones hacemos pasar por expresivas actividades que no lo son, como puede ser en muchos casos la interpretación que se realiza de un modo mecánico y falto de emotividad cuando se ejecuta una partitura o se imitan las consignas del profesor.

En este capítulo, siguiendo la clasificación de Hemsy de Gainza (2004), haremos un somero repaso por los principales métodos musicales del siglo XX deteniéndonos en los denominados *métodos creativos*, los cuales suponen indudablemente una corriente de aire fresco para nuestras aulas de educación musical. Es cierto que la mayoría están teniendo una escasa implementación en los sistemas educativos, siendo a veces incluso rechazados por los propios docentes, “quizá sirviendo como reflejo de la propia [falta de] asimilación de las músicas contemporáneas” (Alcázar Aranda, 2008, p. 25). A continuación, realizaremos algunas precisiones sobre los términos relacionados con la composición en el aula de música. Por último, revisaremos los currículos de algunos países y de algunas de las comunidades autónomas españolas en busca de elementos que puedan amparar el uso de las músicas experimentales para las tareas de composición en el aula de música.

3.1. Los enfoques de la educación musical durante la primera mitad del Siglo XX

A principios del siglo XX los postulados de la llamada Escuela Nueva realizan un cambio de sentido en la acción educativa que aún perdura en nuestros días. Los pedagogos expresan “su reacción frente al racionalismo decimonónico focalizando, en primer plano, la personalidad y las necesidades del educando” (Hemsey de Gainza, 2004, p. 75). Aunque “la relación entre las corrientes de innovación educativa, en particular en el período de la Escuela Nueva, y las tendencias en la educación musical no ha sido investigada en profundidad” (Jorquera Jaramillo, 2004, p. 22), su coincidencia en el tiempo nos hace pensar que sí existe cierta correspondencia, ya que se desplaza a la música como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y se coloca en él al alumno. Surgen figuras como Dalcroze, Willems o Martenot que forman parte de los denominados *métodos activos* (años 40-50) en los que por primera vez el alumnado abandona su papel pasivo de mero receptor de información para desempeñar un rol más activo fundamentado en la práctica.

Más tarde (años 50-60) nacen los *métodos instrumentales* (Orff, Kodaly, Suzuki) cuyas características principales son “la actividad grupal, la utilización de instrumentos y la valoración de las músicas tradicionales propias” (Gillanders y Candisano Mera, 2011, p.65). Estos métodos tuvieron una amplia difusión internacional y acabaron siendo el modelo para los diseños curriculares de las asignaturas de música de los países que terminaron incluyendo esta materia en sus currículos. Sin embargo, como señala Lines (2009, p. 14), “los conservatorios y universidades occidentales han perpetuado los sistemas tradicionales del aprendizaje de la música, mediante el control estricto de los métodos pedagógicos y unos currículos ordenados”.

Estos *métodos instrumentales* se han convertido en la referencia de los sistemas escolares en casi todo el mundo e impregnan también la formación de los futuros docentes especialistas de Música en las universidades. Es cierto que estas propuestas permiten el aprendizaje de la música tonal y de sus modelos y de algunas capacidades de interpretación, pero no podemos obviar que excluye las músicas contemporáneas y sus más amplios referentes estéticos (el uso del ruido, por ejemplo). En opinión de Alcázar Aranda (2010):

La iniciación musical con estas metodologías aún mayoritarias, dominadas por la adquisición de conocimientos y destrezas vinculadas a un marco musical restringido: el sistema tonal (con incursiones al modal), sujeto a una gramática y una estética musicales derivadas del repertorio citado, puede coartar y limitar prematuramente la potencialidad expresiva y perceptiva de los niños, impedirles valorar otras manifestaciones musicales que no responden al sistema mencionado y encorsetarlos desde muy pequeños a unas prácticas de organización sonora cerradas y excluyentes, puesto que pueden limitar su apreciación de otras al considerarlas no musicales. (p.86)

3.2. La música experimental en las propuestas metodológicas entre los años 60 y 80 del siglo XX

Como ya se ha mencionado en los capítulos anteriores, son muchos los elementos que intervienen en la transformación de la música a lo largo de todo el siglo XX. Dejando aparte condicionamientos sociológicos y culturales, quizá el factor más importante de cambio es el avance de la tecnología en relación al sonido: desde los instrumentos electrónicos y la aparición y desarrollo de los medios de grabación y reproducción hasta la digitalización y la generalización masiva del ordenador como herramienta imprescindible para la creación musical. Otro condicionante incuestionable para el desarrollo de la música a lo largo del siglo XX es la multiplicidad de prácticas y estilos que se suceden, sobre todo (pero no sólo) en las primeras décadas del siglo: atonalidad, dodecafonismo, serialismo, futurismo, dadaísmo, electrónica, concreta, electroacústica, aleatoriedad, minimalismo, espectralismo, etc.

La pedagogía musical no puede ser impermeable a esta evolución y numerosos pedagogos intentan incorporarla en sus propuestas metodológicas. A modo de resumen, Alcázar Aranda (2014, p. 224) concreta esta influencia en cuatro puntos:

1. Cualquier sonido puede ser empleado en la música. No se distingue cualitativamente hablando entre sonidos musicales: las notas de un piano poseen el mismo valor como elemento para componer que los ruidos de una fábrica. Son muchos los factores que confluyen para acabar aceptando esta idea, pero si tuviéramos que elegir uno sería la publicación del Manifiesto Futurista de Marinetti en el periódico Le Figaro el 20 de febrero de 1909 (Marinetti, 1909).

Con este texto pone en marcha la incorporación definitiva del ruido a la música como muy bien explicó Pratella (1910, 1911) y años más tarde Luigi Russolo en *L'Arte dei rumori* (1913, 1916).

2. La música no es únicamente aquello que se puede escribir y que sigue unas pautas consensuadas previamente. El concepto de música pierde su definición eurocentrista y se entiende que música es “todo lo que alguien, en un contexto determinado considera como tal”. Zappa (2014) desarrolla esta idea hablando del marco de la obra como límite entre el arte y el mundo real:

Si John Cage, por ejemplo, dice ‘voy a ponerme un micrófono de contacto en la garganta y voy a beber un zumo de zanahoria y eso será mi composición’, entonces se considera que su gluglú es composición porque lo puso dentro de un marco y así lo advirtió: ‘Es lo que hay, ahora quiero que esto sea música’. A partir de ahí, ya es cuestión de gusto. Sin el anuncio del marco se trata de un tío que está tragando zumo de zanahoria. (p. 140)

3. La puesta en valor de la escucha. Es el oyente el que construye la obra con su actitud en la escucha. Hablamos entonces de escucha profunda, escucha activa, escucha creativa, escucha atenta, y todas ellas están muy relacionadas con la atención que se presta a nuestro entorno acústico. La acordeonista y compositora estadounidense Pauline Oliveros nacida en 1932 cuenta que a los 16 años estaba fascinada por el medio ambiente: “En mi cabeza escuchaba frases musicales, insectos, pájaros, paisajes, la voz de mi madre arrullada por el motor del coche o cuando mi padre sintonizaba su radio de cristal” (Oliveros en Seisdedos, 2016). En la escuela secundaria Oliveros se va familiarizando con la escucha interna a la que define como un estado alterado de la conciencia lleno de sonidos interiores que finalmente le generan el deseo de componer. En torno a su experiencia desarrolla toda una pedagogía que ella denomina Deep Listening.

4. La disolución de las fronteras entre distintas disciplinas artísticas. En el siglo XVIII se impone la diferenciación entre artes espaciales (arquitectura, escultura, pintura) y artes temporales (danza, teatro, poesía, música), rompiendo con la transversalidad del sonido en cualquier manifestación artística. En el siglo

XX se recuperan estrechas relaciones entre lo sonoro y lo visual o lo espacial y deja sin efecto esa división “entre las artes que tienen carácter de imagen y las que en un principio carecían de ella, las ‘artes del concepto’ frente a las que tenían como único objeto lo sensible” (Takkal Fernández y Rubio Garrido 2017, p. 27). Los cambios de paradigmas han ido creando una mentalidad abierta que difumina los límites entre las artes de manera que se han ido absorbiendo “numerosas prácticas artísticas de los ámbitos fronterizos de lo que históricamente se entendía por arte o música en el discurso académico” (Takkal Fernández y Rubio Garrido 2017, p. 31).

De este modo, aparecen en la década de los años sesenta del siglo XX los *métodos creativos* que presentan como característica el hecho de incorporar “las innovaciones producidas en las composiciones de la época” (Gillanders y Candisano Mera, 2011, p.66). Es la llamada “generación de los compositores” (Hemsey de Gainza, 2004, p. 77). Estos métodos buscan desarrollar la creatividad del alumnado a través de la composición, poniéndose a su alcance los procedimientos y materiales sonoros de los compositores contemporáneos. Aún siendo diferentes las propuestas, según Alcázar Aranda (2008), estos sistemas comparten:

Una ampliación y exploración más exhaustiva de la materia sonora, la aparición de nuevas soluciones gráficas y un empleo de lo sonoro como medio para la improvisación y el juego creativo y como vehículo privilegiado que permite hacer aflorar la capacidad expresiva que todos poseemos. (p. 26)

Para aquéllos docentes que quieran pertenecer metodológicamente a su tiempo es obvio que deben conocer y adaptar su realidad a los planteamientos metodológicos de los métodos creativos. Pretender ignorar las innovaciones en la música y los aportes de la tecnología a la misma es un error que nos obliga a “ajustar las enseñanzas de la música en los ámbitos escolares y universitarios; a cambiar el enfoque tradicional, basado en el conocimiento y práctica de las bases de la música culta de occidente como único referente posible” (Cárdenas Serván, 2010, p. 4).

A continuación haremos un repaso de las propuestas metodológicas más importantes surgidas entre los años 60 y 80 del siglo XX.

3.2.1. George Self (1921-2011)

En las ciencias y en las artes plásticas, los alumnos aprenden a reconocer y utilizar el lenguaje de su propia época. La educación musical parece ubicarse muy por detrás.

(Self, 1991, p. 4)

Con este punto de partida, el compositor y pedagogo musical británico George Self propone conectar la música contemporánea con la práctica instrumental en las aulas de educación musical sin pretender sustituir a otras metodologías, sino como complemento de éstas. De hecho, junto a la utilización de instrumentos contruidos por el alumnado, defiende la idoneidad del instrumental del *Orff Schulwerk* para la experimentación musical.

Consciente del escaso tiempo destinado a la educación musical en el horario escolar y consecuente con la idea de que “sus [de los niños] actividades musicales estén limitadas a la ejecución y la audición” (Self, 1991, p. 5), propone una nueva notación más simplificada que, al igual que en la música contemporánea, se dedique más al timbre y a la textura y menos a la melodía y a la duración. Dedicar menos tiempo al aprendizaje de la notación unido a la labor del docente, debería ser suficiente para “ser estimulados a componer” (Self, 1991, p. 5). Schafer (1975, p.37) comprueba que:

El método de Self puede enseñarse en quince minutos a niños de seis años, de manera tal que al cabo de ese plazo cualquier niño en la clase puede escribir y ejecutar una pieza inventada por él. Los rudimentos son los siguientes: una línea permite tres clases de alturas: aguda, media o grave, según se indique arriba, sobre o debajo de la línea; hay dos tipos de notas -negras para las notas cortas y blancas para las largas-, dos diferenciaciones dinámicas -*forte* y *piano* - y las barras se utilizan para señalar las indicaciones del director. Se encuentran allí embrionariamente todos los potenciales para *cualquier* tipo de expresión musical.

Self señala que los docentes de arte y ciencias tienen la obligación de que su alumnado sea consciente de las cuestiones propias de su tiempo (por ejemplo, el arte abstracto o la energía nuclear). De igual manera, el profesor de música “deberá introducir a los alumnos en la música de su propio tiempo” (Self, 1991, p. 6), aunque reconoce que esto puede suponer una dificultad ya que posiblemente la formación del docente esté basada en la música del pasado.

3.2.2. John Paynter (1928-2010)

Del pensar y del hacer con sonidos musicales surgen <formas de llegar a conocer> y <formas de contar> distintas de otras disciplinas aunque no menos importantes para el desarrollo intelectual.
(Paynter, 1999, p. 23)

John Frederick Paynter es un compositor y pedagogo musical que concede a la composición en el aula un papel muy importante. Director del proyecto *Music in the Secondary School Curriculum* entre 1973 y 1982 en el Reino Unido, Paynter estaba especialmente interesado en “descubrir hasta qué punto los estudiantes de todas las edades podían encontrar un modo de expresión y alegría a través de la experimentación musical, la composición y la improvisación, y cómo se podrían evaluar los resultados” (Salaman, 2010, sección educación).

Su pedagogía está basada en el hecho de que los músicos del siglo XX han ampliado considerablemente el rango de sonidos susceptibles de formar parte de la música, haciendo posibles “más cosas musicales” (Paynter, 1991, p. 8). Ahora bien, también puntualiza que “si los ruidos que producen los niños en mi aula han de transformarse en música, no será utilizando antiguas técnicas musicales” (Paynter, 1991, p. 17). Por este motivo, cuando les anima a experimentar con ideas y materiales sonoros lo hace siendo consciente de que “el primer objetivo del docente es el de abrir los oídos de sus alumnos” (Paynter, 1991, p.11). Sólo cuando se aprende a escuchar se está en disposición de controlar esa exploración de los materiales sonoros y empezar a dotarlos de una estructura que haga inteligible la composición. Pero aún más, “la escucha creativa se perfila como uno de los factores clave, no sólo en la invención y la interpretación de la música, sino también en la apreciación del aficionado que asiste a conciertos o escucha discos” (Paynter, 1999, p. 13). Aboga pues por hacer escuchar al alumnado música contemporánea para después pasar a convertir las aulas en ‘talleres de trabajo’ en los cuales “podremos explorar los sonidos de la música de nuestros días” (Paynter, 1991, p. 25).

Paynter critica aquéllos currículos que dan “preferencia a informaciones basadas en hechos y a descripciones objetivas por encima de otras formas de conocimiento y de expresión, entre ellas las tipificadas por el arte y la música” (Paynter, 1999, p. 21). Defiende la presencia de las materias artísticas en la educación general por aportar

un modo de percepción integral de la realidad que sólo ellas pueden proporcionar. Por otra parte, señala que los currículos deben definir muy claramente qué se espera de los procesos creativos que se generen en el aula, ya que corremos un gran riesgo si “se empieza a conceder más importancia a la enseñanza y a los exámenes que a los procesos de aprendizaje” (Paynter, 1991, p. 22).

La creatividad dentro del aula de música se convierte así en el eje de la enseñanza de la música. Su desarrollo se produce sobre todo a través de la composición, contribuyendo a crear en el alumnado “aquella sensación muy especial del superar, y lo hace de una forma más duradera que cualquier otra cosa. El haber hecho algo que es suyo, y solamente suyo, es el verdadero logro” (Paynter, 1999, p. 22).

Paynter y Aston (1980) -y antes Paynter (1999)- nos presentan unas “guías prácticas” para utilizar en el aula en las que detalla una serie de *proyectos* con cuyo desarrollo pretenden:

En general, [de] exponer de nuevo los argumentos a favor de la creatividad como la base del currículo de música y, en concreto, [de] defender la necesidad de hacer más hincapié en la estructura dentro de la enseñanza de la composición que actualmente se pretende desarrollar en las escuelas. (Paynter, 1999, p. 23)

Se trata de una serie de propuestas para trabajar la composición en el aula, aunque indica que no se debe seguir necesariamente el orden en el que se presentan. En ellas nos expone una interacción entre los elementos para la educación musical que él plantea como fundamentales (sonido, técnica, estructura de la obra e ideas musicales) de manera que todos pasan siempre por un centro en el que están colocadas la creación, la interpretación y la escucha.

Aunque reconoce que “no es posible dar recetas para la composición de piezas de música” (Paynter, 1999, p. 25), sí hace algunas consideraciones a tener en cuenta a la hora de desarrollar sus propuestas:

- Organización y recursos: el profesor presenta brevemente a todo el grupo (no más de tres minutos) una propuesta sonora que puede incluir ejemplos de posibilidades y se les reta a que exploren en pequeños grupos, si es posible en salas separadas en las que dispongan de instrumentos de calidad e incluso sintetizadores y teclados midi.

- Trabajar en grupo facilita la generación de ideas y la creación inmediata de texturas complejas con las que experimentar. Se corre el riesgo de que algunos miembros y sus ideas se impongan a las de los demás, por lo que recomienda que el grupo evolucione hacia la composición individual.
- El papel del profesor es fundamental. Debe de prever qué va a pasar y estar prevenido para reconducir las situaciones. A la vez, debe estar alerta a la aparición de lo inesperado y dispuesto a aprovecharlo. Lo más importante es hacer sentir a los alumnos que “están trabajando hacia un fin y dentro de un marco que entiendan” (Paynter, 1999, p. 27).
- La importancia de la improvisación como acto generador de una idea con la que trabajar hasta lograr una composición.
- “Al principio, suele ser necesario dejar acabada la actividad al final de cada taller, para que todos tengan la sensación de haber logrado algo durante ese tiempo” (Paynter, 1999, p. 29). Con el desarrollo de diferentes propuestas y el establecimiento de rutinas de trabajo, Paynter nos propone realizar proyectos de más larga duración que permitan perfilar las composiciones y ensayar su ejecución hasta que estén listas para ser interpretadas en público.

3.2.3. Pauline Oliveros (1932-2016)

No se trata de ‘inculcar’ la creatividad –eso no sería libertad. No se trata de ‘orientar’ la creatividad –no creo que la energía permita ser orientada. Creo que fomentar la escucha de un entorno, su cuidado y la idea de compartirlo supone una invitación al trabajo creativo.

(Oliveros, 2019, p. 101)

Pauline Oliveros, compositora, intérprete de acordeón y trompa, posee un amplio currículo de premios internacionales y reconocimientos y es una de las figuras más influyente en el desarrollo de la experimentación y la música electrónica desde los años 60 del siglo pasado. Desarrolla la técnica de la Deep Listening, “una práctica dirigida a aumentar y expandir la conciencia de la experiencia auditiva en tantas dimensiones de conciencia y dinámicas de atención como sea humanamente posible” (Oliveros, 2019, p. 34).

Ya durante su infancia y adolescencia, casi veinte años antes de Murray Schafer, queda fascinada por la escucha de los paisajes sonoros que la rodean. Oliveros (2004) nos revela que:

La primera herramienta de mi oficio que tenía un cable para enchufar (y tocar) fue mi grabadora (...). Mi primer impulso fue colocar el micrófono en el alféizar de la ventana de mi apartamento en San Francisco y grabar lo que estaba sonando fuera. Aprendí que el micrófono captaba sonidos que yo no percibía mientras estaba grabando. El desafío de esta percepción me hizo prometer escuchar todo el tiempo (...). Mi vida y mi escucha se ampliaron y cambiaron. (pp. 2-3)

Oliveros empieza desde el principio a trabajar la escucha interior, la cual define como “un estado alterado de conciencia compuesto por sonidos nacidos dentro de mi propio cuerpo, que me atrajo y acabó por despertar en mí el deseo de componer” (2019, p. 22). Durante la década de los 60 del siglo XX se sumerge en la música electrónica con un uso total de la grabadora (Oliveros, 2004); es miembro fundador y directora del *San Francisco Tape Center* y profesora en la UCDS, donde establece los estudios de posgrado en música electrónica y participa como investigadora en el *Project for Music Experiment* de dicha Universidad. En el año 1981 se traslada al estado de Nueva York para vivir como músico independiente y en 1985 establece la Fundación Pauline Oliveros (hoy *Deep Listening Institute*) para desarrollar sus propuestas formativas de la Deep Listening hasta el momento de su muerte.

A finales de los años 60 Oliveros se hace consciente de que muchos músicos en sus interpretaciones no escuchaban lo que tocaban ni prestaban atención al entorno (incluyendo al público) en el que tenía lugar su concierto. En ese momento empieza a probar en sí misma procesos de escucha atenta y descubre cómo esa concentración influye en su estado mental y corporal. Desarrolla en 1972 un curso en la UCSD dentro del *Meditation Project* (Oliveros, 1984, pp. 158-164) que sienta las bases de la Deep Listening. Esta experiencia unida a sus estudios sobre zen, budismo, yoga y taoísmo van dando forma a su pedagogía, realizando su primer taller como Deep Listening en 1991. Estos talleres se repiten en Suiza, Canadá, Washington, Oakland (California) y Troy (Nueva York) y a día de hoy siguen impartándose por discípulos titulados.

Como compositora, Oliveros (1984, pp. 180-181) cita cuatro fuentes principales que le proporcionan materiales para sus creaciones: la música que ha escuchado, todos los sonidos de la naturaleza, todos los sonidos generados por la tecnología y todos los sonidos de su imaginación.

Su pensamiento musical, difundido en numerosos artículos y conferencias y recogido en dos antologías (Oliveros, 1984, 2013), lo denomina Deep Listening y sus puntos principales pueden resumirse en (Oliveros, 2019, pp. 31 y ss.):

1) “Ni escuchar es lo mismo que oír ni oír es lo mismo que escuchar” (Oliveros, 2019, p. 31). La escucha real se produce en el cerebro y no es más que la selección consciente de todos los estímulos sonoros que percibe nuestro oído. Procede por tanto desarrollar la capacidad de atención hacia los sonidos que nos rodean.

2) Existen dos formas de escucha que la Deep Listening desarrolla con la finalidad de que luego podamos usar una u otra a conveniencia:

a) La atención focal, que pone la atención en el objeto a escuchar.

b) La atención global, que está más difuminada y pone la atención en la circulación de sonidos y no tanto en el detalle.

3) “La Deep Listening es una forma de meditación” (Oliveros, 2019, p. 36). Se trata de centrar la atención en los sonidos/silencios que nos rodean, teniendo en cuenta el espacio-tiempo y siendo consciente de sus efectos en el propio cuerpo y mente.

4) “Los sonidos son vehículos de inteligencia. Los sonidos activan ideas, sentimientos y recuerdos” (Oliveros, 2019, p. 36). La comprensión de nuestro paisaje sonoro nos debe llevar a un nivel de conciencia que obligue a los expertos (diseñadores, ingenieros, arquitectos) a proyectar unos espacios urbanos que, en lo sonoro, contribuyan a mejorar la calidad vida de las personas.

5) “La práctica de la Deep Listening se propone como un modo de fomentar la creatividad en el arte y en la vida” (Oliveros, 2019, p. 36). Se trata de trabajar relacionándose de una forma diferente con el sonido, lo que permite superar viejas fronteras y utilizarlo de un modo diferente.

6) El objetivo de la Deep Listening es el “desarrollo de la receptividad (...), esencial para la actividad creativa de las artes” (Oliveros, 2019, p. 39). Esto se logra a través de “serenar la mente y adquirir conciencia del cuerpo y la energía que circula por él” (p. 39).

7) “La Deep Listening supone un aprendizaje basado en la realización de la acción misma [*process training*]” (Oliveros, 2019, p. 39). Esto supone que el aprendizaje de las técnicas de la Deep Listening sólo se puede lograr realizando los ejercicios propuestos y nunca de manera teórica.

8) Los tres pilares básicos de la Deep Listening son la repetición de los ejercicios, la práctica consciente y el diálogo con los compañeros.

La puesta en práctica de la Deep Listening se ha realizado siempre en el ámbito de las personas adultas, sea en el contexto universitario o fuera de él. Los *Deep Listening Retreats* son retiros semanales donde se imparten contenidos de esta metodología y se han celebrado en numerosos países de Europa y América. Han dado lugar a un certificado que habilita a sus poseedores a impartir los *Deep Listening Workshops*, con “los contenidos de los retiros semanales, pero con una duración y unos objetivos más limitados” (Oliveros, 2019, p.28). Pero obviamente, las implicaciones que se pueden derivar hacia la enseñanza reglada de estos talleres y experiencias son innumerables y de gran valor pedagógico.

El guión de una sesión de Deep Listening, que se repetirá todos los días aunque variando algunos ejercicios, incluye “trabajar con la energía, con el propio cuerpo, con la respiración, con la vocalización, con la escucha y con los sueños” (Oliveros, 2019, p. 39). En Oliveros (2019) encontramos una gran cantidad de ejercicios para poner en práctica en las clases. A continuación presentamos el esquema de una sesión tipo:

1) *Primera hora*. Con el grupo dispuesto en círculo o en círculos concéntricos si es necesario, se realizan diversos ejercicios:

- a. Sentados, se proponen cuestiones plantear preguntas y observaciones sobre el sonido.
- b. En pie, se hacen ejercicios (basados en el chikung, el taichí y el yoga) para generar energía corporal.

c. Improvisación respiratoria. Utilizando ejercicios de respiración se procede a realizar improvisaciones de tres tipos:

I. Con los propios sonidos de la respiración: soplos (cortos y largos), silbidos.

II. Usando una vocal al tiempo que se exhala o inhala.

III. Usando cualquier tipo de sonido

2) *Segunda hora.*

a. Escucha meditada. Ejercicios durante veinte minutos para trabajar la atención focal y la atención global orientados a experimentar la confrontación entre sonido y silencio.

b. Escribir un diario. En él se deben registrar las emociones y experiencias de escucha. Esto nos ayudará a realizar una escucha inclusiva de todos los sonidos que nos rodean e incluso conectarlos con los de nuestra escucha interna.

c. Slow Walk. Moviéndose tan lentamente como sea posible, nos desplazamos en el espacio siendo conscientes de nuestro cuerpo, sus puntos de apoyo, el desplazamiento del peso, la gravedad. A veces lo haremos escuchando música de fondo, otras con los ojos cerrados o emitiendo sonidos.

d. Diálogo con el compañero de paseo. Se trata de compartir nuestra experiencia sonora teniendo en cuenta las cuatro maneras diferentes de pensar sobre lo que hablamos expuestas por Carl Gustav Jung en su libro Recuerdos, sueños, pensamientos (citado en Oliveros, 2019, p. 63):

I. Sensación (asociada al presente): “es el resultado de tener una experiencia a través de los sentidos”.

II. Intuición (asociada al futuro): “obtenemos una información o entendemos algo del mismo modo que imaginamos o soñamos”.

III. Sentimiento (asociado al pasado): “evoluciona[n], se desarrolla[n] y conforma[n] con el paso del tiempo”.

IV. Pensamiento (hace uso del presente, pasado y futuro): “actividad cognitiva que implica el lenguaje y el análisis”.

Después, un miembro de la pareja compartirá con el grupo algún aspecto relevante de lo dicho por su compañero.

e. Interpretación de piezas sonoras. Puede ser una improvisación o piezas de Sonic Meditations (Oliveros, 1974), Piezas de Deep Listening (Oliveros, 2019) o Deep Listening at Mills.

3) *Descanso de media hora.*

4) *Tercera hora.*

a. El círculo del ritmo: “el objetivo (...) es aprender a escuchar e improvisar diferentes ritmos” (Oliveros, 2019, p.68). Conforme se avanza en el aprendizaje, se realizan variaciones, improvisaciones y composiciones para el grupo que incluyan polirritmos complejos. Para ello se utiliza tanto la notación convencional como grafías inventadas.

b. Grabaciones de campo. Propone realizar grabaciones de diez minutos para luego editarlas y dejarlas en tres. Se escuchan en el círculo y se analizan. Como propuestas de trabajo están la yuxtaposición de entornos sonoros diferentes (creando una nueva propuesta) y la de crear texturas polirrítmicas basadas en el procesamiento de los paisajes sonoros registrados.

5) Última media hora. Compartir sueños o improvisación: “en la Deep Listening entendemos los sueños como un instrumento creativo. Se trata de animar a los participantes a que escuchen los sonidos que aparecen en sus sueños” (Oliveros, 2019, p. 43).

Para terminar recordaremos que, cuando Oliveros enseñaba en la Universidad de California San Diego, invitaba a su alumnado a componer a sabiendas de su falta de conocimientos musicales: estaba convencida de que la composición daría como resultado una mayor y mejor apreciación de la música (Oliveros, 2019).

3.2.4. R. Murray Schafer (1933-)

*¿Es el paisaje sonoro del mundo una composición o somos nosotros sus compositores
e intérpretes, los responsables de dotarlo de forma y belleza?*

(Schafer, 2013, p. 21)

Robert Murray Schafer, compositor y pedagogo musical canadiense, es conocido sobre todo por acuñar el término *soundscape* (paisaje sonoro) y desarrollar en torno a él toda una teoría que engloba a otras disciplinas como psicoacústica, urbanismo o ecología.

Partiendo de unas primeras experiencias con estudiantes de música en 1964 en la *North York Summer Music School*, Schafer descubre su predisposición nata como maestro. Hemsy de Gainza (1970), opina que en un momento en que la pedagogía musical:

Se debatía ya en la confusión y la incoherencia de múltiples dicotomías (música escolar y música viva, música vieja o de museo y música nueva, música culta y música popular, etc.), Schafer acepta el desafío y se propone restablecer la unidad musical, recuperar la música y el increíble mundo de los sonidos para las jóvenes generaciones. (p.7)

Hemsy de Gainza sintetiza del siguiente modo la trayectoria pedagógica de Schafer a través de las publicaciones del canadiense. En ellas va presentado una serie de actividades puestas en práctica previamente con alumnado:

Maestros y alumnos se dedican juntos a revisar y replantear las ideas y los conceptos tradicionales sobre la música y la creación musical [Schafer, 1965], a experimentar libremente con los sonidos después de proponer una mayor sensibilización y conciencia frente al entorno acústico [Schafer, 1967, 1969]; a restituir la fluidez de comunicación entre la música y las demás artes, y en particular, a desvelar la increíble riqueza del lenguaje hablado [Schafer, 1970a]; a escuchar, en fin, con sensibilizada atención a la obra y la palabra de los más destacados compositores de la actualidad. (Hemsy de Gainza, 1970, p. 7)

El compositor en el aula (Schafer, 1965) es una obra dedicada especialmente a plantear al profesorado las ideas básicas de su pedagogía. En ella se sintetizan los principios fundamentales de las propuestas metodológicas de Schafer:

- Todo el alumnado posee una potencialidad creativa. La escuela debe luchar contra lo que Schafer (1975, p. 12) llama “el síndrome del genio [ya que éste] conduce con frecuencia a un debilitamiento de la confianza en resultados más modestos”.
- El desarrollo de la escucha a través de la puesta en valor de los sonidos del entorno. Hay que escuchar siempre: “no quisiera confinar el ámbito de la audición al estudio de música y la sala de conciertos (...) No hay párpados para los oídos” (Schafer, 1975, p. 18).
- La necesidad de establecer una materia donde las artes se integren todos los tipos de arte: espacial, visual, sonoro, cinético. “Una separación total y sostenida de los sentidos concluye en una fragmentación de la experiencia” (Schafer, 1975, p. 21).
- La introducción de las filosofías orientales proporciona dos cuestiones básicas a su propuesta. Por un lado, el valor del silencio, ya que lo considera “un estado positivo y feliz en sí mismo” (Schafer, 1975, p. 22), y por otro la consideración de los sonidos como “objetos preciosos. Después de todo, no hay dos sonidos iguales” (p.23).
- El repertorio a enseñar en la escuela debe contener obras de tiempos pasados y músicas de otras culturas. Pero también existe el deber de extender el repertorio, no sólo escuchando la obra de compositores contemporáneos sino animando al alumnado a crear su propia música.
- El papel del profesor en el aula debe ser el de plantear unas cuestiones iniciales a las que el alumnado, con su trabajo creativo y ayudado por el docente, debe dar respuesta.
- No desecha la notación tradicional, pero ésta no es más que el fin de un largo proceso. “La música es algo que suena” (Schafer, 1975, p. 34) y la escritura

musical no produce ningún sonido, son signos sobre un papel. Schafer parte de no anotar nada y dejar que surja la necesidad, permitiendo libertad absoluta en la creación de la partitura. Cuando se proporciona ese documento a otro grupo diferente del que la ha creado y se le pide que la ejecute, se comprueba la necesidad de establecer un código común entendido por todos. Pero en cualquier caso:

Una tarea especial de los educadores musicales debería ser la de inventar una nueva notación, o notaciones que, sin apartarse demasiado del sistema convencional, puedan ser rápidamente dominadas, a fin de que la maldición de los ejercicios de caligrafía nunca vuelva a desplazar la satisfacción de la creación musical viva. (Schafer, 1975, p. 37)

- En cuanto a los recursos necesarios en el aula de Música, Schafer diseña en 1969 junto a otros, a propuesta del Consejo de Artes de Ontario, lo que denominaron *La Caja de Música*, en la cual colocan cerca de 300 objetos clasificados en seis categorías: instrumentos y generadores de sonido; cintas y discos; partituras musicales; artículos, panfletos y folletos; tarjetas de ideas y, por último, ítems de motivación para sugerir conexiones con áreas de otros temas.

En 1992 añade nuevas propuestas de actividades con *A Sound Education* (Schafer, 1992) donde encontramos 101 ejercicios para practicar la audición y la producción de sonidos.

Para terminar, destacaremos que además de la publicación de otras obras, artículos y conferencias, Schafer presenta en 1997 su libro más importante, *Tuning of the world*, traducido al español como *El paisaje del mundo y la afinación del mundo* (Schafer, 2013). En él recoge todas sus investigaciones en torno al estudio del paisaje sonoro y plantea su filosofía acerca de la música.

3.2.5. Brian Dennis (1941-1998)

*The health of an art is in danger if those who teach it fall too far behind those
who practise it.*

(Dennis, 1970, p. 1)

Músico experimental y compositor británico, fue compañero de estudios de Stockhausen y Berio. Los principios que la metodología de Dennis (1970) nos propone pueden resumirse en seis:

1. *Notación*. Al igual que Self, Dennis propone sistema de escritura musical lo suficientemente sencillo para garantizar la participación del alumnado de todas las edades, posea o no conocimientos previos de notación tradicional. Como el trabajo se realiza de modo eminentemente práctico, permite ir introduciendo la grafía convencional a la vez que “se evita gran parte del tedio inherente a la enseñanza de la notación tradicional” (Dennis, 1970, p. 3).

2. *Escucha*. Es importante que el alumnado aprenda a escuchar atentamente, ya que esto mejorará considerablemente su percepción auditiva. Utilizar música tanto del pasado como del presente contribuirá una vez más a evitar el aburrimiento.

3. *Improvisación*. Es importante desarrollar la capacidad de improvisar creativamente (incluyendo la improvisación rítmica), siendo capaces de seguir las instrucciones gestuales del maestro.

4. *Creatividad*. Los métodos simples, “a menudo complejos en términos de su resultado” (Dennis, 1970, p. 3), permiten que el alumno pueda crear individualmente su propia música. El desarrollo de la creatividad para la composición de música instrumental, para cinta o una mezcla de ambas, tiene su ejemplo en el trabajo de los compositores contemporáneos.

5. *Experimentación*. Esta cuestión, aparentemente más propia de asignaturas como Matemáticas o Física, puede dirigirse ahora hacia la música. Experimentar con sonido satisface en el alumnado el deseo de explorar, y “lo que descubre por sí mismo como un derivado espontáneo de una actividad práctica generalmente enciende su imaginación” (Dennis, 1970, p. 3).

6. *Composición*. Se sugieren métodos más o menos mecánicos para componer, pero debe ser el oído del alumnado quien decida si el resultado es satisfactorio o no. El profesor no debe imponer su juicio.

La puesta en práctica de la propuesta de Dennis se materializa en el trabajo de la música en el aula dentro de proyectos integrados. En ellos, en torno a un tema central se realizan actividades, no sólo del ámbito artístico (música, movimiento, poesía, plástica), sino también de Geografía o Ciencias Naturales. La planificación del tema elegido para el desarrollo del proyecto es importante, ya que ello “hace posible que una selección de canciones o piezas para escuchar, así como una *labor creativa* sean vinculadas a una idea central” (Dennis, 1991, p. 5).

Las actividades musicales se organizan alrededor de dos categorías principales: “actividades experimentales” y “actividades relacionadas” (Dennis, 1991, p. 6 y ss.). Dentro de las primeras se definen siete tipos:

1. *Audición*. En estos ejercicios se persigue desarrollar la escucha, tanto la real como la imaginada, recurriendo a imágenes, sobre todo partiendo de paisajes sonoros.

2. *Experimentación con sonidos*. Actividad muy vinculada a la anterior, ya que propone empezar estas experimentaciones con imitaciones de sonidos del entorno. Incluye también que el alumnado realice la exploración de sonidos por sí mismo y el uso de la improvisación.

3. *Experimentación con gráficos*. Actividad más ocasional que el resto, incluye el uso y experimentación de grafías nuevas e inventadas por el propio alumnado.

4. *Las piezas de los proyectos*. Dennis propone una serie de obras escritas por compositores contemporáneos para ser interpretadas en el aula. Las piezas “reflejan algunas de las cualidades desafiantes de la nueva música”, pero “ante todo evidencian un deseo de reubicar la música nueva en un contexto más amplio y mostrar a los niños cómo trabaja en la actualidad la imaginación de un compositor” (Dennis, 1991, p. 6).

5. *Producción colectiva de música*. Aplicando procedimientos de consenso, las piezas elaboradas, aunque influenciadas por las piezas del proyecto, deberían mostrar la originalidad de las ideas del grupo.

6. *Composición individual.* Dennis reconoce la complejidad de abordar esta tarea en el aula: “la dificultad radica realmente en la ejecución, particularmente cuando se halla involucrada una clase numerosa” (Dennis, 1991, p. 7). Por ello propone realizar parte de la tarea en casa o bien como parte de las actividades extraescolares.

7. *Discusión.* Esta metodología conlleva la aparición de discusiones, propuestas y debates, decisiones a tomar en grupo. Dennis propone al profesorado que intervenga de forma comedida teniendo en cuenta tres cuestiones. En primer lugar, no involucrar demasiados elementos sonoros en una composición. En segundo lugar, prestar atención a *todos* los sonidos, eliminando elementos indeseables en la ejecución (toses, pies, ruido de sillas, baquetas al depositarlas después de su uso, etc.). En último lugar, el profesorado debe buscar la manera de que los trabajos, amorfos al principio, puedan ser dotados de cierta estructura por el propio alumnado con el fin de que los sonidos se vinculen entre sí de un modo más rítmico o armónico.

Con respecto a la segunda categoría de actividades, las denominadas por Dennis “actividades relacionadas”, el autor propone las siguientes sugerencias:

1. *Canciones.* Aunque sugiere el uso de canciones tradicionales proponiendo varias en su libro, nos recuerda que deben vincularse con la pieza presentada o trabajada previamente. Esta vinculación se debe producir no estilísticamente, como parece obvio, sino en términos de carácter de la obra: si trabajamos el sonido del mar como algo relajante, no tiene sentido cantar después “una vigorosa canción marinera” (Dennis, 1991, p. 8).

2. *Grabaciones para escuchar.* En la misma línea de pedir que estén relacionadas con las creaciones realizadas por el alumnado, propone no elegir sólo música descriptiva, sino también música absoluta y popular.

3. *Ilustraciones y poemas.* Plantea utilizar imágenes para redecorar la clase mientras se trabaja e incluso que cada alumno tenga su propio álbum de imágenes. Los textos pueden utilizarse integrándolos en la propia creación.

4. *Conocimiento general.* En función del proyecto se pueden estudiar

otros temas relacionados con la música: cómo funciona el mecanismo de un instrumento, cómo se produce y transmite el sonido, etc.

Cada proyecto es diferente, por lo que no todas las actividades han de ser ejecutadas ni han de recibir el mismo énfasis. Lo que sí debe predominar es la labor práctica, siendo la esperanza de Dennis que esta metodología de trabajo “conduzca finalmente a la integración de jóvenes audiencias con la música más reflexiva, en oposición a la más comercial (...) y estimule en ellas una actividad activa-creativa hacia ella” (Dennis, 1991, p.9).

3.2.6. Françoise Delalande (1941-)

En lugar de enseñar conocimientos y técnicas, tendrán por tarea incitar a los niños a lo que ellos ya hacen, es decir a interesarse por los objetos que producen ruido (que ya los fascinan), luego a actuar sobre esos objetos para actuar sobre los sonidos (cosa que hacen por sí mismos), a prolongar esa exploración sonora (basta no impedírsela) de modo de realizar secuencias musicales. En pocas palabras, se trata de descubrir y alentar comportamientos espontáneos y guiarlos lo suficiente para que tomen la forma de una auténtica invención musical.

(Delalande, 1995, p. 3)

Françoise Delalande, educador, investigador y compositor francés es uno de los nombres más importantes del *Groupe de Recherches Musicales* (GRM) francés creado por Pierre Schaeffer en 1958 e integrado en el *Institut National de l'Audiovisuel* en 1975. Como responsable del programa de Ciencias de la Música del GRM, ha dirigido investigaciones en torno al análisis de la música electroacústica (teoría del análisis en general, semiótica musical, análisis de la escucha) y ha participado en el nacimiento y desarrollo en la década de los 70 del siglo pasado de la llamada *Pedagogie de léveil*, difundida en España con la denominación de *Pedagogía de la Creación Musical* y con sus siglas PCM.

Para Cárdenas Serván (2003), hay cuatro elementos que validan indiscutiblemente y hacen inevitable la aplicación del método propuesto por Delalande:

- 1) La eliminación de las barreras que la música tradicional impone a los niños que no tienen oído o sentido del ritmo, lo que hace que reduzcan su actividad musical.

2) Los nuevos parámetros en la música. Ya no es sólo melodía y ritmo. Tras la nueva música y las músicas no occidentales se habla de materia sonora, densidad, granulosidad, etc.

3) La sociedad actual no puede vivir de espaldas a su presente ignorando las propuestas artísticas que se realizan.

4) El arte es necesario para la vida. Es importante en la educación de los niños. La educación musical no puede quedar al margen.

Siguiendo a Cárdenas Serván (2003) y a Alcázar Aranda (2008, 2010), los sólidos fundamentos teóricos de la propuesta de Delalande diferencian la PCM de otras propuestas ya referenciadas (Self, Paynter, Schafer, Dennis, Saitta). En 1976, Delalande esboza las tres ideas claves de su pedagogía: la relación con las teorías psicológicas de Piaget, la redefinición de la palabra música y la diferenciación entre *ser músico* y *saber música*.

Alcázar Aranda (2008, 2010) sintetiza los fundamentos teórico-prácticos de la propuesta de Delalande en cuatro puntos:

1) *Los planteamientos de la música concreta que influyen en la PCM:*

a. El proceso compositivo. Los compositores escogen sonidos que luego graban, transforman, organizan, etc. hasta conseguir la obra. Es el proceso contrario al tradicional, donde la música es concebida, anotada en un papel y por último convertida en sonido en el momento de la interpretación.

b. La importancia de la grabación, “útil tanto para como punto de partida para la creación como para guardar lo creado” (Alcázar Aranda, 2008, p. 29).

c. La importancia de la escucha acusmática (la esquizofonía de Schafer). El oyente recibe el sonido a través de los altavoces, lo que permite fijar su atención únicamente en el estímulo sonoro (la escucha reducida de Schaeffer).

d. La no existencia de imágenes visuales, que provoca en el oyente la

construcción de imágenes mentales sonoras “que ponen en relación sus vivencias con lo que está escuchando” (Alcázar Aranda, 2008, pp. 29-30).

2) *Ampliación del concepto de música.* Aún hoy está muy extendida la creencia de que todo lo que no pertenezca al sistema tonal utilizado en Europa entre el siglo XV y principios del siglo XX, no es música. Sin embargo, las tendencias surgidas a partir de la década de los 50 del siglo pasado y el conocimiento de las culturas musicales de todas partes del mundo hacen inevitable una nueva forma de pensar mucho más amplia sobre lo que es y lo que no es música.

3) *Las conductas musicales.* Si no existe un concepto claro que pueda definir la música, sí existe algo que proporciona universalidad al hecho musical: las conductas de los seres humanos que hacen o escuchan música. Estos comportamientos motivados se manifiestan en tres dimensiones:

a. El aspecto senso-motriz: “tocar un instrumento comporta una conducta senso-motriz que entrelaza la habilidad motora y el gusto por el resultado sonoro” (Alcázar Aranda, 2008, p. 32).

b. El aspecto simbólico: “los músicos encuentran en la música una cualidad expresiva a través de la cual el sonido adquiere un sentido, una significación” (Alcáza Aranda, 2008, p. 32).

c. El aspecto constructivo: el interprete y el oyente sienten placer cuando identifican las reglas del discurso sonoro. Del mismo modo, se ven gratamente sorprendido cuando estas normas se ven alteradas.

4) *Las conductas musicales en los niños.* Delalande conecta las conductas musicales universales con las conductas musicales infantiles, utilizando como nexo las teorías sobre el juego de Piaget:

a. El aspecto senso-motriz corresponde al juego senso-motriz: exploración espontánea del entorno.

b. El aspecto simbólico corresponde al juego simbólico: imitación de lo real. “El sonido permite representar algo, expresar sentimientos” (Alcázar Aranda, 2008, p. 34).

- c. El aspecto constructivo corresponde al juego de regla: aparece el interés del niño por combinar sonidos a la vez que comienza a aceptar las reglas y el reparto de papeles en el grupo. También surge el gusto por la tarea bien acabada.

Basado en estos presupuestos, Delalande propone un contexto educativo inverso al tradicional, donde el centro sea el niño y el maestro juegue el papel observador que estimula y crea un ambiente favorable para el uso de la imaginación sonora: “La PCM pretende *despertar* en el niño el sentido musical, acompañándole y afianzando su natural actividad de producción y de escucha musicales” (Alcázar Aranda, 2008, p. 35).

En correspondencia con las tres conductas musicales detalladas, Delalande describe las tres fases que llevan al alumnado desde la mera exploración sonora a la composición musical. Alcázar Aranda (2008, p. 36-37; 2010, pp. 83 y ss.) las resume en:

1) *Explorar: la exploración del objeto material*. En ella se distinguen a su vez tres momentos:

- a. La exploración del objeto material en sus propiedades mecánicas y visuales.
- b. La exploración de los recursos sonoros en función de los gestos.
- c. La concentración en una ‘singularidad’ sonora que puede ser ‘explorada’ a su vez mediante variaciones.

2) *Expresar: la exploración del objeto sonoro y su empleo como vehículo expresivo*. La atención del niño se desplaza del objeto material al sonido que produce (el *objeto sonoro* de Schaeffer). Este cambio de perspectiva favorece el nacimiento de la ‘idea musical’, pudiendo ésta “ir acompañada o entrar en relación con las propias vivencias del niño” (Alcázar Aranda, 2008, p. 37).

3) *Construir: la incorporación de la forma musical*. Delalande detalla cinco componentes del sentido de la forma:

- a. Abstracción temporal. Permite anticipar o prever el resultado de introducir una idea musical nueva en la composición o en la improvisación.
- b. Abstracción gráfica. Competencia para representar verbal o gráficamente los sonidos de una pieza a modo de partitura.

c. Retórica. Prever los efectos de la música en el escuchante y ser capaz de articular un discurso que lo mantenga interesado.

d. Polifonía. Tener la suficiente capacidad para percibir la complementariedad de dos cadenas sonoras simultáneas.

e. Respeto de las reglas. Conocer y respetar el reparto de roles en la interpretación y composición de la obra musical.

Las propuestas de Delalande fundamentan el modelo de educación musical que nos ofrece la PCM, el cual queda resumido de forma magistral por Alcázar Aranda (2010):

- 1) Una educación musical fundamentada en la creatividad y la libre expresión.
- 2) El sonido como elemento central de la creación musical, ignorando los procedimientos tonales.
- 3) Práctica de la interpretación y la composición sin necesidad de poseer conocimientos previos.
- 4) Asociación libre de sonidos a semejanza de los colores en la pintura abstracta, sin ningún modelo a seguir, con el objeto de expresar emociones y experiencias personales.
- 5) Modificación del rol del profesor, que se ahora se encarga de proporcionar un ambiente favorecedor que propicie la espontaneidad y apoye los hallazgos e invenciones del alumnado.

Como conclusión, hemos de tener en cuenta que la PCM no agota su pedagogía en la música contemporánea, sino que se apoya en ella para alcanzar el objetivo principal de la educación musical en la escuela: formar personas sensibles a la escucha y al sonido que sean capaces de comprender todas las manifestaciones sonoras que les rodean.

3.2.7. Carmelo Saitta (1944-)

Es fundamental que definamos si la educación musical debe tener como objetivo la capacidad de reproducir la música ya escrita, o tenemos que dirigir nuestros esfuerzos hacia la producción de música por parte del educando.

(Saitta, 1978, p. 2)

Compositor y pedagogo argentino, centra su propuesta en la idea de que la creación de obras musicales requiere del conocimiento de tres factores: “el material sonoro, los problemas del tiempo (...) y las posibilidades de selección y combinación de los sonidos en función de la finalidad planteada” (Saitta, 1978p. 2). Apuesta por los instrumentos de percusión en las primeras fases de la educación musical, principalmente por dos razones: porque su facilidad para ser tocados no requiere de gran preparación técnica y porque cubren todo el espectro sonoro, desde los sonidos armónicos hasta el ruido.

Saitta (1997) desarrolla su propuesta basándose en el trabajo con instrumentos de percusión, estudiando las características de estos instrumentos y los modos de construirlos. A continuación, establece agrupaciones de sonidos que requerirán de una proyección temporal para dar lugar a obras musicales. En su artículo “La construcción del tiempo en las artes temporales” (2011), Saitta detalla su teoría respecto a lo que él considera tres dimensiones del tiempo: físico o cronométrico, vivencial o psicológico y virtual. Ritmo y tiempo son pues las bases de su metodología.

3.3. La creación musical en el aula de música

Las metodologías de enseñanza relativas a la educación musical tienen un largo recorrido. Es un hecho que los principios pedagógicos que las sustentan han evolucionado desde la transmisión de forma mecánica y repetitiva de los conocimientos básicos hasta la experimentación funcional de la expresión musical a través de los sonidos. Pero no es menos cierto que la aplicación en el aula de estas premisas (teóricas) se produce necesariamente con una adaptación de las mismas a cada sistema educativo y posteriormente a la realidad de las aulas. Y en este proceso algunas de ellas, como la composición, sufren recortes importantes.

Desde etapas muy tempranas el mundo educativo de las aulas trabaja desarrollando las capacidades creativas del alumnado. Actividades muy frecuentes son la realización de dibujos libres con los que luego adornar aulas y frigoríficos de casa o la invención de pequeños textos (cuentos, poemas) que después se leen orgullosos a compañeros y familiares. Sin embargo, a pesar de que los niños componen música de forma innata y desde muy pequeños (Glover, 2004, p. 15 y ss.), sólo se les anima a hacerlo en muy contadas ocasiones.

Las razones que explican esta realidad son variadas. Como indica Giráldez Hayes (2005, p. 1), “una de las de mayor peso es la creencia, más o menos generalizada, de que para que los niños y las niñas comiencen a inventar o componer su propia música es necesario dotarles previamente de una serie de conocimientos técnicos”. Así opina Cuevas Romero (2013) cuando dice que “es imprescindible que los alumnos tengan un adecuado conocimiento sobre éste [lenguaje musical], para poder llevar a cabo la realización de una composición musical”. Esta tarea requiere de años y en nuestra opinión retrasaría injustificadamente en el alumnado la experiencia de componer.

Por otra parte, como afirma Glover (2004, p.29), cuando la música la imparte un maestro especialista, la composición sale perjudicada porque éstos no tienen experiencia en la enseñanza de otras materias creativas. Además, tienen que luchar contra su propia formación en la que se potenciaba la ejecución y el análisis de música ya existente y componer era algo extraño. Como consecuencia, la composición es algo de escaso valor comparado con la ejecución. Como el propio Glover (2004) señala:

Las habilidades compositivas independientes de los niños se estropean muy fácilmente cuando los educadores musicales valoran la ejecución y la audición a expensas de la improvisación y la composición. Eso es el equivalente musical de enseñar a leer y a escuchar, pero sin enseñar a hablar y escribir. (p. 16)

La realidad actual en nuestro sistema educativo a día de hoy es que muchos profesores abandonan la idea de que en sus aulas se componga y piensan “que los alumnos de primaria o secundaria solamente puedan aprender algo de música a partir de clases teóricas, olvidando una parte vital y necesaria: la de aprender música haciendo música” (Murillo i Ribes, 2006, p. 112).

Los dos enfoques principales de la educación musical pueden resumirse en el formalista y el pragmatista. El primero de ellos, tradicionalista, centra el foco de atención en la obra musical y su análisis, del que se deriva el objeto central de su estudio: la experiencia estética concebida de una manera universal y basada en criterios racionales (Regelski, 2009).

El segundo enfoque, el pragmatista de John Dewey, se basa en el aprendizaje a través de la práctica. La ruptura del concepto de universalidad de la experiencia estética se rompe y aparece aquí como una vivencia personal unida a la percepción de la obra: el goce estético no está en la obra, sino en la acción que nos permite su contemplación. Así, la educación musical “cuestiona un modelo más bien estático y lo sustituye por la experiencia, la práctica reflexiva, la acción vinculada con una realidad” (Alcázar Aranda, 2014, p. 223). Small (1999) nos dice que:

La naturaleza básica de la música no reside en objetos, obras musicales, sino en la acción, en lo que hace la gente. Sólo entendiendo lo que hace la gente cuando toma parte en un acto musical podemos empezar a comprender la naturaleza de la música y su función en la vida humana. (p. 4)

Por eso inventa el verbo “musical”, el cual define como “tomar parte, de cualquier manera, en una actuación musical” (Small, 1999, p. 5). Por supuesto, para este autor esta definición implica no sólo la interpretación, sino también todo aquello que tenga que ver con el proceso musical, desde la creación a la escucha, pasando por los ensayos, el baile, la puesta a punto de instrumentos y equipo para la interpretación, “o incluso los limpiadores que limpian la sala después de la actuación” (Small, 1995, p. 5).

Margaret Barret (1998, pp. 10-11; citada en Giráldez Hayes, 2005, p. 1) nos recuerda que ya Rousseau recomendaba que los niños realizaran composiciones elementales. Siglos más tarde, Orff fomentaba en su obra educativa *Schulwerk* la improvisación y la composición, aunque dentro de propuestas limitadas y muy dirigidas.

Barrio Aranda (2012), en su Tesis *La creación musical: una propuesta educativa basada en el análisis y desarrollo del conocimiento musical en la etapa de Educación Primaria*, realiza una profunda revisión sobre la creación musical, la creatividad y las aportaciones que diversos autores han realizado desde el siglo XX. Así, Barrio Aranda

(2012) nos recuerda que desde las primera décadas del siglo XX los pioneros estudios de Coleman (1922), Walford Davies (1922) y Moorhead y Pond (década de los 40) comienzan a relacionar la composición musical con la creatividad. El propio Davies nos desvela el verdadero propósito de componer en el aula, que nada tiene que ver con formar a futuros compositores. En realidad se trata de utilizar la composición como una metodología que permita que los alumnos sean “capaces de adquirir una comprensión completa de toda la música que hay en el mundo” (The Voice, 1922; citado en Glover, 2004, p. 22). Estos procesos, paralelos en la educación de las artes plásticas, llevan a Herbert Read en 1943 a realizar un estudio que le conduce a proclamar “una visión de las artes en la educación centrada en el niño, con la resultante atención a sus productos originales” (Barret, 1998, citado en Giráldez Hayes, 2005, p. 1).

Continúa Barrio Aranda (2012) con su extensa revisión de la producción científica hasta el año 2011. La mayoría de estudios citados están relacionados con Educación Primaria, la improvisación y la creación musical dentro de lo que denominaremos modelo tonal. Sin embargo, la aparición del uso de las posibilidades de la música concreta y la puesta en valor de los sonidos cotidianos es bastante temprana. En efecto, ya entre 1959 y 1962 el compositor y director de orquesta Maxwell Davies introduce en las aulas la música contemporánea en las composiciones que los niños realizan para sus obras de teatro escolares en la *Cirencester Grammar School* de la que fue director en esos años. Del mismo modo, si bien están enfocados a edades de Educación Primaria, los estudios realizados en la década de los sesenta del siglo pasado por Silvermann, Simpson y sobre todo Paynter y Aston dan un gran impulso a la demostración de los puntos de contacto existentes entre la práctica de la composición musical grupal en el aula y el potencial creativo.

Continuando con las aportaciones del trabajo de Barrio Aranda (2012), encontramos otro punto de inflexión importante para nuestra investigación a partir de los años noventa del siglo pasado. Comienza en esta década la aplicación de las tecnologías digitales en los procesos compositivos del aula, como así lo demuestran los estudios de Hoffman, Hedden y Mins, Webster, Mac Gregor y Younker y Smith. Estos últimos utilizan los ordenadores para diseñar actividades de composición en el aula en el ámbito de Educación Primaria.

Conviene en este punto mencionar los trabajos de Elliot que toman cuerpo definitivo en su obra *Music Matters: A New Philosophy of Music Education* (1995) en la que para su segunda edición de 2015 nos habla del poder expresivo de las producciones musicales en el ámbito personal y social.

Con la obligatoriedad de la asignatura de Música en los currículos de Reino Unido (1988) y Estados Unidos (1994), “la composición ocupó un lugar central. Desde entonces parece claro que la escuela ha de posibilitar que los estudiantes puedan trabajar con los sonidos de forma imaginativa para crear su propia música” (Giráldez Hayes, 2005, p. 1). Se da entonces un nuevo impulso a las investigaciones sobre composición en el aula, surgiendo estudios que van combinando composición, creatividad y tecnología.

Posteriormente al trabajo de Barrio Aranda (2012), cada vez más estudios van encontrando conexiones entre creatividad y composición musical y entre ésta y el uso de la tecnología. A continuación presentamos un resumen de los principales estudios publicados a partir de 2013 en el mundo anglosajón.

- Wai Chen (2012). Tres alumnos de Secundaria componen utilizando programa Finale, aunque dos de ellos utilizan la escala mixolidia y árabe respectivamente, sus obras se encuentran dentro del modelo de composición tradicional, utilizando conceptos como armonía, textura homofónica y forma musical. No obstante, el resultado de este estudio resulta de gran importancia para nuestra Tesis, ya que “proporciona una base teórica para futuras investigaciones sobre la comprensión del papel de la tecnología musical como herramienta para desarrollar el pensamiento creativo y el pensamiento musical” (Chen, 2012, p. 14).
- Reynolds (2012). Su estudio explica el modo en que las metodologías y la tecnología facilitan al investigador la labor de desarrollar nuevas ideas sobre los modos en que los niños piensan la música.
- Jaworski (2012). Presenta un trabajo en el que con ayuda de la tecnología, el alumnado de Secundaria combina música y otros sonidos para crear paseos sonoros en el centro escolar.
- Randles y Smith (2012). Estudio comparativo entre futuros docentes

estadounidenses e ingleses, con respecto a sus habilidades para componer y para enseñar a componer. Concluye que estos últimos poseen una mayor creatividad de la que deberían aprender los primeros.

- Martin (2013). Aparecen por primera vez referencias a la composición de música electrónica, preguntándose por qué a pesar del creciente uso de las TICS en los centros escolares, aún no se producen acercamientos a la práctica con la música electroacústica.

- Muhonen (2013) y Coulson y Burke (2013). Sus trabajos sobre composición y creatividad se centran en Primaria.

- Randles y Sullivan (2013). Unen en la investigación la figura del formador de profesores de música y la del compositor para ayudar a los maestros a diseñar estrategias que ayuden a su alumnado a crear música que sea original y que esté basada en sus propias experiencias personales.

- Hoffman y Carter (2013). Estudian la composición desde la perspectiva de los estudiantes de color.

- Tobias (2013). Pone el acento en la composición por parte del alumnado de Secundaria en el contexto de la música popular.

- Menard (2013). Realiza un estudio en una escuela de Secundaria donde la composición es el eje de la enseñanza musical. Para ello utiliza el modelo *Creative Thinking* de Webster. El alumnado se implica más en las clases de Música y los conceptos musicales se introducen como consecuencia de las actividades compositivas.

- Hopkins (2014). Estudia diferentes aspectos de la actividad de composición colaborativa por parte del alumnado en *ensembles* de música de cámara en Secundaria.

- Birnie (2014). Defiende que a los docentes de música no se les enseña a componer y como consecuencia no saben introducir estas prácticas en sus aulas. En su artículo proporciona algunas sugerencias para que el profesorado pueda incorporar actividades de composición en sus programaciones.

- Shouldice (2014). Estudio acerca de las opiniones que tiene el profesorado

en torno a las tareas de composición en el aula. Muchos de estos profesionales creen que la necesidad de notación y su nivel de complejidad es una tara para desarrollar estas actividades.

- Lum et al. (2014). Su estudio confirma la percepción del profesorado puesta de manifiesta en el artículo anterior, ya que encuentran problemas para el alumnado en términos de notación a la hora de crear música.

- Kokotsaki y Newton (2015). Ayudan a los profesores a reconocer la creatividad en las composiciones de su alumnado.

- Hogenes et al. (2015). Los resultados de su estudio demuestran que la composición en el aula de primaria es posible y que las clases que la practican se muestran más comprometidos con la educación musical. Además, estos grupos mejoran su comprensión lectora con respecto a otros grupos que no la practican.

- Menard (2015). Realiza un interesante estudio basado en la composición en el aula de Secundaria. Uno de sus resultados es la frustración expresada por el alumnado por la falta de conocimientos musicales a la hora de abordar la tarea compositiva.

- Jorgensen (2016). Relaciona en su artículo las emociones y la composición, especialmente la alegría.

- Kaschub y Smith (2016). Describen las capacidades musicales que deberían potenciarse en el alumnado de Primaria a medida que vayan descubriendo las relaciones existentes entre música y emociones.

- Deemer (2016). Insiste en la necesidad de que los profesores realicen proyectos de composición para ser capaces de enseñarla posteriormente.

- Webster (2016). En la revisión del especial sobre creatividad del *Music Educators Journal* que se publicó en mayo de 1990 pide a los docentes que tengamos en cuenta los cambios producidos desde esa fecha en los currículos, en temas como evaluación y uso de las tecnologías. En opinión del citado analista, debemos plantearnos los cambios que necesitamos incluir en la formación de los futuros docentes así como en las pedagogías que se utilizan en la etapa de Educación Secundaria.

- Vidal Belda y Morant Navasquillo (2017). Desarrollan un estudio en el que aplican el lenguaje del *Soundpainting* y comparan los resultados entre alumnado de un conservatorio, una escuela de Música y de un centro de Primaria, éstos últimos con necesidades educativas especiales y con diferentes deficiencias en su nivel de aprendizaje. En los tres centros quedó constatado el desarrollo de la capacidad creativa del alumnado utilizando esta metodología.

Si nos circunscribimos al ámbito español son realmente pocos los trabajos publicados en torno a experiencias de composición musical dentro del aula. Aparte de los referenciados en el completo trabajo de Barrio Aranda (2012), en la última década se producen aportaciones importantes a la formación del profesorado desde la perspectiva de las músicas experimentales y las nuevas tecnologías como elemento generador de dinámicas de composición. Citamos los trabajos de Alcázar Aranda (2008, 2010, 2014) en la Universidad de Cuenca, Inmaculada Cárdenas Serván (2003, 2010) en la Universidad de Santiago, Adolf Murillo (2006, 2007, 2019) en la Universidad Politécnica de Valencia y Juan Jesús Yelo (2015, 2017, 2018) en la Universidad de Murcia.

En esta revisión bibliográfica hemos encontrado de forma recurrente los términos creación, composición, improvisación y creatividad. Sin querer entrar en profundidades que no son propias de esta Tesis, sí parece aconsejable que nos detengamos un momento para precisar qué entendemos por cada uno de estos vocablos y las implicaciones que tienen para esta investigación.

3.3.1. Creación, composición, improvisación

Con bastante frecuencia los términos creación, composición e improvisación son usados de forma indistinta en el ámbito de la pedagogía musical. Aunque creación y composición podrían pasar por sinónimos y de hecho así se hace a menudo, para algunos autores existe una diferencia de enfoque. La creación se referiría más al proceso (Rosales Pineda et al., 2009), de ahí que algunos autores como Cárdenas Serván (2010, p. 15) elijan “hablar en muchas ocasiones de creación sonora y no de composición musical”. Sin embargo, la composición tendría que ver más con el producto, como cuando Campbell y Scott-Kassner (2006, citado en Hogenes et al., 2014, p.151) definen la composición como “planned and deliberate realization of a creative process with a new piece of music as the outcome”. Sin embargo, Beineke (2017, p. 31) entiende la “composición musical de forma amplia, incluyendo improvisaciones y arreglos, músicas más elaboradas o pequeñas ideas musicales”.

La cuestión terminológica se complica aún más cuando dentro del término composición se incluyen “la improvisación, la elaboración de arreglos o la composición propiamente dicha” (Giráldez Hayes, 2005, p. 2). La elaboración de arreglos es entendida como una actividad compositiva en la que “partiendo de un material musical preexistente, el alumnado utiliza diferentes procedimientos para transformarlo en mayor o menor medida” (Giráldez Hayes, 2005, p. 2). Estos arreglos pueden entenderse dentro de obras tonales elaborando o modificando un acompañamiento rítmico o armónico, etc.) pero también dentro de la música experimental donde, por ejemplo, una obra puede ir pasando de un alumno a otro o de un grupo a otro para ir modificando su estructura, textura, etc.

La improvisación puede definirse como “toda ejecución instantánea producida por un individuo o grupo” (Hemsey de Gainza, 1986, p. 11). Algunos autores diferencian entre composición e improvisación: Bernabé Villodre (2014, p. 2) y Hogenes et al. (2014, p. 151) consideran la improvisación como un primer paso de aproximación a los mecanismos de la composición. Rusinek Milner (2005, p.194) opina que “la composición implica creación en tiempo diferido, a diferencia de la improvisación, en la que la imaginación y la ejecución musical se suceden en tiempo real” (p. 194). Mientras, otros autores hablan de improvisación como composición en tiempo real (Norro, 2006) o “as simultaneous composition and performance” (Kratus, 2012, p.372). Giráldez Hayes (2005, p. 2) nos señala que “en música, el hablar equivaldría a improvisar; y el escribir, a componer, aunque la composición no siempre debe ser registrada con signos”, y añade que ambos procesos están íntimamente relacionados: una improvisación puede registrarse y convertirse en un producto acabado y cerrado o bien utilizarse como procedimiento compositivo en el que “probar algunas de las ideas que formarán parte de la pieza musical creada” (Giráldez Hayes, 2005, p. 2).

Compartimos la opinión de Campbell y Scott-Kassner (2006, citado en Hogenes et al., 2014, p. 159) cuando afirman que conciben “the composing process as a planned, deliberate, and realization of a creative process with a new piece of music as the outcome”. También somos del parecer de Kratus (2012, p. 372) cuando habla de que “the act of composition allows time for reflection, development, and revision of the final product, while the act of improvisation does not”. Es en esos procesos de reflexión, desarrollo y revisión de la idea musical realizados por el alumnado en los que basaremos gran parte de nuestra propuesta en esta Tesis.

3.3.2. Creatividad y composición musical en el aula

Como ya hemos señalado, no es objetivo de esta Tesis profundizar en el concepto de creatividad y en sus relaciones con la composición musical en el aula, si bien conviene precisar algunas cuestiones debido a la gran relación entre ambos términos.

El concepto de creatividad ha ido evolucionando a lo largo del tiempo. David Díez Sánchez, director de la Fundación Neuronilla para la Creatividad y la Innovación recoge en 2015 en la web de la Fundación más de 100 definiciones de la palabra creatividad y señala la de Charles Spearman como la más antigua datada: “un proceso de ver o crear relaciones en que los procesos conscientes y subconscientes operan conjuntamente” (Sperman, 1930, citado en Díez Sánchez, 2015). Esta definición concibe la creatividad como un proceso interno del individuo.

Lage Gómez (2016) realiza en su Tesis Doctoral una profunda aproximación a las diferentes perspectivas que definen la creatividad, sí como sus relaciones con la educación y con la música. Asimismo, Barrio Aranda (2012, pp. 58 y ss.) recoge en su Tesis Doctoral una evolución del término creatividad y Hogenes et al. (2014) también compilan algunas definiciones. Una recopilación de las ideas principales que aparecen en las tres investigaciones mencionadas se presenta en la Tabla 3.2.

Una vez planteadas algunas perspectivas y enfoques o modos de entender el concepto de creatividad, deberíamos plantearnos qué relaciona la creatividad con la composición musical? Fautley (2013) afirma rotundamente que componer es un acto creative. Kanellopoulos (2012, citado en Cuevas Romero, 2013, p. 3) afirma que “la esencia de la creación se encuentra en la composición musical”. Por otra parte, Webster (1990, 2002) desarrolla toda una teoría acerca del pensamiento creativo en música, el cual define como un proceso mental dinámico que alterna entre el pensamiento divergente y el convergente y se activa por habilidades musicales internas y condiciones externas, cuyo resultado final es un producto musical nuevo para el creador. Cuando se habla de componer, en opinión de Bernabé Villodre (2014, p. 4), “también se piensa en un proceso artístico que presupone inspiración por parte del compositor, cierto grado de creatividad y mucha imaginación”.

Tabla 3.1

Autores e ideas principales sobre el concepto de creatividad según Barrio Aranda (2012), Hogenes et al. (2014) y Lage Gómez (2016)

AUTOR	AÑO	IDEAS PRINCIPALES
Joy Paul Guilford	1950	Establece la conexión entre creatividad e inteligencia Define pensamiento divergente
Taylor	1972	Existen varios niveles de creatividad como fases de un proceso
Gardner	1983	Creatividad e inteligencia se refieren a lo mismo
Vernon	1984	La capacidad de una persona para crear ideas nuevas u originales, comprender más profundamente, reestructurar, inventar o producir objetos artísticos, todo aceptado por los expertos como valores científicos, estéticos, sociales o tecnológicos
Kristeller	1990	Habilidad de crear
Marín y de la Torre	1991	La creatividad se relaciona con la habilidad de tener ideas y comunicarlas
Feldman, Csikszentmihalyi y Gardner	1994	El logro de algo destacado y nuevo, algo que transforme y cambie el campo de este intento/esfuerzo de un modo significativo... el tipo de acciones que las personas llevan a cabo para transformar el mundo
Csikszentmihalyi,	1998	La creatividad es un tipo de actividad mental, una intuición, que tiene lugar dentro de las cabezas de algunas personas especiales
Díaz y Frega	1998	Creatividad como habilidad para percibir interrelaciones inusuales o ignoradas previamente
Rhyammer y Brolin	1999	Capacidad humana excepcional de pensar y de crear
Waisburd	2004	Creatividad entendida como capacidad de generar ideas, de innovar y arriesgarse que involucra el pensamiento, las emociones y las acciones de la persona de forma integral y holística
Karkou y Sanderson	2006	Creatividad como capacidad de encontrar conexiones nuevas e inesperadas, nuevas relaciones y, por tanto, nuevos significados
Csikszentmihalyi	2006	Creatividad como actividad mental basada en una idea nueva y valiosa producida en la interacción entre los pensamientos de una persona y un contexto sociocultural
Maslow	2008	Concepto de creatividad asociado al de persona sana, autorrealizadora y plenamente humana
Hoonte	2009	Creatividad como la capacidad de generar algo nuevo (inusual, único, que ofrece nuevas perspectivas, variado, original, diferente de lo habitual y rompedor de patrones) que tiene valor (útil, eficaz, eficiente y aporta a la sociedad)
Henessy y Amabile	2010	Fenómeno misterioso
RAE	2020	1. Facultad de crear 2. Capacidad de creación

En la Segunda Conferencia Internacional para la Investigación en Educación Musical (2001), el propio Webster habla de “una evidencia cuantitativa que sugiere que los niños pequeños sin una formación formal en música pueden revelar sorprendentes aptitudes para la creatividad” y también nos dice que “la buena enseñanza no debe intentar contener el impulso creativo” (Allsup, 2001, p. 255). Cuevas Romero (2013, p. 2) afirma que “la composición musical creativa como actividad didáctica, permite desarrollar las capacidades, habilidades, actitudes y aptitudes creativas del alumnado”. El citado estudio de Barrio Aranda (2012, p. 495) concluye que “la acción creativa es el principal modo de activación del pensamiento musical y el medio más natural para el desarrollo de las capacidades musicales”. Incluso algunos autores como Bitencourt et al. (2008, citados en Beineke 2017) van más allá cuando dicen que:

El desarrollo de la capacidad creadora de los alumnos a través de actividades de composición puede formar personas capaces de intervenir y transformar la sociedad en que viven de manera crítica y consciente, contribuyendo así a un desarrollo más igualitario y con menos concentración de poder y control. (p. 31)

Por último, no hay que olvidar que el papel del docente es esencial para promover actividades de composición en el aula. Giráldez Hayes (2010, p.109) nos dice que “la creación musical suele ser una asignatura pendiente en la mayoría de las programaciones escolares, centradas más en la interpretación y la audición que en la improvisación, la elaboración de arreglos o la composición musical”. Así pues, se necesitan maestros y profesores que apuesten por realizar actividades creativas en las que se prioricen los procesos y no los resultados, “ya que lo que se considera importante en un aula creativa es la espontaneidad y no la intelectualización de los procedimientos musicales” (Hernández Bravo et al., 2010, p. 14).

3.4. La composición musical y la música experimental en el currículo educativo de Educación Secundaria Obligatoria

Lage Gómez (2016) realiza un estudio exhaustivo de la presencia de la creatividad y la creación musical en los currículos de Educación Secundaria Obligatoria, siguiendo su evolución en los currículos españoles desde la Ley General de 1970 hasta la actualidad y centrándose en los decretos desarrollados por la Comunidad Autónoma de Madrid. También realiza un acercamiento a esta cuestión en los currículos de Reino Unido y Finlandia.

Nuestra Tesis no pretende profundizar en estos aspectos aunque sí nos ha parecido interesante hacer una aproximación a la manera de tratar en el aula la composición en relación con la música experimental en diferentes países del mundo. Para ello hemos seleccionado la propuesta curricular de música para Educación Secundaria Obligatoria de las administraciones educativas de seis países (Argentina, Chile, EE.UU., Reino Unido, Finlandia y España) y del territorio autónomo de Hong Kong. La elección de los currículos de las dos naciones del cono sur americano viene dada por la gran tradición de pedagogía musical en Argentina, con autores de reconocido prestigio internacional como Violeta Hemsy de Gainza, y por el gran interés que supone el arte sonoro y la música experimental en Chile, país en donde se han celebrado dos congresos internacionales de innovación educativa en Música y Arte Sonoro (2018 y 2020). Añadimos EE. UU. porque, como indica Kindler (2005), existe en este país una defensa de la integración en el currículo de programas de artes integradas en los que la educación musical tiene una amplia presencia. Respecto al Reino Unido, nos interesa comprobar si el desarrollo y puesta en práctica de las propuestas metodológicas de Dennis, Self o Paynter aparecen recogidas en su currículo. La elección de Finlandia y Hong Kong se realiza por el reconocido prestigio internacional de ambos sistemas educativos. Por último, y por razones obvias, se incluye el análisis del currículo español. Teniendo en cuenta la autonomía de los territorios españoles para diseñar su propio currículo partiendo de unos contenidos y criterios de evaluación (en adelante CE) mínimos fijados para todo el Estado, nos detenemos en los currículos de la Región de Murcia, Comunidad Valenciana y Cataluña. Las razones de esta elección se exponen en el apartado correspondiente.

Antes de pasar al análisis de los currículos referidos, conviene dejar claras algunas cuestiones que sin duda harán más ágil la lectura de los apartados siguientes. La mayoría de los países que se analizan tienen concepciones muy similares en cuanto a los elementos que componen el currículo, aunque reciban diferentes denominaciones. Así pues, los documentos que las autoridades educativas han publicado en todos estos territorios y que están relacionados con la asignatura de Música contienen una Introducción en la que se señalan las razones que justifican la existencia de esa asignatura en el currículo. Además, todos contienen Objetivos, Ejes temáticos en torno a los cuales se organizan esos contenidos, Orientaciones para la evaluación y Orientaciones didácticas

para guiar la acción del profesor en el aula (excepto en el escueto currículo finlandés). En la Tabla 3.2 podemos observar los elementos que forman parte de los currículos de cada territorio que se revisan.

Tabla 3.2.

Elementos que contienen los diseños curriculares de los territorios seleccionados

ELEMENTO CURRICULAR	ARGENTINA	CHILE	EE.UU.	REINO UNIDO	FINLANDIA	HONG KONG	ESPAÑA
INTRODUCCIÓN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
OBJETIVOS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EJES TEMÁTICOS PARA ORGANIZAR LOS CONTENIDOS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
CONTENIDOS	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
EVALUACIÓN	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
ORIENTACIONES PARA LA ENSEÑANZA	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí

A pesar de que los currículos estudiados comparten prácticamente los mismos elementos estructurales, no a todos ellos se les presta la misma atención, de manera que unos aparecen más desarrollados que otros. Por ejemplo, el currículo chileno presenta desarrolladas las Unidades Didácticas a impartir en cada uno de los trimestres de cada curso, mientras que el finlandés, en su máximo nivel de concreción, nos presenta Objetivos y Contenidos a lograr y desarrollar al final de tres cursos. Como consecuencia, no hemos comentado todas y cada una de las partes organizadoras de cada uno de los currículos, sino sólo aquellas que han interesado para mostrar el tratamiento o la consideración de la composición de música experimental en el aula.

Por último, conviene aclarar que, independientemente de la denominación de la etapa educativa y del curso, las edades señaladas están dentro de la enseñanza obligatoria en los territorios estudiados. Para evitar confusiones con las diferentes denominaciones utilizadas en cada país, en la Tabla 3.3 se presenta la correspondencia para nombrar los cursos y las etapas educativas entre los 12-13 años y los 15-16 años:

Tabla 3.3

Equivalencia entre las distintas denominaciones de los niveles educativos objeto de estudio en los territorios seleccionados

EDAD	ARGENTINA*	CHILE	EE.UU.	REINO UNIDO	FINLANDIA	HONG KONG	ESPAÑA
12-13	Estructura 1: 1º (Ciclo Básico de Secundaria) Estructura 2: 7º grado (Primaria)	7º Básico (Nivel primario)	7º Grado (Secundaria)	Year 8 (Key Stage 3)	7º grado (Básica)	S2 (Key Stage 3)	1º ESO (1º Ciclo Secundaria)
113-14	Estructura 1: 2º (Ciclo Básico de Secundaria) Estructura 2: 1º (Ciclo Básico de Secundaria)	8º Básico (Nivel primario)	8º Grado (Secundaria)	Year 9 (Key Stage 3)	8º grado (Básica)	S3 (Key Stage 3)	2º ESO (1º Ciclo Secundaria)
114-15	Estructura 1: 3º (Ciclo Básico de Secundaria) Estructura 2: 2º (Ciclo Básico de Secundaria)	1º Medio (Nivel secundario)	9º Grado (Secundaria)	Year 10 (Key Stage 4)	9º grado (Básica)	S4 (Key Stage 4)	3º ESO (1º Ciclo Secundaria)
115-16	Estructura 1: 4º (Ciclo Orientado de Secundaria) Estructura 2: 3º (Ciclo Superior de Secundaria)	2º Medio (Nivel secundario)	10º Grado (Secundaria)	Year 11 (Key Stage 4) GCSE	Bachillerato	S5 (Key Stage 4)	4º ESO (2º Ciclo Secundaria)

*El sistema educativo argentino tiene dos estructuras paralelas que dependen de la jurisdicción territorial.

3.4.1. Argentina

La doble estructura del sistema educativo argentino permite que en el llamado Ciclo Básico se estudien dos o tres cursos, desde los 12 o 13 años de edad hasta los 15. Las Introducciones de los currículos de los cuatro cursos son bastante similares y en todas ellas encontramos el argumento de que “la música (...) permite el acceso a saberes específicos [que] introducen al campo de la interpretación del mundo en que vivimos” (Zysman y Paulozzo, 2006, p. 99). Por eso, “es importante pensar el estudio de la música desde la aproximación que permiten distintas estéticas, distintos tipos y especies musicales” (Bracchi, 2008, p. 209). De hecho, el currículo argentino invita a “dejar de lado la idea de una educación musical que (...) privilegia como modelo estético a la música centroeuropea de los siglos XVII al XIX como paradigma cultural” (Bracchi,

2008, p. 209). En definitiva, el objeto de la música en la educación secundaria básica argentina no es otro que “la interpretación de los discursos musicales, en el contexto sociocultural hacia aquéllos que resultan menos familiares o mediatos” (Bracchi, 2008, p. 209). Y qué terreno menos familiar que el del arte sonoro y la música experimental.

En el currículo de Argentina, los Contenidos se organizan a partir de cuatro Ejes (*Lenguaje Musical, Producción, Recepción y Contexto Sociocultural*) y se desarrollan a través de dos Núcleos Temáticos que son diferentes para cada curso (ver Tabla 3.4). En el 1º de Ciclo Básico de Secundaria, el Eje de *Producción* está asociado a “la exploración y a la experimentación de materiales sonoros” (Zysman y PauloZZo, 2006, p. 107). En el curso 2º, el Núcleo de *Procesos Compositivos* abarca “las distintas estrategias y procedimientos compositivos para construir una obra desde la concepción del material sonoro que la estructura. Los procesos se desarrollan en un trayecto que se inicia con la exploración y experimentación de recursos sonoros (...)” (Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, 2007, p. 195). Para el curso 3º, el Núcleo Temático *Contexto sociocultural* habla de “continuidades y rupturas en los distintos tipos y estilos musicales” y de la “influencia de las nuevas tecnologías en las nuevas formas de composición” (Bracchi, 2008, p. 212). Y en este mismo curso, en el Eje de contenido de *Lenguaje Musical* aparece un apartado denominado *fuentes sonoras* donde se habla de “la instrumentación propuesta desde las estéticas actuales combinada con fuentes convencionales, no convencionales, usos no convencionales de las fuentes, y la experimentación sonora. Nuevas tecnologías, producción, tratamiento electrónico y digital del sonido” (Bracchi, p. 212).

En las Orientaciones Didácticas del currículo de esta nación, merece la pena destacar la recomendación a los docentes del 1º curso de Secundaria para que su selección musical proporcione al alumnado la posibilidad de “aproximarse a obras de artistas contemporáneos o del pasado” (Zysman y PauloZZo, 2006, p. 100). También anima al profesorado de 1º y 2º a “buscar estrategias para vincular a los alumnos/as con músicas que no frecuentan, por desconocerlas o no ser de su preferencia” (Zysman y PauloZZo, 2006, p. 100). Para el 2º curso, en lo referente a las orientaciones para trabajar el núcleo de procesos compositivos desde el Eje *Producción*, el currículo argentino indica que “para introducir a la composición musical es importante partir de la construcción del material sonoro (...) sonidos que el compositor selecciona por sus

características originales, que le dan identidad e interés propio a una obra o pasaje” (Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, 2007, p. 199-200). Asimismo, en una nota a pie de página se aclara que para Delalande una idea musical puede provenir de un ritmo producido desde un instrumento electrónico hasta del medio ambiente.

Tabla 3.4

Organización de los contenidos del currículo en Argentina. Vinculación de los núcleos temáticos y de los ejes en 1º, 2º y 3º de Secundaria

EJES	NÚCLEOS TEMÁTICOS					
	1º		2º		3º	
	Materiales del Lenguaje Musical	Organización del Lenguaje Musical	Los Procesos Compositivos	Las Ejecuciones Musicales	La Música y sus contextos	La interpretación musical: sujetos escenarios, cultura
Producción						
Lenguaje Musical						
Recepción- Interpretación						
Contexto Sociocultural						

(Fuente: Diseño curricular para la Educación Secundaria. Ministerio de Educación de Argentina)

3.4.2. Chile

Como ya indicamos en la Tabla 3.3, los cursos del sistema educativo chileno que se corresponden con la Educación Secundaria Obligatoria española son los dos últimos de la Enseñanza Primaria (7º y 8º) y los dos primeros de la Enseñanza Media. En las Bases Curriculares de 7º Básico a 2º Medio (Unidad de Currículum y Evaluación,

2016a) se indica que el alumnado fortalecerá “conocimientos y habilidades musicales en audición, interpretación y creación” (p. 285). En las referencias al repertorio, para 8º Básico tiene previsto dentro de la música de tradición escrita los “siglos XX y XXI como continuación de la búsqueda musical del ser humano en la tierra” y en la música popular recoge el “énfasis en su evolución y fusión, lo que permitirá conocer y comprender la interacción e influencias de las diferentes tradiciones musicales (oral, escrita, popular)” (p. 288).

Después de la introducción, el currículo de 1º Medio presenta un apartado llamado énfasis de la propuesta donde se pide que se preste atención a las innovaciones musicales contemporáneas: “el uso de la electricidad amplió la forma de conectarse con el mundo entero y, por ende, el modo de conservar, transmitir y crear música, lo que a su vez influyó en el surgimiento de nuevos estilos musicales” (Unidad de Currículum y Evaluación, 2016b, p. 37). La intención no es otra que provocar en el alumnado el interés por estos nuevos estilos.

Más adelante, en las Orientaciones Didácticas, hay un epígrafe dedicado al mundo electroacústico. Si bien en un primer momento habla de los medios para grabar y reproducir el sonido como una herramienta que nos permite escuchar en el aula músicas de diferentes épocas y estilos, también habla de “experimentar, modificar y crear sonidos y música a partir de ellos” (Unidad de Currículum y Evaluación, 2016b, p. 50).

Si nos detenemos en los Objetivos de Aprendizaje, hay que decir que son los mismos para los cuatro cursos que nos ocupan, si bien están redactados de forma progresiva. El objetivo número 5 en su redacción para el curso 1º Medio (equivalente a 3º ESO en España) está relacionado con la temática de esta Tesis: “Improvisar y crear música dando énfasis a la experimentación con el material sonoro, arreglos de canciones y secciones musicales, basándose en ideas musicales y extramusicales” (Unidad de Currículum y Evaluación, 2016b, p. 63).

En la Figura 3.1 podemos ver cómo los ejes fundamentales que organizan los contenidos en el currículo chileno “están basados en las habilidades de percibir (*Escuchar y apreciar*), producir (*Interpretar y crear*) y reflexionar (*Reflexionar y relacionar*), que en el quehacer musical generalmente se presentan en forma conjunta” (Unidad de Currículum y Evaluación, 2006a, p. 290).

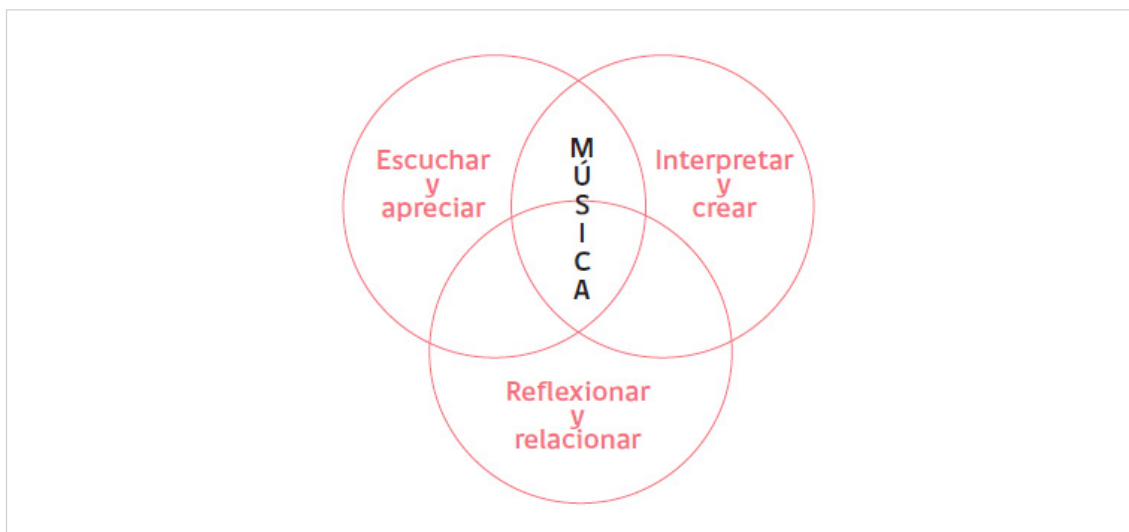


Figura 3.1. Organización curricular en Chile. Ejes fundamentales.

(Fuente: Ministerio de Educación de Chile)

El currículo chileno posee un alto grado de concreción e incluye en los documentos del Ministerio el desarrollo de las Unidades Didácticas programadas para cada curso. En la Unidad 2 de 1° Medio (primer semestre) plantea una actividad que nos interesa:

Actividad 9: En grupos, las y los estudiantes experimentan con las sonoridades de objetos de diverso material (plásticos, metales, maderas, entre otros) y exploran las posibilidades tímbricas de cada uno de ellos, por ejemplo, mezclando objetos de materiales diferentes o estimulando el material de diversas formas (frotando, golpeando, agitando, entre otros). Luego, organizan los sonidos para crear una obra musical que exprese alguna idea, tema o situación definida por el grupo, y registran sus creaciones por medio de partituras convencionales o no convencionales, es decir, utilizando grafías propias. Otra alternativa de registro puede ser la grabación de sus creaciones por medios digitales (software, smartphone, entre otros), mediante las cuales puedan compartir y difundir su trabajo. Finalmente, ensayan su creación para luego presentarla al curso, en una audición en la que deben fundamentar sus decisiones musicales. (Unidad de Currículum y Evaluación, 2016b, p. 96)

Otro ejemplo de la introducción de la experimentación en el aula de Música lo encontramos en la Unidad 3 (segundo semestre) en una secuencia de actividades basada en los presupuestos de Delalande:

Actividad 10: Los y las estudiantes exploran en su entorno sonoridades de algunos objetos. Pueden reflexionar a partir de preguntas tales como ¿cuántos sonidos

pueden haber en un mismo objeto?, ¿cómo puedo hacer que el sonido varíe?, ¿qué aspectos influyen en los cambios de sonido de un mismo objeto? Finalmente, comparten sus apreciaciones con el curso.

Actividad 11: En grupos, las y los estudiantes improvisan con objetos de diverso material a partir de un patrón rítmico simple, como por ejemplo: Utilizan los objetos de diversa manera, con el fin de enriquecer la improvisación desde el punto de vista tímbrico, de intensidad y de altura.

Actividad 12: Se invita a las y los estudiantes a explorar sonoridades en su voz y cuerpo. Organizados en una ronda, juegan a emitir sus sonidos sucesivamente. Una vez que todos hayan expuesto su sonido corporal o vocal, la o el docente les propone alguna idea extramusical, como por ejemplo la sensación de frío, miedo, ternura, entre otros, la que deberán utilizar como propósito para emitir su sonido. Para concluir, comentan acerca de qué tuvieron que hacer con su sonido para poder expresar lo solicitado. (Unidad de Currículum y Evaluación, 2016b, p. 117)

Por último, en el Glosario que acompaña los documentos curriculares para uso del profesorado, se define la creación musical como:

toda propuesta de organización sonora. Se podrá decir que los y las estudiantes crean un acompañamiento instrumental para una canción conocida o un paisaje sonoro a partir de sonidos del cuerpo; también pueden crear una canción de cuna. En una etapa temprana, creación e improvisación se pueden usar en forma muy similar. A medida que los estudiantes van profundizando sus experiencias y conocimientos, la creación supondrá la revisión del material. (Unidad de Currículum y Evaluación, 2016c, p. 207)

3.4.3. Estados Unidos

Los Objetivos y Estándares básicos del currículo de educación musical de los EEUU los redactó la *National Coalition for Core Arts* (NCCAS) en el año 2014. Los Estándares se desarrollan en torno a los tres procesos artísticos (*Creación, Interpretación y Sentido Crítico*) y un cuarto que conecta los tres anteriores y relaciona las ideas y trabajos artísticos del alumnado con el contexto externo y los dota de un significado personal.

En los documentos referidos a la *Middle School* (hasta 14 años) consultados en la web de la NCCAS, no aparece ninguna mención directa al uso de la música experimental y en todo momento habla de *ideas musicales*.

Sin embargo, en la *High School*, aunque queda fuera del ámbito de edad objeto de esta Tesis, sí encontramos alguna referencia que podría permitir el uso de la música experimental en algunas de las asignaturas de Música. El estándar que concreta el objetivo 1 (“generar y conceptualizar ideas y trabajos artísticos”) en la asignatura de Agrupación Instrumental para el final de la *High School* (18 años) nos habla de componer “ideas musicales para una variedad de propósitos y contextos” (National Coalition for Core Arts Standards, 2014a, p. 1). En la asignatura *Composición y Aspectos de Teoría* aparece como novedad el nivel avanzado de algunos objetivos que hablan de “ideas musicales”, pero también de “sonidos” o “múltiples sonidos”. Para el objetivo 1 (“generar y conceptualizar ideas y trabajos artísticos”) se pide al alumnado que “describa y demuestre múltiples formas en las que los sonidos y las ideas musicales pueden utilizarse para representar experiencias sonoras extendidas o ideas abstractas” (National Coalition for Core Arts Standards, 2014b, p. 1). Por último, en el objetivo 2 (“organizar y desarrollar ideas y trabajos artísticos”) indica “ensambla y organiza diferentes clases de sonidos o ideas musicales de cierta duración que sirvan como punto de partida para expresar experiencias sonoras prolongadas o ideas abstractas” (National Coalition for Core Arts Standards, 2014b, p. 1).

3.4.4. Reino Unido

Los currículos de Inglaterra, Gales, Irlanda del Norte y Escocia son muy similares además de escuetos. Hemos decidido incluir el currículo inglés para nuestro estudio si bien hemos decidido un detalle anecdótico del galés que nos parece interesante.

Antes de pasar a hablar con detalle de los currículos de Inglaterra y Gales, conviene destacar que en una consulta realizada por el Gobierno del Reino Unido al profesorado y a escuelas y organizaciones dedicadas a la educación musical entre noviembre y diciembre de 2018 para la reforma del *Certificate of Secondary Education* (GCSE), algunos profesores advertían que los requerimientos relativos a la partitura escrita no contemplan algunos estilos musicales: “no todas las formas de música se

originan a partir de una partitura escrita. Por lo tanto estamos penalizando algunos estilos de la actualidad, a pesar de la afirmación de que todos los estilos de música son aceptables” (Government of the United Kingdom, 2019a, p. 11). De la misma opinión fueron los numerosos centros y organizaciones (el 85% de los encuestados) que se mostraron a favor de aceptar la propuesta del gobierno de “ampliar la gama de material de referencia aceptable más allá de una partitura escrita tradicional” (Government of the United Kingdom, 2019b, p. 3).

3.4.4.1. Inglaterra

Concretamente, para las edades comprendidas entre los 11 y los 14 años (*Key Stage 3*), el currículo de Inglaterra comprende sólo dos páginas y consta tan sólo de tres Objetivos. En el segundo de ellos se especifica “crear y componer música por cuenta propia” y “usar la tecnología apropiadamente” (Department for Education, 2013, p. 1). En los Contenidos de la materia se especifica que el alumnado debe “apreciar y comprender una amplia variedad de contextos y estilos musicales” (Department for Education, 2013, p. 2) y dice que se debe enseñar a los alumnos a “improvisar y componer; y extender y desarrollar ideas musicales haciendo uso de una variedad de estructuras musicales, estilos, géneros y tradiciones”.

No se descarta, por tanto, el uso de la música experimental y sus técnicas compositivas. De hecho, en las especificaciones de Música para la obtención del GCSE se insiste en que se debe “alentar a los estudiantes a participar de manera crítica y creativa en una amplia gama de música y contextos musicales” (Department for Education, 2015, p. 3). Dentro de los Resultados de Aprendizaje (Department for Education, 2015, p. 4), se indica que se debe alentar al alumnado a:

- Desarrollar habilidades de composición para organizar ideas musicales (...)
- Ampliar su experiencia e intereses musicales (...)
- Desarrollar conciencia de la variedad de instrumentos, estilos y enfoques para la interpretación y composición.
- Desarrollar el conocimiento de las tecnologías musicales y su uso en la creación y presentación de la música.

Para el examen que permite la obtención del GCSE, la prueba diseñada por las universidades de Oxford y Cambridge y la *Royal Society of Arts* (OCR) (Oxford Cambridge and Royal Society of Arts, 2020) establece cinco Áreas de Estudio para la asignatura de Música, usando como Eje para su organización los estilos musicales (Tabla 3.5):

Tabla 3.5

Áreas de estudio para la obtención del GCSE según la *Royal Society of Arts*

ÁREA DE ESTUDIO	ESTILOS
1 Mi música	Cualquier instrumento, rap, beatboxing, DJ, secuenciaciones usando TIC
2 El concierto a lo largo del tiempo	Música de la tradición occidental entre 1650 y 1910
3 Ritmos del mundo	Música hindú, Cercano Oriente, Grecia, África, América Latina
4 Música de cine	Música compuesta para cine, utilizada en el cine y música para video juegos
5 Convenciones del pop	Rock y pop desde 1950 a la actualidad

(Fuente: Especificaciones para la prueba GCSE según la Royal Society of Arts. Elaboración propia)

Para la obtención del GCSE, la *Royal Society of Arts* incluye, además de la prueba presencial, la entrega de dos portafolios desarrollados a lo largo del curso escolar, que suponen cada uno el 30% de la calificación final. En estos portafolios, hay partes dedicada a la composición: en el llamado *Practical component*, que atiende a las Áreas de Estudio de la 2 a la 4, y en el *Integrated portfolio* (Área de Estudio 1). Como se mostró en la Tabla 3.3, no aparece en ningún área la música experimental, pero en las especificaciones del contenido del *Integrated portfolio* se indica que éste “está diseñado para permitir que el alumnado desarrolle una comprensión de la interpretación y la composición a través de la exploración de sus propios instrumentos y estilos y géneros de su elección” (Oxford Cambridge and Royal Society of Arts, 2020, p. 13), por lo que tal vez podríamos afirmar que en este currículo sí se incluyen las composiciones de música experimental.

3.4.4.1. Gales

En cuanto al currículo de Gales, en la Tabla 3.6 podemos observar cómo se reducen a cuatro las áreas de estudio con respecto al currículo inglés, según las especificaciones por el Welsh Joint Education Committee (WJEC) para la obtención del GCSE (Welsh Joint Education Committee, 2019a):

Tabla 3.6

Áreas de estudio para la obtención del GCSE según *el Comité Conjunto de Educación de Gales*

ÁREA DE ESTUDIO	ESTILOS
1 Formas y técnicas musicales	Música de la tradición occidental (incluyendo los siglos XX y XXI)
2 Música para <i>ensembles</i>	Jazz, blues, musicales, música de cámara y música folklórica de Gales
3 Música de cine	Música compuesta para cine
4 Música popular	Música pop

(Fuente: Especificaciones para la prueba GCSE según el Welsh Joint Education Committee. Elaboración propia)

Tampoco en este texto aparece de manera específica la música experimental ya que, aunque se habla de música académica de los siglos XX y XXI, siempre se hace referencia al uso de los instrumentos, técnicas compositivas y formas musicales convencionales. La evaluación de la prueba se hace en torno a tres habilidades: interpretación, composición y sentido crítico. En la prueba diseñada por el WJEC para el apartado de composición se solicita al alumnado el envío de dos composiciones: una relacionada con una de las cuatro áreas de estudio descritas y otra composición libre en un estilo de su propia elección. Una vez más, podríamos afirmar que en este currículo están presentes las composiciones de música experimental. De hecho, en el informe elaborado por los examinadores de la prueba de WEJC en 2019, en el apartado referido a la composición libre incluyen comentarios sobre obras basadas en el serialismo y el minimalismo e incluso un *Vals medieval* “en compás cuaternario escrito para ukelele y sartenes de acero” (Welsh Joint Education Committee, 2019b, p. 10).

3.4.5. Finlandia

El currículo finlandés presenta un nivel de concreción muy bajo. Para los grados 7 a 9 recoge tres herramientas para “el aprendizaje de los conocimientos y habilidades musicales (...): la creación de música, es decir, cantar, tocar, escuchar, moverse, improvisar y componer, así como el uso de trabajo y tecnología interdisciplinarios” (Opetushallitus Utbildningsstyrelsen, 2014). En la última de las cuatro Áreas de Contenido (*Software*) dice que se tendrán muy en cuenta “los fenómenos musicales actuales” y habla del uso de la voz “a través de canciones conjuntas monofónicas y polifónicas o canciones solistas, experimentos de voz y varios ejercicios de voz” (Opetushallitus Utbildningsstyrelsen, 2014).

En la Tabla 3.7 quedan recogidos los Objetivos y CE de los grados 7-9 que hacen referencia expresa a la escucha del ambiente sonoro, constatándose en ellos la importancia asignada en el currículo finlandés a esta actividad formativa. El CE correspondiente al objetivo 6 especifica el uso de “elementos musicales u otros elementos de audio” (Opetushallitus Utbildningsstyrelsen, 2014), mientras que el CE para el logro del objetivo 7 ofrece la posibilidad del uso de la tecnología en la expresión musical, tanto individualmente como en grupo.

Tabla 3.7

Objetivos 5, 6 y 7 del currículo finlandés para el Grado 7-9.

OBJETIVOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
5 Proporcionar al estudiante oportunidades para escuchar y observar por experiencia el ambiente sonoro y la música y para guiarlo a discutir sus observaciones	El alumno escucha el ambiente sonoro y la música y puede compartir sus observaciones
6 Alentar a los estudiantes a construir una relación creativa con la música guiarlos a improvisar, organizar y componer, y trabajar entre las artes	El estudiante puede usar elementos musicales u otros elementos de audio cuando desarrolla e implementa nuevas ideas musicales solo o como miembro de un grupo
7 Guiar a los estudiantes en la grabación de música y el uso expresivo creativo de las tecnologías de información y comunicación, tanto en la creación de música como parte de actividades multidisciplinares.	El alumno puede utilizar las posibilidades que ofrece la tecnología musical en su propia expresión o en grupo

(Fuente: Ministerio de Educación y Cultura de Finlandia)

3.4.6. Hong Kong

La educación en Hong Kong mantiene en parte la herencia colonial del Reino Unido y su sistema educativo tiene más puntos en común con el británico que con el chino. El currículo actual de Hong Kong se implementa en 2017 (Curriculum Development Council on Arts Education, 2017). Aunque en él aparecen referencias a la música experimental, ésta no aparece de modo tan explícito en los ejemplos que se ofrecen como orientación para el profesorado. Sin embargo, sí aparecen cuestiones como la de considerar que una de las habilidades de pensamiento a desarrollar en el alumnado debe ser la creación de “efectos de sonidos para canciones, relatos o poemas (...)” (Curriculum Development Council on Arts Education, 2017, p. 14).

Las finalidades de las Artes en el currículo de Hong Kong aparecen en la figura 3.2:

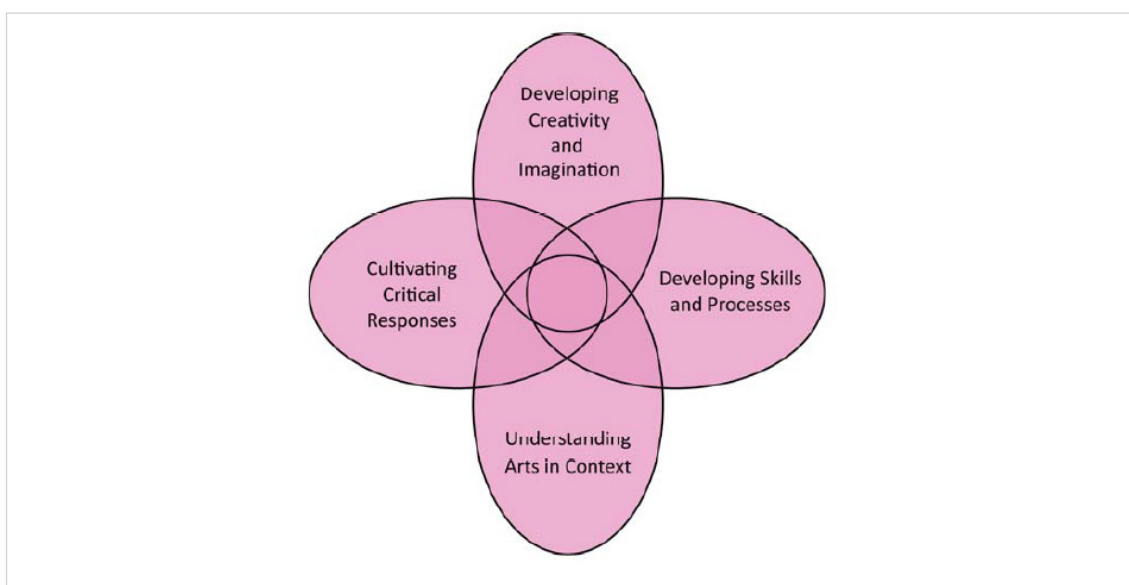


Figura 3.2. Finalidades de la enseñanza de las Artes en el currículo de Hong Kong
(Fuente: The Curriculum Development Council)

Estas finalidades se concretan en unos Objetivos de aprendizaje que se estructuran en torno a tres Ejes: *Escucha*, *Interpretación* y *Creación*. Dentro del apartado *Escucha*, se muestra como ejemplo de actividad de aprendizaje para el Key Stage 3 la de “analizar las técnicas y aproximaciones al uso de los elementos musicales en la música contemporánea” (Curriculum Development Council on Arts Education, 2017, p. 57). En el apartado *Creación*, aparece para el Key Stage 1 la “exploración de los diferentes sonidos que pueden producir los instrumentos u objetos del aula” (p. 61) y para el Key Stage 2 la “creación de efectos de sonido o proyectos sonoros usando programas

editores de sonido” (p. 62). En el Key Stage 3 también se recomienda la actividad de “crear una pieza corta empleando recursos contemporáneos de composición” (p. 63).

El currículo anterior de Hong Kong es del año 2003 (Curriculum Development Council on Arts Education, 2003) y nos interesa para esta Tesis como ejemplo de buena práctica. De hecho, el currículo de 2017 no se diferencia mucho, ya que las finalidades de la educación para las Artes y la estructura de los tres Ejes de *Escucha*, *Interpretación* y *Creación* se mantienen invariables. Sin embargo, los ejemplos que se utilizan para hablar de la composición de música experimental son bastante ilustrativos y algo más detallados que en el currículo de 2017. Por ejemplo, dentro de las habilidades genéricas que debe desarrollar el aprendizaje de la música en el alumnado, indica que se debe “cultivar la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades de cálculo a través de la exploración y selección de materiales adecuados para proyectos sonoros” (Curriculum Development Council on Arts Education, 2003, p. 14) y, en relación con el desarrollo de valores y actitudes, nos habla del “fomento de la cooperación y el espíritu de equipo mediante la creación de proyectos sonoros en grupo y actuaciones de conjunto” (p. 15).

En el capítulo 3 del documento analizado se hacen sugerencias al docente para planificar la enseñanza. En el apartado *Desarrollo de la creatividad y la imaginación* (ver Figura 4.2), una de las propuestas que se formulan está relacionada con el objetivo de “hacer uso de las TIC para crear música”, poniendo como ejemplo de actividad de aprendizaje la “creación de efectos de sonido o proyectos sonoros usando programas editores de sonido” (Curriculum Development Council on Arts Education, 2003, p. 25). Otro ejemplo de actividad relacionado con la música experimental se propone en el apartado del *Desarrollo de respuestas críticas a la música*: “análisis de las técnicas y aproximaciones al uso de los elementos musicales en la música contemporánea” (p. 29).

Una de las recomendaciones para planificar actividades desde la asignatura de Música sugiere que el profesorado trabaje con docentes de otras asignaturas para organizar actividades de aprendizaje de manera interdisciplinar. Esto se ejemplifica con un proyecto que tiene el agua como tema, proponiendo actividades en todas las materias del currículo. Para esta Tesis son especialmente interesantes las sugeridas para las siguientes materias (Curriculum Development Council on Arts Education, 2003):

Tecnología: creación de un proyecto sonoro utilizando software musical como medio para expresar los sentimientos de los estudiantes hacia el agua en diferentes estados (...) y por lo tanto los estudiantes aprenderán a usar las TIC para estimular y explorar sus ideas.

Matemáticas: colocación de diferentes volúmenes de agua en recipientes, lo cual los convertirá en instrumentos con diferentes tonos, produciendo efectos sonoros y cálculo de los volúmenes de líquido de los recipientes.

Ciencias: creación de un proyecto sonoro para representar los diferentes estados del agua y aprender sobre el ciclo del agua. (p. 34)

En el apartado del currículo dedicado a los Principios que deben guiar el aprendizaje se recomienda la integración de las experiencias diarias del alumnado y dice textualmente: “Por ejemplo, los sonidos del ambiente son recursos de aprendizaje muy útiles. Los maestros guiarán a los estudiantes para apreciar los sonidos de la naturaleza, como las llamadas de los pájaros y la brisa en los pinos, y comprender las características de estos sonidos para crear un proyecto sonoro” (Curriculum Development Council on Arts Education, 2003, p. 41).

Más adelante, en las notas para diseñar y dirigir actividades en torno al Eje de *Creación*, una de las recomendaciones es la de utilizar diferentes puntos de acceso para estimular los procesos creativos:

Los maestros pueden usar temas o historias para estimular la motivación e interés de los estudiantes por la creación, como acontecimientos de la vida cotidiana. Mientras que los estudiantes usan o imitan sonidos del medio ambiente, necesitan orientación para desarrollar los elementos musicales y la estructura de la música en una pieza musical. Hacer uso de los elementos musicales, como el contraste y las variación de altura, ritmo, dinámica, tempo, timbre y textura, es una manera efectiva de guiar a los estudiantes en los procesos de creación (Curriculum Development Council on Arts Education, 2003, p. 45)

Continuando con los Principios que deben guiar el aprendizaje y la enseñanza, el texto analizado señala cuatro tareas claves a desarrollar en la asignatura de Música. La primera de ellas es la utilización del Aprendizaje Basado en Proyectos (Curriculum

Development Council on Arts Education, 2003, p. 63). Esta propuesta se ejemplifica con el Proyecto Sonoro *El sonido de la Naturaleza*. En las actividades preparatorias se pide al alumnado que visite parques y explore los sonidos de la naturaleza, escogiendo en grupo cuatro fuentes sonoras para ser grabadas. Después de estudiar los sonidos recolectados, se les pide que los usen como punto de partida para crear un proyecto sonoro de 30 segundos de duración, utilizando la voz, el cuerpo, instrumentos contruidos por ellos, sonidos electrónicos u otros.

3.4.7. España

El Congreso de los Diputados, con el único apoyo del partido gobernante, aprueba en 2013 la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). Posteriormente y como desarrollo de esta ley, se publica el 3 de enero de 2015 el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. La división administrativa del territorio en comunidades autónomas y la transferencia de las competencias en materia educativa a las mismas provoca que el Real Decreto citado contenga elementos curriculares básicos y comunes para todo el territorio español, que luego cada Comunidad Autónoma tiene que concretar y desarrollar.

La LOMCE supone una remodelación significativa de la ley educativa anterior en numerosos aspectos. La modificación que más afecta a la asignatura de Música para la Educación Secundaria Obligatoria (en adelante ESO) es su definición como *asignatura específica*, que conlleva dos cuestiones importantes. La primera es relativa a la carga horaria: mientras que en la ley anterior dicha asignatura tenía la misma carga horaria en todo el estado español, la LOMCE otorga a cada Comunidad Autónoma la definición de su importancia y peso educativo; la segunda cuestión es que el estado no establece unos contenidos mínimos, aunque sí los CE y los estándares de aprendizaje (en adelante EA). Como consecuencia del primer punto, el número de horas semanales dedicadas a la asignatura es muy dispar entre Comunidades. Siguiendo el estudio de Domínguez Nonay (2015), mientras que en algunos territorios la importancia otorgada a esta asignatura empeora notablemente, como es el caso de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares que elimina la obligatoriedad de cursarla, en otros se acrecienta, como sucede en la Comunidad Valenciana o en el País Vasco, en donde aumenta una

hora semanal su presencia con respecto a la ley anterior. De todos modos, globalmente la asignatura de Música sufre un retroceso con la LOMCE.

La segunda cuestión tiene que ver con la descentralización del estado español: la redacción de los Contenidos de la asignatura corresponde a las respectivas Consejerías de Educación de cada una de las diecisiete comunidades autónomas. Como consecuencia, el sistema educativo en nuestro país presenta a priori diecisiete modelos diferentes de currículos de Música para la Educación Secundaria. Adentrarnos en esta diversidad de planteamientos curriculares excede la finalidad del presente apartado, cuyo principal objetivo es doble: en primer lugar analizar cómo quedan recogidas en la LOMCE las alusiones relativas a la composición de música experimental en los Contenidos Mínimos comunes a todo el Estado español y en segundo lugar detenernos en los desarrollos curriculares realizados en la Comunidad Valenciana, Cataluña y Región de Murcia. La razón que nos ha llevado a elegir analizar los Contenidos educativos de Música de la Comunidad Valenciana se debe a que hemos pensado que la gran tradición de bandas de música de este territorio puede tener algún peso en su desarrollo curricular. Además, es una de las dos comunidades que ha aumentado el horario semanal de la asignatura y la única en todo el país donde la Música tiene carácter obligatorio en los tres cursos del primer ciclo de la ESO. La elección de profundizar en el currículo musical de Cataluña viene motivada por el hecho de que esta Comunidad está históricamente a la vanguardia de los movimientos de renovación pedagógica en la educación española. Por último, realizamos el estudio del tratamiento de la composición y experimentación musical en el currículo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia por ser el contexto educativo donde hemos desarrollado la presente Tesis.

3.4.7.1. Currículo Estatal

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato es uno de los documentos legales encargado de desarrollar la normativa LOMCE. Los elementos curriculares, de forma muy similar al resto de territorios estudiados, se articulan en torno a cuatro Bloques: *Interpretación y Creación, Escucha, Contextos musicales y culturales y Música y Tecnologías*. A continuación se señalan las referencias a la composición de música experimental que encontramos en los elementos curriculares que conforman la

asignatura de Música para el 1^{er} ciclo de ESO y para 4^o de ESO. Debido a que dicho Real Decreto sólo establece los Contenidos para las asignaturas *troncales* y la Música tiene consideración de *específica*, únicamente podemos analizar en él los CE y los EA así como señalar los Bloques de contenido a trabajar durante toda la ESO, componentes que sí quedan explicitados. Tal y como marcan los distintos niveles de concreción del currículo en el estado español y haciendo uso de las atribuciones legales autonómicas, los Contenidos son concretados y desarrollados por las Comunidades para todos los cursos junto a los CE y EA.

Antes de iniciar el análisis de cada curso, debe mencionarse que en la Introducción del currículo de la asignatura no existe ninguna mención expresa a la experimentación en la música o a la música contemporánea. Sólo cuando se habla de contenidos se dice que el Bloque de *Interpretación y creación* “integra la expresión instrumental, vocal y corporal con la improvisación y composición musical, lo que permitirá a los estudiantes participar de la música de una forma activa, como músicos” (Real Decreto 1105/2014, p. 509).

a) Primer ciclo de ESO

En la organización del Bloque de *Interpretación y Creación*, el currículo de este curso solo alude directamente a la composición en uno de los CE: “CE7.- Demostrar interés por las actividades de composición e improvisación y mostrar respeto por las creaciones de sus compañeros”, que se concreta en un vago EA que hace referencia a si “realiza improvisaciones y composiciones partiendo de pautas establecidas” (Real Decreto 1105/2014, p. 509). También encontramos dentro del Bloque *Interpretación y Creación* una referencia a “explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros” (p. 509). Este CE se concreta en dos EA: “EA9.1.- Muestra interés por los paisajes sonoros que nos rodean y reflexiona sobre los mismos” y “EA9.2.- Investiga e indaga de forma creativa las posibilidades sonoras y musicales de los objetos” (p. 510). En ningún momento aparece la aplicación de ese interés e investigación a tareas de creación, de hecho, el currículo es más bien escaso en cuestiones compositivas. No debe relegarse al olvido que los términos *componer* o *composición* aparecen sólo nueve veces en los CE y EA. Igualmente, se alude a la composición en otro EA de este

Bloque, pero limitándola al ámbito reducido de la canción: “utiliza los elementos y recursos adquiridos para (...) crear canciones (...)” (p. 509). Además, este EA se relaciona con un CE que tiene que ver con la improvisación y la interpretación, no con la composición: “improvisar e interpretar estructuras musicales elementales construidas sobre los modos y las escalas más sencillas y los ritmos más comunes” (p. 509). En cualquier caso, la correspondencia con su CE alude a la composición dentro de la tonalidad, excluyendo la posibilidad de la experimentación.

En el apartado Bloque de *Escucha*, se mencionan los sonidos del entorno, pero sólo en su faceta de ruido y contaminación sonora y no como elementos propios de la música experimental, ni como posibles generadores de actividades compositivas en el aula.

Dentro del Bloque *Contextos musicales y culturales*, como no puede ser de otra manera, se expone el CE que a priori podría incluir las músicas experimentales y de vanguardia: “CE7.- mostrar interés y actitud crítica por la música actual” (Real Decreto 1105/2014, p. 510). Sin embargo, cuando se atiende a sus EA relacionados, sólo podemos tratar estos temas desde el punto de vista de su conocimiento y no como modelo para la composición en el aula.

Por último, en el Bloque *Música y Tecnologías*, se cita “CE1.- Utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles, demostrando un conocimiento básico de las técnicas y procedimientos necesarios para grabar, reproducir, crear, interpretar música y realizar sencillas producciones audiovisuales” (Real Decreto 1105/2014, p. 511), si bien solo uno de los EA que lo concretan menciona su utilización como “herramientas para la actividad musical (EA1.1)” (p. 511), sin especificar nada sobre su uso en actividades de composición.

Como se puede observar, no existe ninguna alusión directa a la composición, salvo que queramos entenderla como una *actividad musical*. En cualquier caso, esta indefinición da opción a la manipulación sonora, como podrían ser los editores de audio. En resumen, sólo en uno de nueve CE y en dos de veintidós EA se alude a la composición de música en el aula y en ninguno de ellos se hace referencia explícita a la composición de música experimental. No obstante, como ya hemos indicado, precisamente por esa redacción tan imprecisa no hay nada que impida el uso de la música experimental en actividades de composición.

b) Cuarto curso de ESO

El panorama empeora cuando analizamos el currículo para la asignatura de Música en 4º de ESO, debido a que encontramos la misma indefinición que para el 1º ciclo, pero con menos alusiones a la composición. Solo un CE hace referencia a “CE3.- Componer una pieza musical utilizando diferentes técnicas y recursos” y uno de sus EA correspondientes insta a constatar si el alumnado “EA3.2. Utiliza con autonomía diferentes recursos informáticos al servicio de la creación musical” (Real Decreto 1105/2014, p. 511). Nuevamente, la vaga alusión a la composición, no excluye la utilización de la experimentación.

En el Bloque de *Escucha* de este curso no existe ninguna alusión a la composición. Por el contrario, en el de *Contextos musicales y culturales* se contempla un EA que permitiría incluir cuestiones relacionadas con el arte sonoro: “EA3.1.- Elabora trabajos en los que establece sinergias entre la música y otras manifestaciones artísticas” (Real Decreto 1105/2014, p. 511).

Por último, es destacable que en el Bloque *Música y Tecnologías* se menciona en un CE “CE3.- Sonorizar una secuencia de imágenes fijas o en movimiento utilizando diferentes recursos informáticos” (Real Decreto 1105/2014, p. 512), cuyo EA posibilitaría la creación musical de música experimental: “EA3.2: Sonoriza imágenes fijas y en movimiento mediante la selección de músicas pre-existentes o la creación de bandas sonoras originales” (p. 512).

3.4.7.2. Ejemplos de currículos de algunas comunidades autónomas

3.4.7.2.1. Comunidad Valenciana

El currículo de la Comunidad Valenciana aumenta en el 1er ciclo una hora la asignatura de Música con respecto a la ley anterior (Ley Orgánica de Educación, LOE, aplicada desde el curso 2007/2008). Esto nos parece importante porque permite su continuidad al mantener la obligatoriedad de dos horas semanales en los tres cursos del primer ciclo de Educación Secundaria. Además, también existe la posibilidad de cursar la asignatura planteada como optativa en 4º de ESO con tres horas semanales.

A continuación, analizamos la presencia de la música experimental y la composición en el aula en cada uno de los elementos que conforman el currículo de la asignatura de Música para los distintos cursos de la ESO y que se encuentran recogidos en el Decreto 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana. Hay que señalar que los Indicadores de logro, el equivalente de los EA que aparecen en el Real Decreto 1105/2014, no se encuentran recogidos en el Decreto citado, sino en un documento de apoyo elaborado por el Servei de Formació del Professorat de la Conselleria d'Educació de la Comunitat Valenciana. No haremos referencia a ellos ya que su redacción es exactamente igual a los CE, pero utilizando el sustantivo en lugar del infinitivo.

En la Introducción del currículo de la asignatura de Música, se presenta una novedad con respecto a la que aparece en el Real Decreto 1105/2014: se añade un quinto Bloque de Contenido a los cuatro propuestos por el Ministerio de Educación. El Bloque recibe la denominación de *Elementos Transversales de la Materia* y “aporta algunos elementos comunes a todas las áreas para el desarrollo de las competencias transversales, complementando los propios contenidos de la materia” (Decreto 87/2015, p.2). En esta misma Introducción encontramos alusiones directas a la importancia de componer en el aula, pues se reconoce que “(...) la composición, individual y en grupo, permiten expresar ideas y sentimientos” (p. 2).

a) Primer curso de ESO

En los contenidos del Bloque de *Interpretación y Creación* encontramos una alusión específica y concreta a la “iniciación a la creación vocal, corporal e instrumental de propuestas de vanguardia a través de nuevos lenguajes sonoros y gestuales” (Decreto 87/2015, p. 7). En cuanto a los CE de este mismo Bloque entendemos que esas propuestas de vanguardia y esos nuevos lenguajes sonoros pueden ser utilizados para cumplir con el CE 1ºMUS.BL1.4 de “crear composiciones vocales, instrumentales y coreográficas utilizando los elementos del lenguaje musical del nivel y presentar sus propuestas con confianza y desinhibición”.

En el Bloque de *Escucha* existen dos contenidos donde se habla de sonidos del entorno y de ruido, pero con una gran diferencia con el Real Decreto normativo para todo el Estado español. Mientras que los expertos del Ministerio de Educación que diseñaron el currículo identifican ruido con contaminación sonora, los responsables de la Comunidad Valenciana para la concreción del currículo de Música, en uno de los contenidos se refieren a la “reflexión sobre los límites entre ‘música’ y ‘ruido’, a través de audiciones de diversos estilos y culturas, incluida la música contemporánea, mostrando apertura” (Decreto 87/2015, p. 8). En el otro contenido, piden la “exploración de nuevas sonoridades y modos de producción de sonidos, a partir del propio cuerpo y del entorno cotidiano” (p. 9). Lamentablemente, no encontramos ningún CE que recoja claramente las propuestas de contenido de este Bloque en relación a la música experimental mencionadas en el párrafo anterior. De forma un poco imprecisa podríamos relacionarlos con “identificar mediante diversos lenguajes los elementos musicales y las formas de organización de obras diversas (...)” y con “discriminar las posibilidades del sonido a través de distintos modos de producción” (p. 7).

En el Bloque de contenidos referido a *Contextos musicales y culturales* se cita expresamente la música contemporánea en varios de los contenidos y de alguna manera se alude a la música experimental cuando se habla del “interés crítico por la música actual, (...), y las nuevas propuestas musicales” (Decreto 87/2015, p. 10). En tres de los CE de este bloque aparecen referencias concretas a la música contemporánea, siendo citada textualmente en dos de ellos y aludiendo implícitamente al arte sonoro en el tercero cuando pide “analizar las funciones [de la música] en los estilos y géneros estudiados en relación con la danza y las artes plásticas (...)” (p. 9).

El último Bloque dedicado a *Música y Tecnología* tampoco es muy concreto en sus alusiones a la creación de música experimental. Sin embargo, incluye contenidos como “creación de sonorizaciones de textos e imágenes mediante diversos recursos digitales” o “interpretación de piezas de diferentes culturas, estilos y géneros con el apoyo de aplicaciones informáticas” (Decreto 87/2015, p. 11). Una vez más, pensamos que esta inconcreta redacción permite

la composición basada en los supuestos de la música experimental. El único CE en este Bloque es el de “aplicar los recursos digitales para la educación auditiva y la creación de acompañamientos y sonorizaciones sencillas, utilizando aplicaciones informáticas de grabación, edición de audio y edición de partituras” (p. 10). Una vez más, hemos de aprovechar la ambigua redacción y utilizar la música experimental para conseguir los fines perseguidos por este CE.

b) Segundo, tercero y cuarto de ESO

Los currículos de los cursos 2º, 3º y 4º son una ampliación de los elementos presentados en el primer curso. Consideramos que solo una modificación es de interés para nuestro estudio, concretamente el contenido de 1º de ESO del Bloque de *Interpretación y Creación* que hacía referencia a la “iniciación a la creación (...) de propuestas de vanguardia a través de nuevos lenguajes sonoros” (Decreto 87/2015, p. 7), que en 2º de ESO habla directamente de “creación”. Asimismo, en 3º de ESO para el mismo contenido se incluye dedicar “especial atención a nuevas fuentes sonoras” (p. 25) y en 4º curso se pide apoyar esta creación en otros lenguajes contemporáneos (*performance, flashmob, lipdub*).

3.4.7.2.2. Cataluña

La estructura de la ESO en Cataluña incluye la obligatoriedad de la asignatura Música en dos de los tres cursos del Primer Ciclo, con la particularidad de ser obligatoria en 1º curso para todo el territorio, pero dejando a los centros educativos la opción de poner el 2º año de la asignatura en 2º o en 3º curso. Al igual que en el resto del territorio español, se planifica una asignatura optativa de música en 4º curso con tres horas semanales.

El currículo catalán para ESO se desarrolla en el Decreto 187/2015, de 25 de agosto, de ordenación de las enseñanzas de la educación secundaria obligatoria. La estructura de este currículo presenta también sus singularidades, como todos los analizados hasta ahora. En el apartado de Introducción quedan enunciadas las Competencias Básicas del ámbito artístico, integrando en él las tres asignaturas que se ocupan respectivamente del lenguaje plástico y visual, las artes escénicas y la danza

y la música. Además, también se establecen diez competencias del Ámbito artístico y en función de ellas se organizan unos contenidos clave para cada una de las materias en torno a lo que se denomina Dimensiones competenciales: *percepción y escucha*; *expresión, interpretación y creación*; y *sociedad y cultura*. También en el apartado Introducción se reconoce que estas asignaturas tienen que “facilitar los canales para hacer emerger las emociones y los sentimientos del alumnado, incentivando la creatividad y buscando vías para la expresión y la comunicación artísticas” (Decreto 187/2015, p. 242). La competencia 2 se enuncia como “mostrar hábitos de percepción reflexiva y abierta de la realidad sonora y visual del entorno natural y cultural” (p. 244), incluyendo de esta manera cuestiones relacionadas con el paisaje sonoro. La competencia 5 está dedicada exclusivamente a la composición “con elementos de los lenguajes artísticos utilizando herramientas y técnicas propias de cada ámbito” (p. 248) y se relaciona directamente con la competencia 6: “experimentar y/o improvisar con instrumentos y técnicas de los lenguajes artísticos” (p. 249). De esta manera se reconoce de forma implícita la experimentación como una herramienta fundamental para la creación, ya sea plástica o musical.

Igualmente, se incorporan en este currículo Orientaciones para la evaluación de cada una de las tres dimensiones mencionadas. Dentro de las orientaciones para evaluar la Dimensión *expresión, interpretación y creación* se señala la pretensión de que “todo el alumnado pueda experimentar y disfrutar de experiencias en la práctica de las artes” (Decreto 187/2015, p. 255). Por último, en el apartado Contenidos y CE se concretan para cada curso los contenidos de las tres dimensiones, aunque los CE están redactados de forma general. No aparecen en el Decreto citado los EA.

a) Primer curso de ESO

En relación con los contenidos musicales para el primer curso de ESO, la Dimensión *percepción y escucha* no hace alusión alguna a la experimentación en música, objeto de estudio de esta Tesis. Sin embargo, en la Dimensión de *expresión, interpretación y creación* se especifica el uso de soportes TAC (Tecnología del Aprendizaje y Conocimiento) para la composición. Aunque no se cita de modo explícito la creación de música experimental, de nuevo la redacción

ambigua deja abierta esa posibilidad. Por último, en la Dimensión *sociedad y cultura* hay una alusión implícita a la música experimental y al arte sonoro cuando se habla de “los estilos y géneros musicales de más proyección en la sociedad contemporánea” y de la “relación de la música con las otras artes”.

En cuanto a los CE para este curso existen dos cuya redacción con un nivel de concreción muy bajo puede permitir utilizar la creación de música experimental en el aula (Decreto 187/2015, p. 259):

CE7.- Utilizar las herramientas tecnológicas de apoyo a la escucha, la interpretación, la creación y la búsqueda de conocimiento; y

CE9.- Componer e improvisar piezas o fragmentos sencillos siguiendo las pautas establecidas y también de forma abierta.

b) Segundo / tercer curso de ESO

En términos generales, los contenidos musicales para el segundo tercer curso de ESO no contienen ninguna ampliación de los elementos señalados anteriormente. Tan sólo en la Dimensión de *expresión, interpretación y creación* se concreta a qué soportes TAC se hace referencia en 1º de ESO: editores de partituras y sonido, secuenciadores, plataformas y dispositivos variados.

Por último, los enunciados de los CE muestran la evolución de los dos mencionados anteriormente para primer curso de ESO (Decreto 187/2015, p. 261):

CE6.- Componer e improvisar piezas o fragmentos musicales a partir de orientaciones en el tratamiento de los elementos rítmicos, melódicos y armónicos; y

CE8.- Proponer, aportar y hacer uso de herramientas tecnológicas y software de apoyo (...), a la creatividad (...).

Como se puede observar, el CE6 es el más relacionado con la composición y está enfocado preferentemente a la composición tonal.

c) Cuarto curso de ESO

En los contenidos musicales para la asignatura optativa de cuarto curso no se aprecia ninguna ampliación de los elementos señalados anteriormente, excepto en el CE7. Este CE, con una redacción abierta, vuelve a dejar la posibilidad de utilizar la música experimental cuando habla de “crear composiciones a partir del consenso general, las orientaciones y las finalidades pretendidas, utilizando una amplia gama de recursos y soportes” (Decreto 187/2015, p. 263).

3.4.7.2.3. Región de Murcia

El Decreto 220/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia aparece publicado en el Boletín Oficial de la Región de Murcia el día 3 de septiembre. En él, la planificación de la asignatura de Música se encuentra a medio camino de la organización de las asignaturas de las otras dos comunidades autónomas revisadas. Por un lado, se mantiene la obligatoriedad en dos cursos de la ESO (en 2º y 3º, concretamente) con dos horas semanales y una optativa en 4º de tres horas, lo que igualaría la oferta catalana. Sin embargo, sin llegar a la obligatoriedad en tres cursos que ofrece la Comunidad Valenciana, la Región de Murcia ofrece la posibilidad de una optativa de 3 horas en 1º de ESO con la asignatura Creación y Expresión Musical, lo cual nos ofrece grandes expectativas con respecto al objeto de estudio de esta Tesis. Sin embargo, estas expectativas se disipan cuando profundizamos en la introducción de la asignatura de Música y observamos su nula originalidad. Mientras que la Comunidad Valenciana y Cataluña redactan su propio texto y lo adaptan a su propio territorio, el de la Región de Murcia es una copia casi literal de lo publicado por el Ministerio en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre. Lamentablemente, no se puede decir literal porque, aunque incluye los dos mismos errores ortográficos que el documento estatal, el legislador murciano ha cambiado todos los genéricos inclusivos “alumnado” y “estudiantes” del texto original por “alumno”. Debe mencionarse que existe otra diferencia con respecto al Real Decreto que consiste en desarrollar superficialmente las relaciones entre la asignatura y el logro de las competencias básicas.

Cuando llegamos al apartado en el que se habla de los Bloques de contenido, encontramos los mismos cuatro bloques y el mismo texto explicativo que marca el Real Decreto 1105/2014: *Interpretación y creación, Escucha, Contextos musicales y culturales y Música y Tecnologías*. De las tres comunidades analizadas, la Región de Murcia es la única que no aporta nada en esta parte del currículo y lo deja igual que en la propuesta inicial del currículo nacional. En la Tabla 3.8 podemos observar cómo las consejerías de educación de las tres comunidades estudiadas han organizado los contenidos en relación a la propuesta del Ministerio de Educación:

Tabla 3.8

Comparativa de los bloques en que se organizan los contenidos de formación musical en las comunidades estudiadas a partir de la propuesta del Ministerio de Educación

PROPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	COMUNIDAD VALENCIANA	CATALUÑA	REGIÓN DE MURCIA
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Dimensión EXPRESIÓN, INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN
Bloque 2 ESCUCHA	Bloque 2 ESCUCHA	Dimensión PERCEPCIÓN Y ESCUCHA	Bloque 2 ESCUCHA
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	Dimensión SOCIEDAD Y CULTURA	Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	*	Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS
Bloque 5 ELEMENTOS TRANSVERSALES A LA MATERIA			

*Cataluña incorpora los contenidos de tecnología musical de forma transversal en las tres dimensiones propuestas.

No se puede pasar por alto el hecho de que, no sólo la Introducción, sino también los CE y los EA están directamente copiados del Real Decreto del Ministerio, si bien se distribuyen arbitrariamente en dos cursos. Es cierto que desde la Consejería de Educación de la Región de Murcia se aportan los Contenidos, aunque en realidad la práctica totalidad de los mismos, así como los CE y EA de 2º de ESO, se repiten en 3º. También es destacable que en los contenidos no haya ni una sola mención a la música tradicional o académica de la Región de Murcia. Debido a que este currículo autonómico

es prácticamente igual al propuesto en el Real Decreto 1105/2014, en las Tablas 3.9 y 3.10 se presenta una comparativa de los elementos relacionados con la composición/música experimental de ambos currículos.

Tabla 3.9

Comparativa entre los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del Real Decreto 1105/2014 relacionados con la composición/música experimental y su formulación definitiva en el currículo de la Región de Murcia (2º y 3º ESO)

BLOQUES DE CONTENIDO	PROPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	REDACCIÓN DEFINITIVA EN LA REGIÓN DE MURCIA	
		2º ESO	3º ESO
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Demostrar interés por las actividades de composición e improvisación y mostrar respeto por las creaciones de sus compañeros	No aparece	Igual redacción
	Explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros	Igual redacción	Igual redacción
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	Mostrar interés y actitud crítica por la música actual, los musicales, los conciertos en vivo y las nuevas propuestas musicales, valorando los elementos creativos e innovadores de los mismos	Igual redacción	Igual redacción
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles, demostrando un conocimiento básico de las técnicas y procedimientos necesarios para grabar, reproducir, crear, interpretar música y realizar sencillas producciones audiovisuales	Igual redacción	Igual redacción
Estándares de aprendizaje		2º ESO	3º ESO
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Realiza improvisaciones y composiciones partiendo de pautas previamente establecidas	No aparece	Igual redacción
	Muestra interés por los paisajes sonoros que nos rodean y reflexiona sobre los mismos	Igual redacción	No aparece
	Investiga e indaga de forma creativa las posibilidades sonoras y musicales de los objetos	No aparece	Igual redacción
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	Utiliza diversas fuentes de información para indagar sobre las nuevas tendencias, representantes, grupos de música popular etc., y realiza una revisión crítica de dichas producciones	Igual redacción	Igual redacción
	Se interesa por ampliar y diversificar las preferencias musicales propias	Igual redacción	Igual redacción
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Conoce algunas de las posibilidades que ofrecen las tecnologías y las utiliza como herramientas para la actividad musical	Igual redacción	No aparece

Tabla 3.10

Comparativa entre los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje del Real Decreto 1105/2014 relacionados con la composición/música experimental y su formulación definitiva en el currículo de la Región de Murcia (4º ESO)

BLOQUES DE CONTENIDO	PROPUESTA DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN	REDACCIÓN DEFINITIVA EN LA REGIÓN DE MURCIA
	Criterios de evaluación	4º ESO
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Componer una pieza musical utilizando diferentes técnicas y recursos	Igual redacción
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	Relacionar la música con otras manifestaciones artísticas	Igual redacción
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Aplicar las diferentes técnicas de grabación, analógica y digital, para registrar las creaciones propias, las interpretaciones realizadas en el contexto del aula y otros mensajes musicales	Igual redacción
	Sonorizar una secuencia de imágenes fijas o en movimiento utilizando diferentes recursos informáticos	Igual redacción
Estándares de aprendizaje		4º ESO
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Utiliza con autonomía diferentes recursos informáticos al servicio de la creación musical	Igual redacción
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	Elabora trabajos en los que establece sinergias entre la música y otras manifestaciones artísticas	Igual redacción
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Sabe buscar y seleccionar fragmentos musicales adecuados para sonorizar secuencias de imágenes	Igual redacción
	Sonoriza imágenes fijas y en movimiento mediante la selección de músicas preexistentes o la creación de bandas sonoras originales	Igual redacción

Así pues, la única aportación original a lo recogido en el Real Decreto 1105/2014 son los contenidos. Esto ocurre porque debía realizarlo la Comunidad Autónoma de forma obligada según señala el propio Real Decreto en su artículo 3, apartado 1, letra c (p. 173). Presentamos en la Tabla 3.11 la relación existente entre los Contenidos y los CE recogidos en el Decreto 220/2015:

Tabla 3.11

Relación entre los contenidos y los criterios de evaluación que atañen a esta Tesis en el currículo de la Región de Murcia (2º, 3º y 4º de ESO)

2º ESO		
BLOQUES DE CONTENIDO	CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Todas las referencias son a la composición tonal	Ninguno referido a la composición
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	La música en el siglo XX y en la sociedad contemporánea	Mostrar interés y actitud crítica por la música actual, los musicales, los conciertos en vivo y las nuevas propuestas musicales, valorando los elementos creativos e innovadores de los mismos
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Sonorización de representaciones dramáticas, actividades de expresión corporal y danza e imágenes fijas y en movimiento en la realización de producciones audiovisuales	Utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles, demostrando un conocimiento básico de las técnicas y procedimientos necesarios para grabar, reproducir, crear, interpretar música y realizar sencillas producciones audiovisuales
3º ESO		
BLOQUES DE CONTENIDO	CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Todas las referencias son a la composición tonal	Demostrar interés por las actividades de composición e improvisación y mostrar respeto por las creaciones de sus compañeros
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	La música en el siglo XX y en la sociedad contemporánea	Mostrar interés y actitud crítica por la música actual, los musicales, los conciertos en vivo y las nuevas propuestas musicales, valorando los elementos creativos e innovadores de los mismos
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Sonorización de representaciones dramáticas, actividades de expresión corporal y danza e imágenes fijas y en movimiento en la realización de producciones audiovisuales	Utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles, demostrando un conocimiento básico de las técnicas y procedimientos necesarios para grabar, reproducir, crear, interpretar música y realizar sencillas producciones audiovisuales

4º ESO		
BLOQUES DE CONTENIDO	CONTENIDO	CRITERIO DE EVALUACIÓN
Bloque 1 INTERPRETACIÓN Y CREACIÓN	Técnicas, recursos y procedimientos compositivos en la improvisación, la elaboración de arreglos y la creación de piezas musicales	Componer una pieza musical utilizando diferentes técnicas y recursos
Bloque 3 CONTEXTOS MUSICALES Y CULTURALES	La música en el siglo XX y en la sociedad contemporánea	Relacionar la música con otras manifestaciones artísticas
Bloque 4 MÚSICA Y TECNOLOGÍAS	Utilización de dispositivos electrónicos, recursos de Internet y software musical de distintas características para el entrenamiento auditivo, la escucha, la interpretación y la creación musical	Aplicar las diferentes técnicas de grabación, analógica y digital, para registrar las creaciones propias, las interpretaciones realizadas en el contexto del aula y otros mensajes musicales
	Sonorización de imágenes fijas y en movimiento en la realización de producciones audiovisuales	Utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles, demostrando un conocimiento básico de las técnicas y procedimientos necesarios para grabar, reproducir, crear, interpretar música y realizar sencillas producciones audiovisuales

En último lugar, se analizan los elementos curriculares que conforman la asignatura Creación y Expresión Musical, optativa para 1º de ESO con una carga horaria de tres horas semanales. En la Introducción de esta asignatura se indica que su pretensión es la de “dotar al alumno de unos conocimientos y destrezas básicas que le permitan (...) crear sus propios productos sonoros” y reconoce la existencia en Internet de “un vasto océano de posibilidades creativas” (Decreto 220/2015, p. 31384). La asignatura está estructurada en torno a cuatro Bloques temáticos: *Apreciación musical*, *Consumo de música digital*, *Tratamiento del sonido digital* y *Tecnología aplicada a la creación musical*. En el Bloque *Tratamiento del sonido digital* habla de la gestión y uso de bancos de recursos sonoros en Internet, aunque posteriormente desaparece en los CE y EA cualquier referencia al uso de los mismos, dejando sólo la gestión. También en este Bloque se señala el “conocimiento de las herramientas básicas que le ayuden a tratar digitalmente el sonido” (p. 31384). En el cuarto Bloque, el único dedicado propiamente a la creación musical, se habla de la “planificación, elaboración, presentación y difusión de proyectos individuales y colectivos relacionados con las tecnologías, recursos y software musicales” (p. 31384).

Inexplicablemente, las Orientaciones metodológicas no hacen ninguna alusión explícita a la composición. Tan solo nos dice de un modo bastante general que “la comprensión y asimilación de los contenidos trabajados partirán de la experimentación práctica” (Decreto 220/2015, p. 31385).

En cuanto a los Contenidos, CE y EA en los dos primeros Bloques, el de *Apreciación musical* y el de *Consumo de música digital*, no existe ninguna referencia a la música experimental. Sin embargo, en el Bloque de *Tratamiento del sonido digital*, están todos relacionados con el tema que nos ocupa. En los contenidos de este Bloque encontramos la “utilización de software y recursos de Internet (...)”, las técnicas básicas de edición musical y los efectos básicos de tratamiento del sonido digital: efectos sobre la amplitud, la frecuencia y el tiempo” (Decreto 220/2015, p. 31387). El CE1 habla de “conocer bancos de recursos sonoros en Internet (...)” y el CE2 de “conocer técnicas básicas de tratamiento y edición del sonido digital y aplicarlas mediante software especializado” (p. 31387). En cuanto a los EA, en el 1.1 se puede leer “busca, selecciona con autonomía (...) recursos sonoros en Internet (...)” y en el 2.1 “conoce y aplica técnicas y efectos básicos de edición del sonido digital” (p. 31387).

En relación con el Bloque de *Tecnología aplicada a la creación musical*, el único contenido que podría estar relacionado con la música experimental habla de “planificación y elaboración de proyectos (...) que impliquen la búsqueda de recursos sonoros en Internet y su tratamiento” (Decreto 220/2015, p. 31387-8). Sorprendentemente, no propone la generación propia de estos recursos sonoros, como podría ser la grabación de sonidos o la experimentación con objetos sonoros. También es de interés para este trabajo el primer CE, aunque curiosamente ningún contenido en este Bloque está relacionado directamente con él: “conocer y utilizar en proyectos individuales y colectivos las posibilidades que ofrecen las tecnologías, recursos y software musicales” (p. 31387-8). En realidad este CE lo que trata es de comprobar la aplicación de los contenidos desarrollados en el Bloque 3. De los tres EA que concretan este CE, son relevantes para esta Tesis el primero y el tercero: “plantea y organiza el proceso creativo de un proyecto” y “elige y aplica durante la realización de los proyectos, las técnicas más apropiadas de edición del sonido digital” (p. 31387-8).

Por último, debe señalarse que la redacción de los distintos apartados referidos a la asignatura de Creación y Expresión Musical no cumple en ningún caso las expectativas que planteaba una asignatura con esa denominación. De todos modos y una vez más, la redacción es tan imprecisa que entendemos que queda abierta la puerta a la utilización del sonido en su más amplia acepción y, por lo tanto, aunque no sea citada expresamente, existe la posibilidad de generar proyectos de música experimental y arte sonoro en esta asignatura.

2^a Parte

**Metodología, diseño
y desarrollo
de la investigación**

4

Capítulo Metodología de la investigación

Introducción

Como opinan Contreras y Pérez de Lara (2010, citado en Barba, 2013, p. 24), “la investigación en educación es un camino que va de la experiencia a la práctica y luego vuelve a la experiencia”. Así pues, el docente tiene la obligación de reflexionar sobre sus actos educativos y dedicar parte de su tiempo a investigar con el objeto de modificar sus estrategias en el aula en beneficio de su alumnado. En definitiva, se trata de ser conscientes “del cambio conductual propio e individual que significa la actualización metodológica, de tal forma que el enseñante posea la motivación, la convicción y la energía necesarias para concretarla tenazmente en la acción cotidiana que desarrolla en el aula” (Frega, 1988, p. 103).

Por lo tanto, la presente investigación nació, por una parte, de la necesidad personal de dar respuesta a una serie de preguntas que como docente me surgían en la práctica diaria en el aula. Por otro lado, de la obligación de sistematizar y unificar una serie de experiencias realizadas en el transcurso de los años en un proyecto para Educación Secundaria Obligatoria.

En este capítulo comenzamos planteando los problemas surgidos de nuestra práctica docente y las experiencias en relación a la composición en el aula que

hemos desarrollado antes y durante esta investigación. Nos fijamos unos objetivos y comentamos de un modo detallado la metodología empleada en esta tesis, la cual tiene una doble perspectiva: ser una investigación científica y estar proyectada desde de la innovación docente. Posteriormente, partiendo de los presupuestos de la investigación en la acción, concretamos nuestro diseño de trabajo basándonos en la metodología que propone el modelo CIPP (Stufflebeam y Shinkfield, 1995), es decir, contexto, entrada (*input*), proceso y producto. Por último describimos el contexto, los participantes, los instrumentos utilizados en la recogida de la información y cómo se ha tratado y analizado la información obtenida.

4.1. Planteamiento del problema

La cuestión principal que me movió a iniciar esta investigación era confirmar la percepción que tenía como docente del hecho de que algunas materias artísticas del sistema educativo español fomentan la creación (escribir poemas o cuentos, dibujar, crear audiovisuales), mientras que en el currículo de Música (y en las actividades del aula) se le da mucho más valor a la interpretación que a la composición. Comparto con Rosales et al. (2009) la opinión de que “las dificultades para manejar medianamente los elementos básicos del lenguaje musical y de su escritura como ritmo, melodía, armonía, signos de notación, etc. parecen situar a la creación musical como algo inalcanzable por su complejidad” (p. 119).

Otra pregunta que surgía de la práctica diaria propia y de mis compañeros docentes era la poca presencia de las propuestas musicales contemporáneas en el aula, si exceptuamos las músicas urbanas y las relacionadas con lo audiovisual (cine, televisión, publicidad). Basándose en Alonso (2014) y Martín (2013), Murillo i Ribes et al. (2019) afirman que “la música contemporánea abordada desde un punto de vista creativo tiene una presencia prácticamente nula en las aulas” (p.3). Los estilos musicales del siglo XX, incluyendo la música experimental y el arte sonoro, apenas son tratados en las clases, aún siendo un lenguaje creado por nuestros contemporáneos. Sin embargo, repetimos sin cesar el canon musical y los procedimientos compositivos de los siglos XVII a principios del XX (donde priman la altura, la duración y las formas y estructuras clásicas) y se ignoran gran parte de los logros de los siglos XX y XXI en el tratamiento del timbre y la textura y la innovación en torno a los procesos compositivos.

Por último, la tercera cuestión emergió cuando me planteaba el escaso éxito de las músicas contemporáneas en la recepción por parte de la sociedad. La música basada en la experimentación y en la búsqueda de la expresividad del sonido tratado como un objeto se convierte en una tendencia compositiva desde mediados del siglo XX, si bien desde sus inicios queda relegada al público especialista, siendo prácticamente desconocida para el gran público, cuando no rechazada. El goce estético de estas obras parece reservado a una minoría iniciada. La íntima convicción de que el público “no nace”, sino que “se hace” y que un docente de música tiene la responsabilidad de formar oyentes, me ha llevado desde hace años a plantear actividades de sesgo experimental en el aula, tareas que sean capaces de formar y educar en la comprensión y el goce de la experiencia que supone la contemplación del arte sonoro.

Desde el punto de vista de la práctica docente, la inclusión de mi alumnado en el festival de arte emergente AlterArte 2009 con una instalación sobre los paisajes sonoros de la ciudad de Murcia supuso el punto de partida para la realización de proyectos en el aula relacionados con la escucha y la creación de música experimental. Esta primera experiencia se presentó en forma de comunicación en las *Jornadas La música en la Región de Murcia: situación actual y perspectivas de futuro* organizadas por la Asociación de Compositores e Investigadores de Música de la Región de Murcia (CIMMA) bajo el título “Una aproximación a los paisajes sonoros de Murcia”.

La participación en el año 2010 en el proyecto *Murcia Materia Sonora* dirigido por el artista sonoro Francisco López en la recién creada Fonoteca de Música Experimental y arte Sonoro (SONM), representó la apertura de nuevas perspectivas y desde entonces, proyectos similares se han ido desarrollando en mis aulas bajo diversos aspectos, pero siempre con el denominador común de la creación bajo los presupuestos de la música experimental y el arte sonoro.

En 2012, fruto de uno de estos proyectos, comisarié una exposición en dos sedes simultáneas para presentar las composiciones de mi alumnado en un proyecto titulado *Paisajes sonoros: escuchando la pintura*. El Museo de Bellas Artes de Murcia (MUBAM) acogió en forma de exposición los archivos de audio que recreaban paisajes sonoros sugeridos a partir de los fondos del MUBAM (pintura figurativa)¹ y el Laboratorio de

¹ https://www.museosregiondemurcia.es/museo-de-bellas-artes-de-murcia/agenda/exposiciones-antiores/-/asset_publisher/biJkwhk4oqZ9/content/paisajes-sonoros-escuchando-la-pintura?inheritRedirect=false.pdf

Arte Joven mostraba la creación sonora experimental inspirada en cuadros abstractos. Los resultados de dicha experiencia se presentaron en el *II Congreso Internacional Los Museos en la Educación. De la acción a la reflexión* que se celebró de modo virtual en el Museo Thyssen - Bornemisza (Madrid) en noviembre de 2012 (Yelo Cano, 2015).

En 2014 desarrollé un proyecto similar en la Fundación Pedro Cano de Blanca (Murcia, España) en el que colaboró el pintor y que se expuso en la *II Jornadas Doctorales de la Universidad de Murcia* en 2016. Ese mismo año, en el *III Congreso Internacional: Espacios Sonoros y Audiovisuales* convocado por la Universidad Autónoma de Madrid y el Centro Superior de Investigación y Promoción de la Música, presenté otra experiencia, esta vez basada en la obra *Las Ciudades Invisibles* de Italo Calvino (Yelo Cano, 2017). Por último, en 2018 la revista electrónica *LEEME* publicó un artículo con la experiencia en torno a la exposición colectiva *Paisajes con alma* exhibida en el Museo del Teatro Romano de Cartagena (Yelo Cano, 2018).

Ya en 2020, la pandemia mundial del COVID-19 hizo nacer un nuevo proyecto en el que partiendo de grabaciones de paisajes sonoros durante el confinamiento (del exterior e interior de las viviendas) el alumnado ha creado de forma colectiva su propio mapa sonoro y lo ha subido a Internet. Tras una escucha atenta de lo grabado y la reflexión necesaria sobre el significado emocional de lo escuchado, el proyecto culminó con la creación de música experimental utilizando los paisajes sonoros grabados previamente y modificándolos a través de un editor de audio. Este proyecto y sus resultados sonoros han sido mostrados en sendos programas de radio de ámbito nacional (*La Casa del Sonido*², de Radio 2, y *Atmósfera* 3³, de Radio 3) y en la prensa digital regional⁴.

4.2. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es *validar un proyecto de trabajo para realizar actividades de composición en el aula de Educación Secundaria Obligatoria basado en los presupuestos de la música experimental utilizando para ello el modelo evaluativo CIPP (Contexto, Entrada, Proceso y Producto).*

2 Carles, J. L. y Palmese, C. (presentadores) (2020, 19 de mayo). Sonido y Educación. [episodio de podcast]. En *La Casa del Sonido*. Radio Nacional de España, Radio 3. A partir del minuto 18' 50": <https://www.rtve.es/alacarta/audios/la-casa-del-sonido/casa-del-sonido-sonido-educacion-19-05-20/5578144/>

3 Gómez, E. (presentadora) (2020, 5 de julio). Franck Vigroux, proyecto IES Floridablanca [episodio de podcast]. En *Atmósfera* 3. Radio Nacional de España, Radio 3. A partir del minuto 26' 10": <https://www.rtve.es/alacarta/audios/atmosfera/atmosfera-franck-vigroux-proyecto-instituto-secundaria-floridablanca-05-07-20/5617516/>

4 <https://www.murcia.com/cultura/noticias/2020/06/26-proyecto-paisajes-sonoros-primavera-2020-musica-experimental-en-el-aula.asp>

Para ello, se han diseñado unos objetivos específicos (OE) en cada una de las fases de la investigación y que para una mejor comprensión se presentan en la Tabla 4.1:

Tabla 4.1

Objetivos específicos de la investigación detallados por fases y tareas de trabajo

FASE 1: EVALUACIÓN DEL CONTEXTO	
Tarea	Objetivos específicos
Validación del proyecto de trabajo a través de la realización y análisis de una evaluación de diagnóstico	OE 1.1: Determinar la presencia de las actividades de composición en las aulas de música y la importancia que el profesorado les concede; identificar las competencias que desarrolla en el alumnado; y conocer el grado de preparación del profesorado para desarrollar actividades de composición y las actividades y los recursos que se utilizan para implementarla en el aula
	OE 1.2: Analizar los procesos utilizados por los compositores para crear sus obras; averiguar la importancia que estos conceden a la formación previa; identificar qué herramientas son más útiles para componer; y determinar las fases del proceso compositivo
FASE 2: EVALUACIÓN DE ENTRADA	
Tarea	Objetivo específico
Validación del proyecto de trabajo a través de la realización y análisis de una evaluación de entrada	OE 2.1: Diseñar un proyecto de trabajo de composición musical para Educación Secundaria Obligatoria
FASE 3: EVALUACIÓN DEL PROCESO	
Tarea	Objetivo específico
Validación del proyecto de trabajo a través de la realización y análisis de una evaluación del proceso	OE 3.1: Analizar los avances durante la implementación del proyecto de trabajo
FASE 4: EVALUACIÓN DEL PRODUCTO	
Tarea	Objetivos específicos
Validación del proyecto de trabajo a través de la realización y análisis de una evaluación del producto	OE 4.1: Valorar los avances obtenidos en el alumnado con la implementación del proyecto de trabajo
	OE 4.2: Estimar la viabilidad del proyecto de trabajo

4.3. Enfoque de la investigación

El enfoque que se ha dado a este trabajo intenta orientar nuestra práctica docente hacia la investigación con el objeto de generar una serie de conclusiones válidas que dirijan nuestra acción educativa hacia la innovación. El propósito principal ha sido responder a cuestiones sobre la escasa presencia de actividades de composición en el aula de Música y conocer los procesos de creación desarrollados por los compositores.

Con esos datos, se ha diseñado un proyecto para la ESO que implementa un sistema basado en las músicas contemporáneas que permite al alumnado realizar labores de creación musical y mejorar su percepción sobre la música experimental y otras manifestaciones musicales contemporáneas.

Para llevar a cabo esta investigación nos hemos basado en los presupuestos de la investigación-acción y se ha desarrollado una metodología fundamentada en el modelo de investigación evaluativa de Stufflebeam y Shinkfield (1995). Se ha partido de la investigación-acción entendida como “la investigación de los profesionales en ejercicio para resolver sus propios problemas y mejorar su práctica” (McKernan, 1999, p. 13). Suárez Pazos (2002) y Barba (2013) concretan sus características respondiendo a las cuestiones sobre qué se investiga, quién y para qué:

- Se investiga la práctica educativa, es decir, situaciones que involucran a docentes al percibirlas como problemáticas y susceptibles de mejora. El problema que se va a investigar tiene su origen en una realidad que se desea entender. En nuestro planteamiento inicial percibíamos la composición musical como algo difícil de llevar a la práctica en el aula, pero que debería tener más peso en el currículo por las posibilidades de expresión que ofrece a los alumnos.

- La investigación es proyectada y ejecutada por docentes. En este caso, el autor de la tesis era el investigador y el docente, quien partiendo de experiencias previas (propias y ajenas) y de los planteamientos de los pedagogos musicales de referencia, intentaba dar respuesta al problema anteriormente presentado de la composición en el aula.

- Para terminar, el fin de una investigación-acción no es otro que el de mejorar la práctica educativa a la vez que se intenta entender cómo funciona esta y comprender el contexto en el que se produce. No se busca la enunciación de un principio general, sino dar respuesta a un problema concreto. En esta investigación se pretendió conocer los procesos compositivos de los artistas sonoros para diseñar un proyecto que permitiera introducirlos en el aula de un modo que respetara los ritmos de aprendizaje del alumnado y diera los resultados esperados, es decir, trabajar la composición en el aula y la comprensión de los presupuestos estéticos de la música experimental.

4.4. Diseño de la investigación: el modelo de evaluación CIPP

La propuesta seleccionada para el diseño de la presente investigación se enmarca dentro del enfoque metodológico de la investigación evaluativa diseñado por Stufflebeam y Shinkfield (1995). Este modelo propuesto a principios de los años 70 del siglo pasado entiende la evaluación como “un proceso mediante el cual se proporcionará información útil para la toma de decisiones” (Stufflebeam, 1966; citado en Stufflebeam y Shinkfield, 1995, p. 179) y su estructura básica se articula en torno a cuatro ejes: contexto, entrada (*input*), proceso y producto:

La evaluación del contexto como ayuda para la designación de las metas, la evaluación de entrada como ayuda para dar forma a las propuestas, la evaluación del proceso como guía de su realización y la evaluación del producto al servicio de las decisiones de reciclaje. (Stufflebeam y Shinkfield, 1995, p. 181)

El modelo CIPP fue diseñado para la evaluación de programas y en la actualidad sigue utilizándose en diferentes ámbitos (Rodríguez y Miguel, 2005; Areiza et al., 2018). Puesto que esta investigación trataba de diseñar y evaluar la aplicación de un programa de intervención en el aula en relación con la composición musical, una adaptación del modelo CIPP al ámbito educativo podía resultar muy útil para el desarrollo de la misma. Así pues, hemos secuenciado los cuatro momentos del modelo CIPP teniendo en cuenta el diseño e implementación de nuestro proyecto de trabajo para alumnado de Educación Secundaria. Las diversas fases de nuestra investigación quedan explicitadas en la Figura 4.1 y son explicadas en los subtítulos siguientes.



Figura 4.1. Adaptación de las fases del modelo CIPP a la investigación realizada en esta Tesis

4.4.1. Fase de diagnóstico: evaluación del contexto

La finalidad principal de la evaluación del contexto consiste en identificar el punto de partida de la realidad sobre la cual queremos incidir y a la vez determinar de qué recursos disponemos para ayudar a cumplir las metas propuestas. Por lo tanto, para llevar a buen fin nuestro propósito, en esta fase era necesario recabar y analizar toda la información posible acerca de la realización de actividades de composición en el aula y el modo en que se llevan a cabo. Era necesario conocer la visión del profesorado y qué importancia le otorgan a estas actividades. Además, interesaba averiguar qué problemas encuentran a la hora de realizarlas, tratando de identificar en qué grado las realizan y los modelos que siguen.

Por otra parte, era necesario conocer qué técnicas utilizan los compositores para llevar a cabo sus trabajos de composición. En el marco teórico de esta investigación se han conocido las propuestas que realizan los pedagogos de la educación musical, pero creemos importante conocer también los procedimientos compositivos que realizan los profesionales, buscando así elementos que nos permitan diseñar un modelo que pueda ser llevado al aula. En la Figura 4.2 se puede observar el diseño de la fase de diagnóstico.

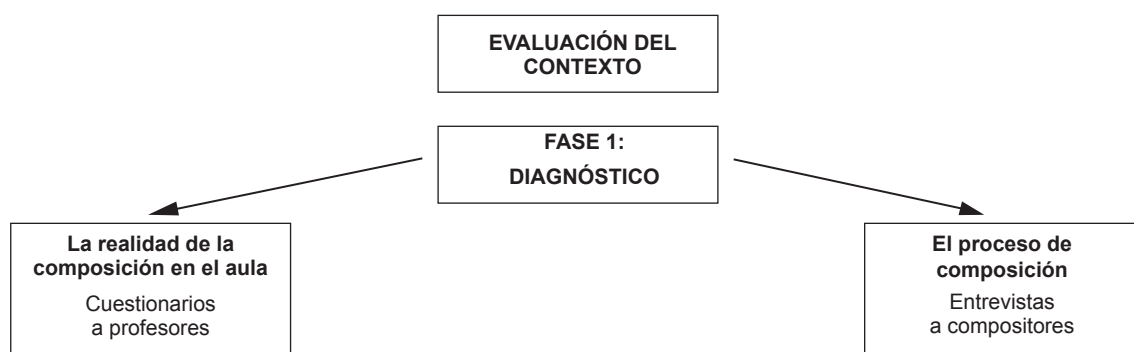


Figura 4.2. Diagrama de la fase de diagnóstico

4.4.2. Fase de diseño del proyecto: evaluación de entrada

La evaluación de entrada permite decidir sobre la utilización de la información disponible con miras a conseguir los objetivos de la investigación. Es decir, nos ayuda a diseñar un proyecto que tome como punto de partida la información obtenida en la fase anterior. Por otra parte, en este momento de la investigación se toman también decisiones acerca de los recursos necesarios para su implementación.

Así pues, con toda la información recopilada se planteó el proyecto de trabajo *Componiendo en el siglo XXI* para alumnado de Educación Secundaria Obligatoria teniendo como referencia los presupuestos del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Su implementación me debía permitir dar respuesta a la cuestión fundamental que mueve esta tesis: mejorar nuestra práctica docente aumentando la presencia de las actividades de composición en las aulas y comprender los presupuestos estéticos de la música experimental. La Figura 4.3 recoge esquemáticamente la evaluación de entrada.

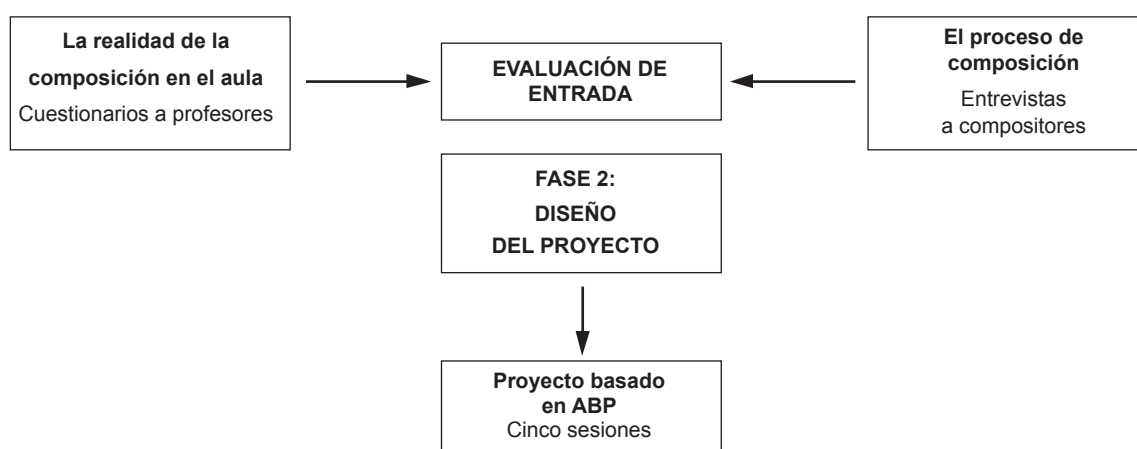


Figura 4.3. Diagrama de la fase de diseño del proyecto

4.4.3. Fase de implementación del proyecto: evaluación del proceso

“Una evaluación del proceso es una comprobación continua de la realización de un plan” (Bausela Herreras, 2003, p. 369). Se trata de que el evaluador observe cómo se va desarrollando el plan original y compruebe que las actividades se van realizando de acuerdo al plan inicial. En mi caso, coincidían en la misma persona el rol de evaluador y el de profesor responsable de desarrollar el proyecto en el aula. Esto facilitaba la inmediatez de incorporar correcciones ante las posibles desviaciones del proyecto original. Entre otras cosas, permitía analizar y comprobar la idoneidad de los recursos y materiales que se estaban utilizando en el proyecto. También se evaluaban los imprevistos y se decidía si eran aceptables o el proyecto requería de una reformulación sustancial. Por último, debíamos recoger información sobre el grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado. En la Figura 4.4 se pueden observar los instrumentos utilizados en la evaluación del proceso.

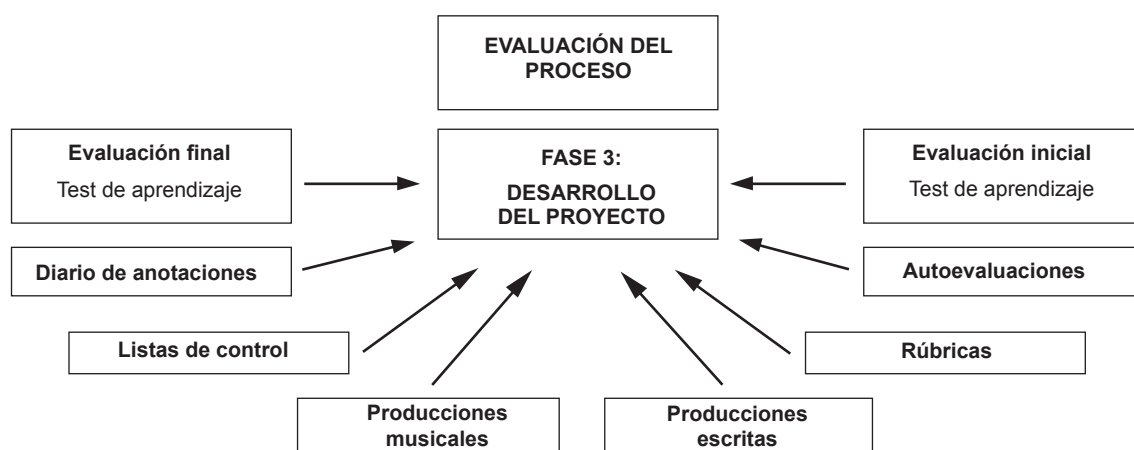


Figura 4.4. Diagrama de la fase de implementación del proyecto con indicación de los instrumentos utilizados para la recogida de información

4.4.4. Fase sumativa: evaluación del producto

Es la última fase y en ella se realiza una evaluación cuya finalidad es realizar una valoración del proyecto y su aplicación con el objeto de validarlo. Para ello, realicé una doble tarea. De un lado, precisaba recopilar toda la información obtenida en la fase anterior: si los datos aportados por la evaluación del contexto me permitieron realizar una adecuada evaluación de entrada, ahora la evaluación del proceso se convertía en la base que me posibilitaría afrontar con garantías de éxito la evaluación del producto. De otro lado, debía valorar el cambio producido en las competencias del alumnado como consecuencia de la aplicación del proyecto. Los resultados de esta evaluación me permitirían averiguar si se había cumplido con las expectativas planteadas y, en caso afirmativo, avalar el proyecto (con o sin modificaciones). En la Figura 4.5 se puede contemplar de modo abreviado el desarrollo de esta fase.

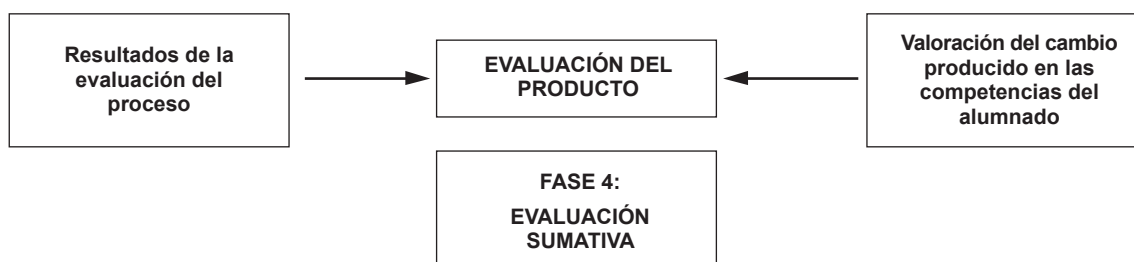


Figura 4.5. Diagrama de la fase de evaluación del producto.

4.5. Contexto y participantes

4.5.1. Contexto y participantes en la fase de diagnóstico

4.5.1.1. Profesorado

Para obtener una visión general sobre lo que el profesorado piensa acerca de las actividades de composición y el modo en que las desarrolla en el aula, se decidió incluir en el estudio a docentes de Música de todos los ámbitos educativos. La muestra se seleccionó enviando el cuestionario por correo a los socios de la Asociación de Docentes de Música de la Región de Murcia, a los profesores del Área de Música del Departamento de Expresión Plástica Musical y Dinámica de la Universidad de Murcia y a través de un llamamiento abierto en Facebook. Respondieron profesionales de las enseñanzas regladas, tanto de régimen general (Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Universidad), como de régimen especial (Conservatorios de Música). Además, también responden otros profesionales que han desarrollado su labor en enseñanzas no regladas como escuelas de música, academias y bandas.

Participaron un total de 82 docentes de Música, de los cuales el 48,8% eran hombres y el 51,2% mujeres. En la distribución por edades de los encuestados se observó una distribución muy homogénea de los dos sexos entre los 26 y 55 años que concentraron el 93,9% del total de la muestra (Figura 4.6). En el resto de tramos de edad escogidos, la distribución entre sexos fue igualmente paritaria y no se presentaron diferencias destacables.

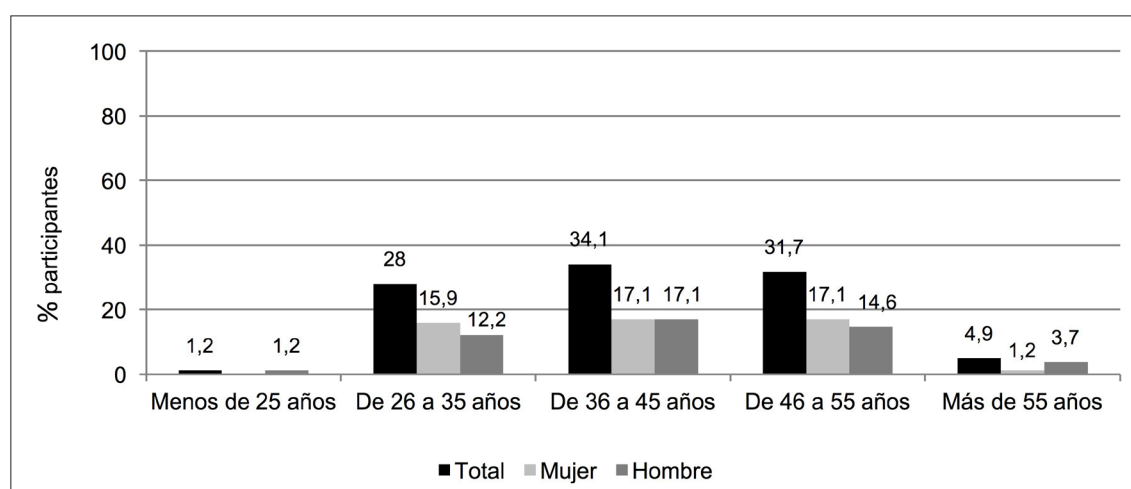


Figura 4.6. Distribución de la muestra del profesorado (según edad y género)

En lo referente a la formación musical adquirida por los encuestados, hay que destacar el hecho de que la mayoría acudió a distintos centros formativos. Aún así, los estudios los realizaron de forma mayoritaria en los Conservatorios Profesional y Superior y en la Universidad, mostrándose nuevamente muy homogénea la distribución por sexos, si bien fue un poco más alta en los hombres en el caso del Conservatorio Superior: 31,7% frente al 22% en las mujeres (Figura 4.7).

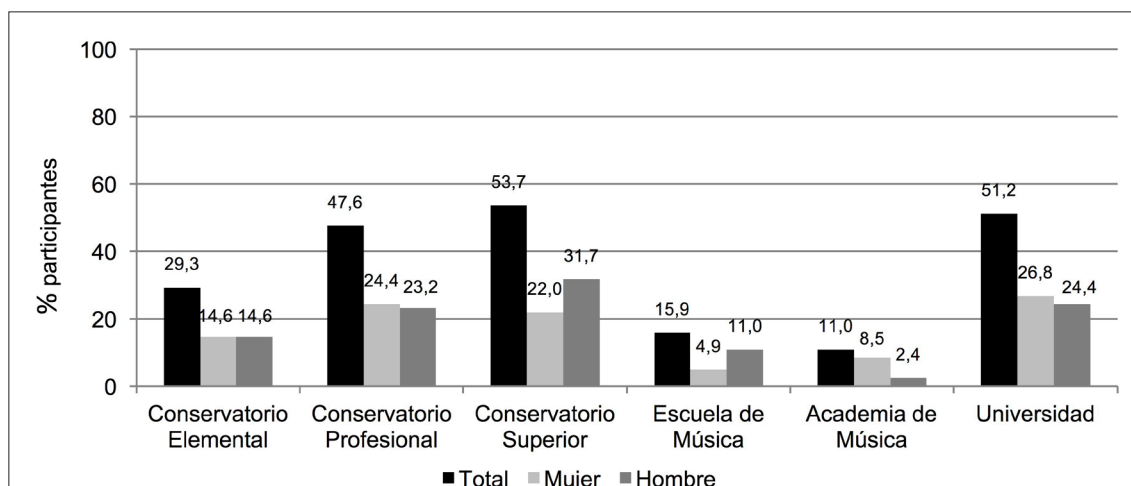


Figura 4.7. Formación musical de la muestra del profesorado (según género)

En cuanto a la experiencia docente de los profesores participantes, más de la mitad tenía experiencia docente en ESO (56,1%), con valores similares en hombres y mujeres; y al menos un tercio de ellos también en Primaria (34,1%) y en Bachillerato (34,1%) (Figuras 4.8 y 4.9). Este hecho es importante para dar solidez a las respuestas sobre composición musical en el aula, ya que estas etapas de enseñanza reglada (al menos en ESO y en Primaria) alcanzan al 100% de la población escolar debido a que son obligatorias. Asimismo, en estas no se presupone en el alumnado ningún interés ni formación específica en contenidos musicales como sería el caso de Conservatorio, escuelas y academias de música.

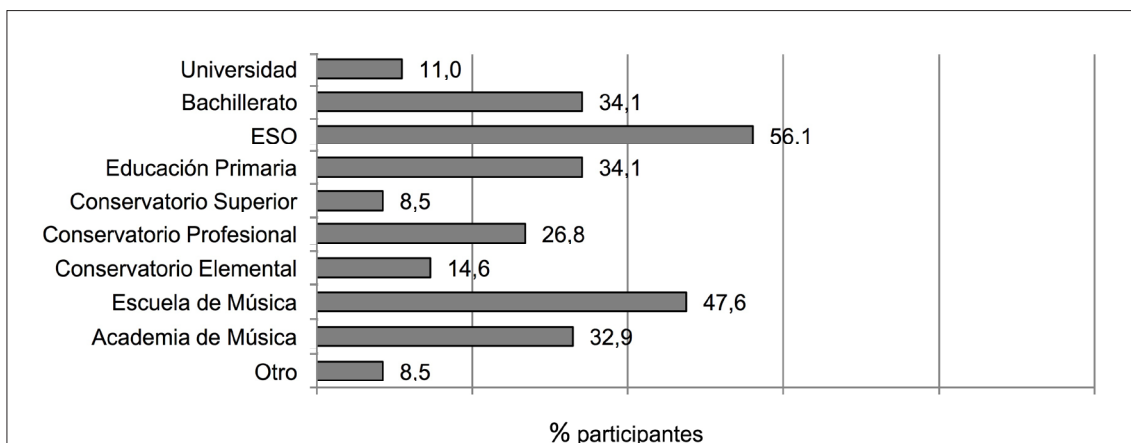


Figura 4.8. Experiencia docente de la muestra del profesorado

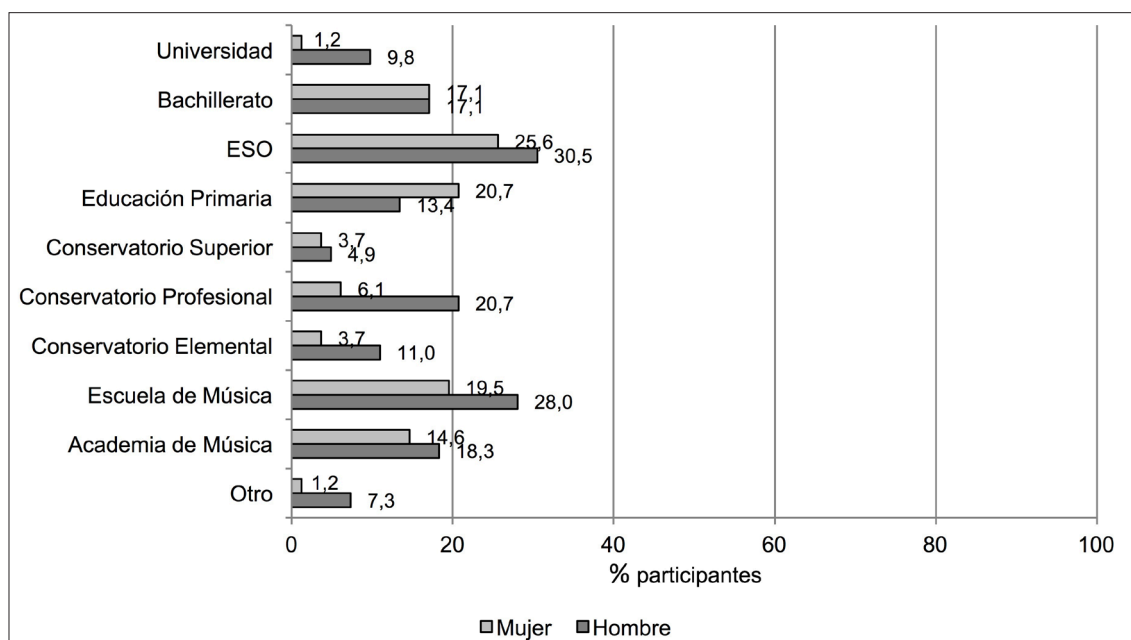


Figura 4.9. Experiencia docente de la muestra del profesorado (según género)

4.5.1.2. Compositores

Con el objeto de conocer el proceso de composición seguido por los músicos a la hora de enfrentarse a esta tarea, consideramos oportuno obtener esta información directamente de los propios protagonistas. Realizamos un muestreo por conveniencia en el que seleccionamos a nueve compositores atendiendo a tres modelos de composición diferentes: modelo tonal, música con bases programadas y música experimental. De todos ellos, sólo el compositor número 9 (en adelante C9) participa de la totalidad de los modelos explicitados en el citado apartado. Predominan los compositores relacionados con distintas tendencias dentro del arte sonoro y la música experimental (C1, C3, C4, C6 y C8); el resto puede enmarcarse dentro del modelo tonal, aunque C9 se encuentra cómodo en los dos campos. El C7 y C9 componen, entre otras, música para la imagen, el primero en estilo jazz y el segundo dentro de los parámetros de la música contemporánea, con gran uso de la electrónica y de técnicas expandidas en los instrumentos. El C2, C5 y C9, además son arreglistas para obras de música popular urbana y tradicional utilizando bastante la programación de bases musicales para sus arreglos. El caso de C5 es particular, ya que aunque carece de formación musical reglada, posee un alto grado de intuición y ha adquirido una formación muy sólida de forma autodidacta, ya que compone, interpreta y arregla música desde hace más de cuarenta años dentro del estilo popular urbano, dominando la tecnología informática y los estudios de grabación. En la Tabla 4.2 podemos observar los diferentes estilos empleados por los compositores entrevistados adaptados a los tres modelos propuestos para la realización de esta tesis.

Tabla 4.2

Estilos de los compositores participantes

Compositor	Música tonal	Música bases programadas	Música experimental
C1			X
C2	X	X	
C3			X
C4			X
C5	X	X	
C6			X
C7	X		
C8			X
C9	X	X	X

4.5.2. Contexto y participantes en la fase de implementación y en la fase sumativa

En la evaluación de entrada se diseñó el proyecto *Componiendo en el siglo XXI* que se desarrolló en la fase de implementación. El proyecto se llevó a cabo en el Instituto de Educación Secundaria Floridablanca (Murcia) durante el curso escolar 2017/18. Se trata de un centro localizado en un barrio de la ciudad de Murcia en el que predominan los grandes bloques de pisos con zonas de esparcimiento privadas y donde las calles son amplias y con abundancia de espacios verdes. Las comunicaciones con el centro de la ciudad son fluidas y dispone de transportes públicos suficientes. La procedencia geográfica del alumnado es diversa, recibiendo alumnos no sólo del barrio, sino también de pedanías cercanas. La población escolar inmigrante no es muy elevada, pero sí muy variada, incluyendo alumnado africano, latinoamericano, de países del Este y de China. Aunque en el nivel cultural y socioeconómico es dispar, aproximadamente el 70% es de un nivel medio-alto y posee buen rendimiento en los estudios. El resto presenta un nivel más bajo y sólo un porcentaje pequeño presenta unas carencias y necesidades que el centro compensa a través de diferentes programas.

El número total de alumnado participante en este proyecto fue de 66 (26 alumnos y 40 alumnas) pertenecientes a los tres grupos de 2º de ESO participantes en el sistema de educación bilingüe español-inglés. Se eligieron estos grupos por conveniencia,

debido a que eran aquellos en los que el profesor que lleva a cabo el proyecto impartía clase. Otra razón para escoger este nivel a la hora de aplicar el proyecto fue el hecho de que los cursos de 3º de ESO ya habían realizado actividades similares a las diseñadas en el proyecto durante el curso anterior, y esto podría de algún modo contaminar los resultados de la investigación. Para poder llevar a cabo la investigación, en primer lugar uno de los directores de la Tesis notificó por carta al director del IES Floridablanca nuestra intención de realizarla en este centro (ver Anexo 1). Posteriormente, el Equipo Directivo redactó un escrito que fue leído en el Consejo Escolar, comunicándose así a través de este medio a la comunidad educativa (ver Anexo 2). Finalmente, se solicitó por escrito la autorización de los tutores del alumnado para su participación en el mismo (ver Anexo 3).

Los tres grupos escogidos presentaban ciertas características diferenciales. El grupo A era un grupo “puro”, es decir, todos los alumnos acudían juntos a todas las asignaturas: las impartidas en español y las impartidas en inglés (Inglés, Música y Matemáticas). Este grupo estaba formado por 31 alumnos. El siguiente grupo era uno al que acuden juntos alumnos del B y del de C para constituir el grupo BC. Estos dos grupos (el B y el C) eran “mixtos”, es decir, estaban formados por alumnos que acudían juntos a todas las asignaturas (a excepción de los desdobles) menos a las del programa bilingüe (Inglés, Música y Matemáticas), en las que se unía el alumnado bilingüe del B y del C para constituir un solo grupo de 25 alumnos. El tercer grupo (grupo D) era también un grupo “mixto”, pero al no existir en el centro otro más con estas características, en las asignaturas del programa bilingüe no acudía con alumnos de otro grupo, por lo que está formado por tan solo 10 alumnos.

4.6. Criterios, instrumentos y procedimientos para la recogida de información

4.6.1. Criterios de evaluación e indicadores que orientan la recogida de información

Para realizar de manera adecuada la recogida de información a lo largo de las fases del proceso, consideré oportuno realizar una delimitación de los ámbitos evaluados y la elección del instrumento de recolección de datos que me pareció más adecuado, estableciendo además unos criterios de evaluación y unos indicadores de logro que me

permitieran controlar el proceso en todo momento. A continuación se detallan cada uno de los objetivos específicos de esta tesis, los criterios de evaluación, los indicadores de logro y los procedimientos utilizados para la recogida de información en cada una de las fases (Tablas 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 y 4.8).

Tabla 4.3

Concreción del Objetivo Específico 1.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información

OE 1.1: Determinar la presencia de las actividades de composición en las aulas de música y la importancia que el profesorado les concede; identificar las competencias que desarrolla en el alumnado; y conocer el grado de preparación del profesorado para desarrollar actividades de composición y las actividades y los recursos que se utilizan para implementarla en el aula	
Ámbito evaluado	Conocimiento y percepción del profesorado ante la tarea de componer en el aula de Música
Momento	Evaluación de diagnóstico (contexto)
Recogida de información	Cuestionario
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
1. Determinar el tiempo dedicado por el profesorado a realizar actividades de composición en el aula	1. Conocimiento de las horas empleadas por el profesorado en actividades de composición en el aula
2. Constatar la importancia que el profesorado concede a las actividades de composición musical en el aula	2. Importancia que el profesorado concede a las actividades de composición musical en el aula
3. Identificar las competencias que las actividades de composición desarrollan en el alumnado	3. Reconocimiento de las competencias desarrolladas por el alumnado en las actividades de composición
4. Conocer el grado de preparación del profesorado para desarrollar actividades de composición de entre tres modelos propuestos	4. Averiguación del grado de preparación que posee el profesorado para llevar a cabo actividades de composición de entre tres modelos propuestos
5. Determinar qué modelos de composición propuestos se practican y cuáles deberían de practicarse en el aula.	5. Establecimiento del grado en que se usan en el aula los modelos de composición propuestos y cuáles deberían practicarse en el aula
6. Identificar las actividades y recursos que el profesorado utiliza para trabajar la composición con el alumnado	6. Conocimiento de las actividades y recursos utilizados por el profesorado en las actividades de composición

Tabla 4.4

Concreción del Objetivo Específico 1.2 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información

OE 1.2: Analizar los procesos utilizados por los compositores para crear sus obras; averiguar la importancia que estos conceden a la formación previa; identificar qué herramientas son más útiles para componer; y determinar las fases del proceso compositivo	
Ámbito evaluado	Procesos de composición de los creadores musicales
Momento	Evaluación de diagnóstico (contexto)
Recogida de información	Entrevista
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
1. Averiguar los conocimientos previos que el compositor considera relevantes para realizar su tarea	1. Determinación de los conocimientos previos necesarios para realizar la tarea de componer
2. Identificar las herramientas utilizadas en el proceso de composición	2. Conocimiento de las herramientas necesarias para componer
3. Determinar las fases del proceso compositivo	3. Establecimiento de las fases del proceso compositivo

Tabla 4.5

Concreción del Objetivo Específico 2.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y los instrumentos de recogida de información

OE 2.1: Diseñar un proyecto de trabajo de composición música para Educación Secundaria Obligatoria	
Ámbito evaluado	Diseño de un proyecto basado en el ABP
Momento	Evaluación de entrada Conclusiones de la evaluación de diagnóstico
Recogida de información	Principios del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) Revisión de la literatura relacionada
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
1. Diseñar un proyecto de trabajo basado en los principios del ABP	1. Proyecto de trabajo basado en los principios del ABP
2. Incorporar al proyecto de trabajo las conclusiones de la evaluación de diagnóstico	2. Integración en el proyecto de trabajo de las conclusiones obtenidas en la evaluación de diagnóstico
3. Utilizar en el diseño del proyecto de trabajo la información obtenida en la revisión de la literatura relacionada	3. Incorporación en el diseño del proyecto de trabajo de la información obtenida en la revisión de la literatura relacionada

Tabla 4.6

Concreción del Objetivo Específico 3.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información

OE 3.1: Analizar los avances durante la implementación del proyecto de trabajo	
Ámbito evaluado	Grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado
	Grado de satisfacción del alumnado
	Grado de adecuación de los elementos del proyecto: objetivos, contenidos, metodología, actividades, materiales y recursos, organización temporal, evaluación
Momento	Evaluación del proceso
Recogida de información	Diario de anotaciones
	Listas de control
	Rúbricas
	Autoevaluaciones
	Producciones escritas
	Producciones musicales
	Test inicial Test final
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Comprobar la consecución de los objetivos del proyecto por parte del alumnado	1. Determinación del grado de consecución de los objetivos del proyecto por parte del alumnado
2. Constatar si el alumnado ha ampliado su concepto de lo que es y lo que no es una obra musical	2. Ampliación en el alumnado de su concepto acerca de lo que es y lo que no es una obra musical
3. Averiguar si el alumnado ha desarrollado sus competencias en el ámbito de la composición	3. Comprobación de hasta qué punto el alumnado ha desarrollado sus competencias en el ámbito de la composición
4. Conocer el nivel de satisfacción del alumnado con el proyecto	4. Nivel de satisfacción del alumnado con el proyecto
5. Evaluar el grado de adecuación de los elementos del proyecto: objetivos, contenidos, metodología, actividades, materiales y recursos, organización temporal y evaluación	5. Grado de adecuación de los elementos del proyecto: objetivos, contenidos, metodología, actividades, materiales y recursos, organización temporal y evaluación

Tabla 4.7

Concreción del Objetivo Específico 4.1 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información

OE 4.1: Valorar los avances obtenidos en el alumnado con la implementación del proyecto de trabajo	
Ámbito evaluado	Los avances en las competencias del alumnado
Momento	Evaluación del producto
Recogida de información	Conclusiones de la evaluación del proceso
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
1. Valorar los avances del alumnado con respecto a la concepción de lo que es o no una obra musical	1. Avances del alumnado con respecto a la concepción de lo que es o no una obra musical
2. Evaluar los avances del alumnado con respecto a la composición en el aula	2. Determinación de los avances del alumnado con respecto a la composición en el aula

Tabla 4.8.

Concreción del Objetivo Específico 4.2 en criterios de evaluación e indicadores de logro, detallando el ámbito evaluado, el momento de la evaluación y el instrumento de recogida de información

OE 4.2: Estimar la viabilidad del proyecto de trabajo	
Ámbito evaluado	Viabilidad del proyecto como aportación innovadora a las actividades de composición a realizar en el aula de Música
Momento	Evaluación del producto
Recogida de información	Conclusiones de la evaluación del proceso
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO
1. Comprobar las fortalezas y debilidades del proyecto diseñado y su puesta en práctica	1. Relación de las fortalezas y debilidades del proyecto diseñado y su puesta en práctica
2. Elaborar, si procede, propuestas de mejora del proyecto	2. Incorporación, si procede, de propuestas de mejora del proyecto

4.6.2. Técnicas e instrumentos de recogida de información

Como señala Latorre (2008), la obtención de los datos constituye el eje vertebrador de la fase de la observación del ciclo de investigación-acción. Este autor añade que “las técnicas de recogida de información nos permiten reducir de un modo sistemático e intencionado la realidad social que pretendemos estudiar” (p. 53). Siguiendo a Latorre, las técnicas utilizadas en esta investigación están basadas en la observación, la conversación y el análisis documental.

Para la observación se han utilizado instrumentos como el diario de anotaciones y listas de control, los cuales se han aplicado durante la fase de implementación del proyecto. Los instrumentos usados en la técnica de la conversación han sido los cuestionarios a profesores, entrevistas a compositores y test de aprendizaje del alumnado (inicial y final). Estas técnicas se han aplicado en las fases de diagnóstico y de implementación del proyecto. Para el análisis documental se han utilizado las producciones del alumnado y se han generado rúbricas y autoevaluaciones. Estas, se han aplicado en la fase de implementación del proyecto. Merecen una especial mención las producciones del alumnado, pues se trata de un material que ha proporcionado información directa acerca de los avances previstos en el proyecto y sus conclusiones son parte fundamental de la evaluación del producto. Estas producciones han sido fruto de algunas de las actividades diseñadas y fueron realizadas individualmente o en grupo. En ellas se recogieron, además de la una obra musical compuesta por el discente, opiniones, actitudes

y valoraciones del alumnado con respecto a esas obras y a los contenidos tratados en el proyecto. En la Tabla 4.9 se pueden consultar de forma esquemática las técnicas e instrumentos de esta investigación.

Tabla 4.9

Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación con indicación de la fase de aplicación

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FASE DE APLICACIÓN
Observación	Diario de anotaciones	Fase de aplicación del proyecto
	Lista de control	(evaluación del proceso)
Conversación	Cuestionario a profesores	Fase de diagnóstico
	Entrevistas a compositores	(evaluación del contexto)
	Test de aprendizaje al alumnado	Fase de aplicación del proyecto (evaluación del proceso)
TÉCNICA	INSTRUMENTO	FASE DE APLICACIÓN
Análisis documental	Rúbricas	Fase de aplicación del proyecto (evaluación del proceso)
	Autoevaluaciones	
	Diario de anotaciones	
	Producciones escritas	
	Producciones musicales	

4.6.2.1 Cuestionarios

El cuestionario es el instrumento más usado en el ámbito de las humanidades. Nos permite tanto conseguir datos básicos imposibles de obtener de otra manera, como ayudar a comprobar el impacto del proyecto en los implicados. Dentro de este apartado se ha incluido, además del cuestionario a profesores de Música, los test de aprendizaje que se pasaron al alumnado en la evaluación del proceso, que si bien siguieron un procedimiento parecido a los cuestionarios, en este caso tenían la finalidad de determinar el grado de consecución de los objetivos del proyecto por parte de los estudiantes.

Así pues, en esta investigación diseñé un cuestionario destinado al profesorado de música que diera respuesta al Objetivo Específico 1.1: *Determinar la presencia de las actividades de composición en las aulas de música y la importancia que el profesorado les concede; identificar las competencias que desarrolla en el alumnado; conocer el grado de preparación del profesorado para desarrollar actividades de composición y las actividades y los recursos que se utilizan para implementarlas en el aula.* A pesar de la

categorización en descriptivas y analíticas ampliamente aceptada de las encuestas, “en la investigación educativa, la anterior distinción raramente se da en la práctica de una forma nítida, ya que la mayor parte de las encuestas proporcionan datos que sirven para ambos propósitos” (Ballester, 2004, p. 384). En este caso, el cuestionario respondió al tipo mixto. En cuanto a su dimensión temporal, aunque es cierto que recogía información pasada de la experiencia de los participantes, se encuadraba en el tipo transversal, ya que fue “realizada en un momento del tiempo para captar una situación actual” (Ballester, 2004, p. 384).

Para obtener información del profesorado se confeccionó un cuestionario utilizando la herramienta de Google y se distribuyó por correo electrónico a través de la Asociación de Docentes de Música de la Región de Murcia (ADMURM) y redes sociales (Facebook). El cuestionario permaneció abierto durante un mes y se estructuró en tres bloques: datos personales, la composición musical en el aula y la experiencia personal en la composición musical en el aula.

El cuestionario fue sometido a juicio de cinco expertos de Educación Musical, tres de Educación Superior y dos de Educación Secundaria. Se diseñó una escala de validación con porcentaje ordinal y los expertos juzgaron las dimensiones del instrumento según los criterios de pertinencia, coherencia y suficiencia, así como los ítems siguiendo los criterios de adecuación, relevancia y claridad. Los resultados obtenidos mostraron que la validez de las dimensiones y de los ítems tenían un valor muy alto ($M = 3.9$) según la escala de medida utilizada (1: muy bajo, 2: bajo, 3: moderado y 4: muy alto). Asimismo, la prueba W de Kendall ($W = .67$) evidenció una concordancia estadísticamente significativa entre los jueces ($p < .05$) y que el instrumento gozaba de validez de contenido.

A continuación, se presentan los bloques del cuestionario y las variables que los conforman. En el Anexo 4 se encuentra el formato del cuestionario que fue cumplimentado por los participantes.

A) Bloque I. Datos personales.

La finalidad de las preguntas de este bloque era recoger datos identificativos de los participantes, así como de su formación musical y años de experiencia docente. Se presentaban cinco preguntas cerradas: una con variable dicotómica,

dos con horquillas temporales de cinco años y otras dos con variables politómicas de elección múltiple y que además dejaban una opción para el caso en que los encuestados no encontraran su respuesta entre las posibilidades propuestas. Las variables han sido:

1. *Edad*: menos de 25 años; de 26 a 35 años; de 36 a 45 años; de 46 a 55 años; más de 55 años.

2. *Sexo*: hombre; mujer.

3. *Años de experiencia docente*: menos de 5 años; de 5 a 10 años; de 11 a 15 años; de 16 a 20 años; más de 20 años.

4. *Formación musical adquirida en...* (Selecciona todos los que correspondan): Conservatorio Elemental; Conservatorio Profesional; Conservatorio Superior; Escuela de Música; Academia de Música; Universidad; otro.

5. *Trabajas o has trabajado en...* (Selecciona todos los que correspondan): Educación Primaria; ESO; Bachillerato; Universidad; Conservatorio Elemental; Conservatorio Profesional; Conservatorio Superior; Escuela de Música; Academia de Música; otro.

B) Bloque II. Composición musical en el aula.

El segundo bloque nos proporcionaba información sobre el tiempo que el profesorado dedica a la composición en el aula, la importancia que concede a estas actividades y las competencias que desarrollan en el alumnado. Se presentaban tres preguntas cerradas con variables politómicas pero con la opción de añadir una variable más por parte de los encuestados, lo que haría pasar este bloque a seis preguntas, estas tres últimas de carácter abierto. De las tres preguntas cerradas, una muestra horquillas temporales y las otras dos contenían escalas Likert adaptadas con cuatro variables para evitar la tendencia del encuestado a elegir la opción central. Las variables han sido:

6. *Piensas que la Composición Musical en el aula es ...* (se incluye una opción de respuesta para cada etapa o ámbito educativo): un contenido fundamental; un contenido importante; un contenido más; un contenido poco importante.

7. *Si has respondido "Otro", por favor indica lo que corresponda.*

8. *Durante el curso, ¿cuántas horas dedicas o has dedicado a trabajar la composición con tus alumnos?* (se incluyó una opción de respuesta para cada etapa o ámbito educativo y se indicaba que solo se marcaran los niveles en los que tenía experiencia docente): menos de 2 horas; 3 o 4 horas; 5 o 6 horas; más de 6 horas.

9. *Si has respondido “Otro”, por favor indica lo que corresponda.*

10. *Expresa tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones: La composición musical en el aula contribuye a...* (marca solo un óvalo por fila): conocer los principios básicos de los procedimientos compositivos y las formas de organización musical; explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros; mostrar interés y actitud por las nuevas propuestas musicales; utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles; desarrollar la inteligencia musical; entender la expresión musical como vehículo de emociones y sentimientos; otro. El grado de acuerdo o desacuerdo con estas afirmaciones se muestra señalando una de las siguientes opciones: muy en desacuerdo; en desacuerdo; de acuerdo; muy de acuerdo.

11. *Si has respondido “Otro”, por favor indica lo que corresponda*

C) Bloque III. Experiencia de composición musical en el aula.

Este último apartado recogía información sobre la experiencia en actividades compositivas con el alumnado, organizadas según tres modelos compositivos propuestos. Cada uno de ellos ha sido definido del siguiente modo: (1) *modelo tonal*, entendido como composición musical basada en la armonía, siguiendo los presupuestos básicos de la composición tonal; (2) *modelo con bases pregrabadas*, que consiste en la composición musical que utiliza bloques rítmicos o melódicos pregrabados siguiendo los presupuestos básicos de la composición tonal; y (3) *modelo música experimental*, basado en la manipulación digital de sonidos grabados del entorno y que sigue los presupuestos del paisaje sonoro y de la moderna experimentación sonora. Para este tercer bloque de preguntas, dos de ellas eran de respuesta cerrada y opción múltiple, tres se basaban en la escala Likert adaptada ya comentada y cuatro eran de variable dicotómica, si bien estas últimas contenían la opción “otro”, al igual que en el bloque II. Las variables han sido:

12. Señala el grado de preparación que consideras tener para aplicar estos modelos de composición en el aula (se incluyó una cuarta opción “otro modelo” y se indicaba que se podían señalar varias opciones): nada; poco; bastante; mucho.

13. Si has respondido “Otro modelo”, por favor escribe su nombre.

14. ¿Qué modelo de composición musical practicas o has practicado en el aula con tus alumnos? (se incluyó una opción de respuesta para cada modelo de composición): nada; poco; bastante; mucho.

15. ¿Qué modelos de composición consideras que deberían practicarse en el aula? (se incluyó una opción de respuesta para cada modelo de composición): nada; poco; bastante; mucho.

16. ¿Cómo propones a tus alumnos que realicen las actividades de composición? (se incluyeron varias opciones de respuesta indicando que se podían marcar varias): individualmente; en parejas; en pequeños grupos; grupo-clase; otro.

17. Para originar la composición musical en tu alumnado le haces partir de... (se incluyeron varias opciones de respuesta indicando que se podían marcar varias): una idea musical; un texto; una imagen; una emoción; otro.

18. Si utilizas el MODELO TONAL señala las actividades que realizas con el alumnado (se incluyeron las opciones de respuesta: *sí la realizo; no la realizo*): exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal; explicación/comentario de procesos compositivos; audición de ejemplos; trabajo en casa; muestra del trabajo al resto de compañeros; otras actividades.

19. Si has respondido “Otras actividades”, por favor enuméralas.

20. Si utilizas el MODELO CON BASES PROGRAMADAS señala las actividades que realizas con el alumnado (se incluyen las opciones de respuesta: *sí la realizo; no la realizo*): exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal; explicación/comentario de procesos compositivos; audición de ejemplos; tutoriales para uso del software necesario; trabajo en casa; muestra del trabajo al resto de compañeros; otras actividades.

21. Si has respondido “Otras actividades”, por favor enuméralas.

22. Si utilizas el *MODELO MÚSICA EXPERIMENTAL* señala las actividades que realizas con el alumnado (se incluyeron las opciones de respuesta: *sí la realizo; no la realizo*): exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal; explicación/comentario de procesos compositivos; audición de ejemplos; tutoriales para uso del software necesario; trabajo en casa; muestra del trabajo al resto de compañeros; otras actividades.

23. Si has respondido “Otras actividades”, por favor enuméralas

24. Si utilizas el *OTRO MODELO* diferente a los propuestos señala las actividades que realizas con el alumnado (se incluyeron las opciones de respuesta: *sí la realizo; no la realizo*): exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal; explicación/comentario de procesos compositivos; audición de ejemplos; tutoriales para uso del software necesario; trabajo en casa; muestra del trabajo al resto de compañeros; otras actividades.

25. Si has respondido “Otras actividades”, por favor enuméralas.

4.6.2.2. Entrevistas

La técnica que más se ajustaba a esta fase del trabajo era la entrevista, ya que gracias a ella “podemos describir e interpretar aspectos de la realidad social que no son directamente observables: sentimientos, impresiones, emociones, intenciones o pensamientos” (Latorre, 2008, p. 70).

La entrevista constaba de 14 preguntas estructuradas en tres partes. En la primera de ellas se planteaban dos preguntas de las que se pretendía extraer información de los compositores acerca de su formación previa. Una segunda serie también de dos preguntas estaban enfocadas a conocer las herramientas utilizadas en sus procesos de composición. Por último se incluyó una sección con cuestiones destinadas a conocer las fases de su proceso compositivo y las motivaciones que les llevan a componer. Las preguntas que conformaron la entrevista fueron las siguientes:

A) Sobre formación:

1. *¿Qué formación consideras relevante para componer hoy en día?*
2. *¿Qué importancia tiene el escuchar y analizar obras ajenas antes de abordar una composición propia?*

B) Sobre las herramientas utilizadas:

3. *¿Qué herramientas necesitas hoy en día para trabajar en una composición?*

4. *¿Cómo utilizas esas herramientas?*

C) Sobre el proceso compositivo:

5. *¿Cuál es tu punto de partida para componer?*

6. *¿Cuando trabajas una composición crees que es necesario dejarla “reposar” y retomarla al cabo de un tiempo?*

7. *¿Realizas una planificación previa de la obra o su estructura va surgiendo a medida que vas trabajando en ella?*

8. *¿Trabajas con sonidos ya conocidos o experimentas con nuevos materiales o nuevas formas de hacer sonar los instrumentos?*

9. *En tus composiciones, ¿cuánto hay de inspiración (ideas que surgen espontáneamente) y cuánto de trabajo (ideas que se van construyendo)?*

10. *¿Qué entorno prefieres cuando realizas una composición?*

11. *¿Por qué razón compones?*

12. *Al terminar una composición ¿te sientes satisfecho del resultado o piensas que si la empezaras de nuevo el resultado sería diferente?*

13. *¿Cómo sabes que la composición está terminada?*

14. *Cuando finalizas la composición, ¿se la muestras a alguien para que la valore antes de hacerla pública?*

Para realizar las entrevistas, en primer lugar contacté con los compositores por correo o telefónicamente y les informé del proyecto, solicitando su participación en el estudio. Todos ellos respondieron afirmativamente y se realizaron las entrevistas en un intervalo de dos meses, utilizando tres procedimientos: 3 respondieron en persona, 3 a través de video conferencia (mediante el programa Skype) y 3 por escrito, a petición de los entrevistados. Debe indicarse que los dos primeros procedimientos permitieron la interacción con el entrevistado y se pudieron aclarar cuestiones en el momento, tanto

de las preguntas como de las respuestas. En el caso de las entrevistas por escrito, algunos puntos se concretaron posteriormente a través de correo electrónico. Las entrevistas fueron grabadas previo consentimiento de los participantes para su posterior transcripción y análisis.

4.6.2.3. Diario de anotaciones

El diario de anotaciones permitió recabar reflexiones o interpretaciones de lo ocurrido durante la investigación de dos fuentes diferentes: de la observación sistemática del investigador-profesor y de las producciones sonoras y escritas del alumnado. Aunque la información que se obtuvo era subjetiva, se consideró de gran interés, sobre todo a la hora de justificar los pensamientos aparejados a las fases de reflexión del proyecto de trabajo. Este instrumento fue utilizado en la evaluación del proceso.

4.6.2.4. Listas de control

Estas listas proporcionaron información sobre aspectos muy concretos del desarrollo de algunas de las actividades propuestas al alumnado en el proyecto de trabajo. Se confeccionaron en la fase de diseño del proyecto (evaluación de entrada) y se completaron durante la fase de implementación (evaluación del proceso) con ayuda de las producciones escritas y las producciones musicales del alumnado. Estas listas permitieron comprobar el avance del grupo en la realización de las tareas encomendadas y su cumplimentación ayudó a realizar una evaluación más completa del proyecto de trabajo.

4.6.2.5. Rúbricas

Las rúbricas son una guía muy útil para indicar el grado de consecución de los logros esperados en el alumnado. Se elaboraron en la fase de diseño del proyecto (evaluación de entrada) y se aplicaron en la fase de implementación (evaluación del proceso). En este caso, se han utilizado tres rúbricas de tipo analítico, una de grupo y dos individuales, que fueron cumplimentadas a través del análisis de las producciones escritas del alumnado.

4.6.2.6. Autoevaluaciones del alumnado

Las autoevaluaciones permiten fomentar en el alumnado la autonomía en el trabajo y sirven de guía para el desarrollo del proyecto. Asimismo, posibilitan la detección de dificultades en la puesta en práctica de las actividades. Las utilizadas en este proyecto se confeccionaron en la fase de diseño del proyecto (evaluación de entrada) y se aplicaron en la fase de implementación (evaluación del proceso). La información que se obtenía de ellas era gestionada por el propio alumnado y sólo fueran comentadas con el profesor en caso de surgir algún problema.

4.6.2.7. Producciones escritas

Las producciones escritas del alumnado son muy útiles a la hora de conocer sus reflexiones sobre los contenidos impartidos así como la reflexión que hace de los mismos, lo que permite comprobar el grado de asimilación. En nuestro proyecto de trabajo, las producciones de trabajo fueron utilizadas para completar las rúbricas 1, 2 y 3 y las listas de control 2, 3 y 4.

4.6.2.8. Producciones musicales

Las producciones musicales del alumnado fueron utilizadas de dos maneras distintas. Por un lado, fueron el recurso que se utilizó para realizar la actividad que ocupó la sesión 5 del proyecto, y por otro nos ayudaron a completar los apartados de la lista de control 4.

4.6.2.9. Test de aprendizaje

La finalidad de estos instrumentos fue la de determinar los logros del alumnado en relación con los objetivos planteados y por ello se realizaron en dos momentos: antes de la puesta en marcha del proyecto y una vez finalizado este. Los confeccioné en la fase de diseño del proyecto (evaluación de entrada) y los apliqué en la fase de implementación (evaluación del producto). Aportaron datos fundamentales a la hora de validar o no el proyecto diseñado en la fase de evaluación del producto. Al igual que los cuestionarios

aplicados en la fase de diagnóstico, las preguntas de los test correspondían a un tipo mixto y su dimensión temporal era del tipo longitudinal (encuesta de series temporales), ya que esta opción era la que me permitía “observar los cambios experimentados tras la implantación [del programa de intervención]” (Ballester, 2004, p. 386).

Los test los diseñé con la herramienta de Google y el inicial se aplicó en cada uno de los tres grupos en la sesión de clase de Música anterior al inicio del proyecto. Se cumplieron en el aula de informática del centro donde cada participante dispuso de un ordenador para su uso individual. Para garantizar el anonimato y que las respuestas estuvieran menos condicionadas se utilizaron números de cabecera que se introdujeron en sobres con el nombre de los participantes, los cuales les fueron entregados nuevamente para responder al test final y poder unirlos con el inicial en el caso de ser necesario. El procedimiento para responder al test final fue similar y estos se realizaron en la misma aula de informática en la siguiente sesión de Música al acabar el proyecto.

El test constó de 6 bloques, distribuidos de forma diferente según fuera el test inicial (ver Anexo 5) o final (ver Anexo 6). El test final siguió la misma estructura que el inicial, pero en este quitando el bloque de datos personales e introdujo otro sobre cuestiones relacionadas con la actividad de componer una obra de música experimental. El test fue valorado por el mismo comité de expertos que evaluó el cuestionario sobre la composición en el aula. Las dimensiones del instrumento se juzgaron según los criterios de pertinencia, coherencia y suficiencia y los ítems siguiendo los criterios de adecuación, relevancia y claridad. Nuevamente los resultados evidenciaron que la validez de las dimensiones y de los ítems tenían un valor muy alto ($M = 3.8$) según la escala de medida utilizada (1: muy bajo, 2: bajo, 3: moderado y 4: muy alto). Igualmente, la prueba W de Kendall ($W = .65$) mostró que entre los jueces existía una concordancia estadísticamente significativa ($p < .05$).

Las cuestiones y las variables de cada bloque fueron las siguientes:

A) Bloque I (sólo en el test inicial). Se recogieron datos identificativos de los participantes e incluía sólo dos preguntas: una de variable dicotómica (sexo) y otra de respuesta abierta (edad). En el test final desapareció este primer bloque de preguntas al utilizar números de cabecera.

B) *Bloque II*. Proporcionó información sobre el concepto de música que tiene el alumnado. Consistió en escuchar cinco audiciones (fragmentos de un minuto de duración) y responder a la pregunta: *¿dirías que es música lo que has escuchado?* Fueron pues cinco preguntas de respuesta cerrada que contenían las tres variables: *sí, no y tal vez*. Cada una de estas cuestiones iba seguida de otra de respuesta abierta para justificar la elección anterior. Las obras de las que se extrajeron los fragmentos escuchados fueron:

1. Grabación nº 1: *Benthic Storm*, de Francisco López (López, 1993).
2. Grabación nº 2: *Concierto para violín y orquesta en la menor*, de Antonio Vivaldi (Vivaldi, 1711/2015).
3. Grabación nº 3: *Etude aux chemins de fer*, de Pierre Schaeffer (Schaeffer, 1948/2000).
4. Grabación nº 4: *Artikulation*, de György Ligeti (Ligeti, 1958, 2008).
5. Grabación nº 5: *Revolution 9*, de John Lennon y Paul McCartney (Lennon y McCartney, 1968/2009).

C) *Bloque III*. Contenía cuestiones acerca de la composición. Se inquirió sobre la percepción del alumnado acerca de cuatro cuestiones: los conocimientos previos necesarios para componer, los procesos que siguen los compositores, su experiencia previa en composición y aspectos relacionados con exponer su obra al público. Todas las preguntas eran de respuesta cerrada, permitiendo a partir de una de ellas dos breves itinerarios en función de la respuesta a una de las preguntas. El itinerario completo contenía cuatro cuestiones con variables politómicas (de selección múltiple y dejando la opción “otro”) y cuatro dicotómicas (dos de ellas incorporan la opción “tal vez”). Las preguntas y sus variables han sido:

- *¿Qué opciones de las siguientes consideras imprescindibles para componer?:* saber sobre notas musicales, escalas, escribir música en el pentagrama, etc.; saber tocar muy bien al menos un instrumento; manejar programas informáticos relacionados con la música; tener inspiración; otra.

- *¿Sabes qué proceso siguen los compositores para componer sus obras?:* no sé cómo lo hacen; tienen una o varias ideas y trabajan con ellas hasta componer una obra; les llega la inspiración y sólo tiene que escribir la obra; tienen una estructura pensada y la van rellenando con sonidos que se les van ocurriendo;

no tienen nada pensado y van colocando sus ideas musicales conforme les van llegando; otra.

- *¿Te sientes capaz de componer una obra musical?:* sí; no; tal vez.

- *¿Has compuesto alguna vez una obra musical sencilla (una canción, un arreglo musical, una melodía con un instrumento, ...?):* sí; no

- *¿Eres capaz de explicar tu composición a los demás?:* sí; no.

- *¿Por qué te crees capaz?:* porque tengo vocabulario musical suficiente; porque no me importa explicar mis sentimientos y emociones; porque no me importa explicar mis pensamientos; otra.

- *¿Por qué no te crees capaz?:* porque tengo vocabulario musical suficiente; porque no quiero explicar mis sentimientos y emociones; porque no quiero explicar mis pensamientos; la música no se puede expresar con palabras; otra.

- *En caso de que tú compusieras alguna obra ¿te importaría mostrar tus composiciones?:* a los compañeros; a tu familia; a las familias de tus compañeros; fuera del instituto. A cada una de estas variables se contestaba *sí*, *no* o *tal vez*.

D) Bloque IV (sólo en el test final). Estaba compuesto de cinco cuestiones en dos itinerarios, dos de variable dicotómica (una de ellas con la posibilidad de “otro”) y tres de respuesta cerrada (una de opción múltiple y otras dos con escalas Likert adaptadas). En ellas se preguntaba acerca de lo que le parece la tarea de componer propuesta en el proyecto, su percepción acerca de sentirse o no compositor y lo que aporta a su formación. Las preguntas y sus variables han sido:

- *La tarea de componer que te ha encargado el profesor te ha parecido...:* interesante y/o agradable; me ha sido indiferente; aburrida; otra.

- *¿Te has sentido compositor realizando la tarea encargada por el profesor?:* sí; no; otra.

- *¿Crees que componer como lo has hecho aporta algo a tu formación?:* sí; no.

- *¿Qué crees que te ha aportado?:* me ha enseñado una forma nueva de expresar emociones e ideas; he aprendido o profundizado en el trabajo con un programa editor de audio; he aprendido o profundizado en el trabajo con un disco duro virtual; otra.

- *Escoge la opción que mejor defina cómo te has sentido al terminar tu composición:* contento, he sido capaz de componer una obra musical; decepcionado,

no me ha gustado el resultado; no he sentido nada especial, ha sido un trabajo escolar más; cansado, me ha costado mucho trabajo hacerla; otra.

E) Bloque V. Recopilaba información sobre los conocimientos de los participantes acerca de un editor de audio y constaba de tres preguntas en dos itinerarios: una de respuesta politómica, otra de respuesta cerrada y opción múltiple (incluyendo “otro”) y una tercera abierta (itinerario completo). Las preguntas y sus variables han sido:

- *¿Conoces algún editor de audio?:* sí; no.
- *¿Recuerdas el nombre de ese editor de audio?* (respuesta abierta).
- *¿Para qué crees que se utiliza un editor de audio?:* no lo sé; para grabar audio; para manipular audio: cortar, pegar, subir y bajar el volumen; para transformar unos sonidos en otros diferentes; para juntar sonidos que están en grabaciones separadas; otra.

4.7. Tratamiento y análisis de la información

Las técnicas e instrumentos descritos anteriormente dan como resultado una serie de datos cuantitativos y cualitativos que precisaron de un análisis diferenciado en función de su propia condición. En la Tabla 4.10 se recuerdan aquellos utilizados en este estudio.

Tabla 4.10

Instrumentos utilizados según el momento de la investigación

Momento de la investigación	Instrumento
Evaluación de la fase de diagnóstico	Cuestionario
	Entrevistas
	Diario de anotaciones
Evaluación de la aplicación del proyecto de trabajo	Listas de control
	Rúbricas
	Autoevaluaciones del alumnado
	Test de aprendizaje

4.7.1. Tratamiento y análisis de la información cuantitativa

La información cuantitativa es la que obtuvimos de la aplicación del cuestionario a

profesores en la fase de diagnóstico y los test de aprendizaje del alumnado en la fase de implementación del proyecto. Los datos obtenidos se procesaron con ayuda del programa Excel para producir las tablas y gráficos necesarios y pasar a su posterior interpretación. Con respecto a los test de aprendizaje, quiero hacer las siguientes consideraciones:

- Para analizar los datos de ambos test he introducido la variable sexo.

No me ha parecido oportuno introducir también la variable grupo debido a las diferentes características de los mismos ya citadas en el apartado 4.5.2., sobre todo por el pequeño número de alumnado en el grupo C (10) con respecto a los otros dos (31 y 25 respectivamente) que podrían desvirtuar los resultados.

- Las respuestas de carácter abierto se han sometido a un agrupamiento por categorías para poder realizar su análisis.

- Para contabilizar los datos de las preguntas de respuesta abierta relacionadas con las audiciones propuestas, se han establecido dos categorías:

1. Razones musicales: hace referencia a respuestas que incluyen los elementos que tradicionalmente se consideran parte de la música. Respuestas del tipo “no es música porque no tiene ni melodía ni ritmo” o “sí, porque es una composición de sonidos aunque no estén hechos por instrumentos musicales”

2. Razones estéticas: “no, porque es un ruido que me resulta molesto”; “sí, porque me ha transmitido un sentimiento de agobio”.

4.7.2. Tratamiento y análisis de la información cualitativa

Las entrevistas a compositores, diario de anotaciones, listas de control, rúbricas y autoevaluaciones del alumnado ofrecieron un tipo de información que requirió de un tratamiento y análisis de tipo cualitativo.

Para las entrevistas orales, ha sido necesaria la transcripción de las conversaciones y su categorización atendiendo a tres criterios:

1. Las necesidades de formación del compositor:
 - a. Formación musical tradicional (armonía, lenguaje musical)
 - b. Formación en informática musical.

2. Herramientas utilizadas para la composición:
 - a. Herramientas tradicionales (lápiz, papel pautado)
 - b. Herramientas informáticas.
 - c. Grabadoras y micrófonos.
3. Fases seguidas en el proceso compositivo:
 - a. Punto de partida.
 - b. Inspiración y trabajo.
 - c. Planificación previa o no.
 - d. Trabajar hasta terminar o dejar descansos:
 - e. Entorno de trabajo.
 - f. Experimentación o no con los sonidos.
 - g. Fin de la composición.
 - h. Mostrar la obra en privado antes de hacerla pública

Para organizar la información del diario de anotaciones, he tenido en cuenta las siguientes categorías:

- Desarrollo de las actividades (observaciones del profesor)
 - o En relación con los objetivos
 - o En relación con el agrupamiento
 - o En relación con el espacio utilizado
 - o En relación con la duración
 - o En relación con los recursos
 - o En relación con los contenidos
- Actitudes del alumnado (observaciones del profesor)
- Comentarios del alumnado (producciones escritas del alumnado)
 - o En relación con procesos compositivos
 - o En relación con estados de ánimo
 - o En relación con la recepción de algunas obras de compañeros

Para las listas de control se han utilizado las categorías *sí/a veces/no o bien/regular/mal* y, por lo tanto, no determinan el grado de logro de los aspectos observados.

En cuanto a las rúbricas, para cada criterio observado se han establecido las

categorías *experto/avanzado/aprendiz/novel* y se han adjudicado porcentajes que permiten valorar el logro global de la competencia evaluada. Los aspectos observados en las rúbricas han sido:

1. Rúbrica de grupo:
 - a. Definen ruido
 - b. Enumeran sonidos fuertes de la era preindustrial
 - c. Enumeran ruidos placenteros
 - d. Reflexionan sobre el silencio
2. Rúbrica individual 1:
 - a. Explica el punto de partida de la composición
 - b. Enumera los sonidos utilizados
 - c. Explica las modificaciones realizadas (si las hay)
 - d. Detalla las partes de la composición
 - e. Indica lo que quería expresar
3. Rúbrica individual 2:
 - a. Define en una sola palabra la obra
 - b. Interpreta lo que el compositor ha querido comunicar
 - c. Razona si le ha gustado o no la obra

4.8. Cronograma de la investigación

A continuación, se presenta el cronograma que he seguido para el desarrollo de las fases de esta investigación (Tabla 4.11):

Tabla 4.11

Cronograma de la investigación

FASES DE LA INVESTIGACIÓN		
CURSO	ACCIÓN PRINCIPAL	TAREA Y TÉCNICAS APAREJADAS
INICIAL		
2015/16	ELABORACIÓN DEL MARCO TEÓRICO	Análisis de estudios y diagnósticos Revisión bibliográfica Sistematización de la información
2016/17	FASE 1 EVALUACIÓN DEL CONTEXTO	Cuestionario a docentes de música Análisis y conclusiones
		Entrevista a compositores de arte sonoro Análisis y conclusiones
APLICACIÓN		
2017/18	FASE 2 EVALUACIÓN DE ENTRADA	Diseño del Proyecto de Trabajo
		Test inicial a estudiantes
	FASE 3 EVALUACIÓN DEL PROCESO	Observación participante Diario de anotaciones Grabaciones de video Observadores externos
		Test final a estudiantes Análisis de documentos sonoros Análisis y conclusiones
RESULTADOS		
2019/20	FASE 4 EVALUACIÓN DEL PRODUCTO	Valoración del proyecto de trabajo Propuestas de mejora
2020/21	CONCLUSIÓN	Redacción discusión-conclusiones Logros y limitaciones Futuras líneas de investigación

5

Capítulo Desarrollo de la investigación

Introducción

Como ya se indicó en el capítulo anterior, se ha optado por tomar como referente para la presente investigación el modelo de evaluación CIPP (Context, Input, Process, Product). Esta opción, propuesta por Stufflebeam y Shinkfield (1995) entiende que “los educadores necesitaban una definición de evaluación más amplia que la que se limitaba a determinar si los objetivos habían sido alcanzados” (p. 179). Ambos autores presentan la evaluación “no como una prueba sino como un proceso” (p.183) cuyo fin no es otro que el de “servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados” (p. 183). Compartimos plenamente la opinión de Stufflebeam y Shinkfield acerca de que el fin más importante de la evaluación es el de servir para el perfeccionamiento.

Así pues, en este capítulo describimos con detalle las cuatro fases de nuestra investigación. Comenzamos por la fase de diagnóstico en la cual nos centramos en realizar una evaluación del contexto en el que nos desenvolveremos. Por un lado, a través de un cuestionario destinado a docentes de música tratamos de determinar la presencia de actividades de composición en el aula, identificar las competencias que desarrollan en el alumnado y conocer el grado de preparación del profesorado para llevar a cabo dichas

actividades. Por otra parte, a través de las entrevistas a compositores pretendemos identificar las fases y condiciones de su proceso compositivo y poder aplicarlas en el diseño de un proyecto de trabajo para alumnado de educación secundaria.

La segunda fase, basada en los datos obtenidos en nuestro análisis del contexto, consiste en el diseño de un proyecto de trabajo para educación secundaria centrado en la composición. Para ello también utilizamos la información obtenida en el marco teórico y conceptual en relación con los supuestos de la música experimental y las aportaciones realizadas por los pedagogos musicales de los denominados métodos creativos del siglo pasado.

La puesta en práctica del proyecto diseñado conforma la tercera fase de nuestra investigación y en ella analizamos los datos de los resultados obtenidos a través de las diferentes herramientas de evaluación. Por último, el capítulo finaliza con las valoraciones que realizamos en la fase sumativa y que son las que validan el proyecto de trabajo diseñado por su relevancia así como su viabilidad a la hora de ser puesto en práctica en las aulas de secundaria.

5.1. Fase de diagnóstico

En este apartado se presentan los resultados que responden a la consecución de los objetivos específicos 1.1 y 1.2 correspondientes a la evaluación del contexto desarrollada, es decir, se recoge el análisis de los datos recopilados en la fase de diagnóstico, la primera del modelo CIPP. La metodología aplicada es de tipo mixto ya que tenemos una fase cuantitativa (mediante un cuestionario) y otra cualitativa (a través de una entrevista). En primer lugar, se presentan los datos en forma de gráficos con los resultados obtenidos en el cuestionario respondido por profesorado de Música. Este estudio incluye las enseñanzas regladas, tanto de régimen general (Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Universidad) como de régimen especial (Conservatorios de Música). Además, también responden docentes que han desarrollado su labor en enseñanzas no regladas como escuelas de música, academias y bandas. Esto nos permite conocer cómo se encuentra el tratamiento de la composición en los distintos niveles educativos, conociendo la importancia de la misma en la

enseñanza general de la Música. En cuanto a los estilos de composición utilizados por el alumnado en el aula a propuesta del docente, se sugieren tres modelos que se han denominado modelo tonal, con bases programadas y música experimental.

En segundo lugar, también se incluyen en este apartado los resultados de las entrevistas de respuesta abierta realizadas a diez compositores de diversos estilos musicales con la finalidad de conocer procesos de composición utilizados actualmente. Esto va a permitir encontrar patrones comunes que ayuden a definir un modelo que se propondrá al alumnado en el proyecto de trabajo.

5.1.1. Profesorado y composición en el aula

5.1.1.1 . Sobre composición en el aula

En cuanto a la importancia que la composición debería tener dentro de los contenidos desarrollados en el aula, los resultados del cuestionario de profesores (N = 82) presentaron diferencias notables según se tratara de enseñanzas de régimen general o enseñanzas de régimen especial. Como podemos observar en la Figura 5.1, en el ámbito de la Educación Primaria, ESO y Bachillerato, en torno a dos tercios de los encuestados señalaron como importante o fundamental trabajar la composición en el aula. En el primer tramo educativo de los señalados, el 19,5% lo consideraba *fundamental* y el 43,9% *importante*. El valor global de estas dos categorías se mantuvo en ESO y en Bachillerato, si bien aumentaba el porcentaje que lo estimaba *fundamental* (35,4% en ESO y 36,6% en Bachillerato) en detrimento del que lo consideraba *importante* (37,8% y 36,6%, respectivamente). En las enseñanzas de régimen especial, en el Conservatorio Elemental la opción *fundamental* aumentaba progresivamente en el Profesional y en el Superior.

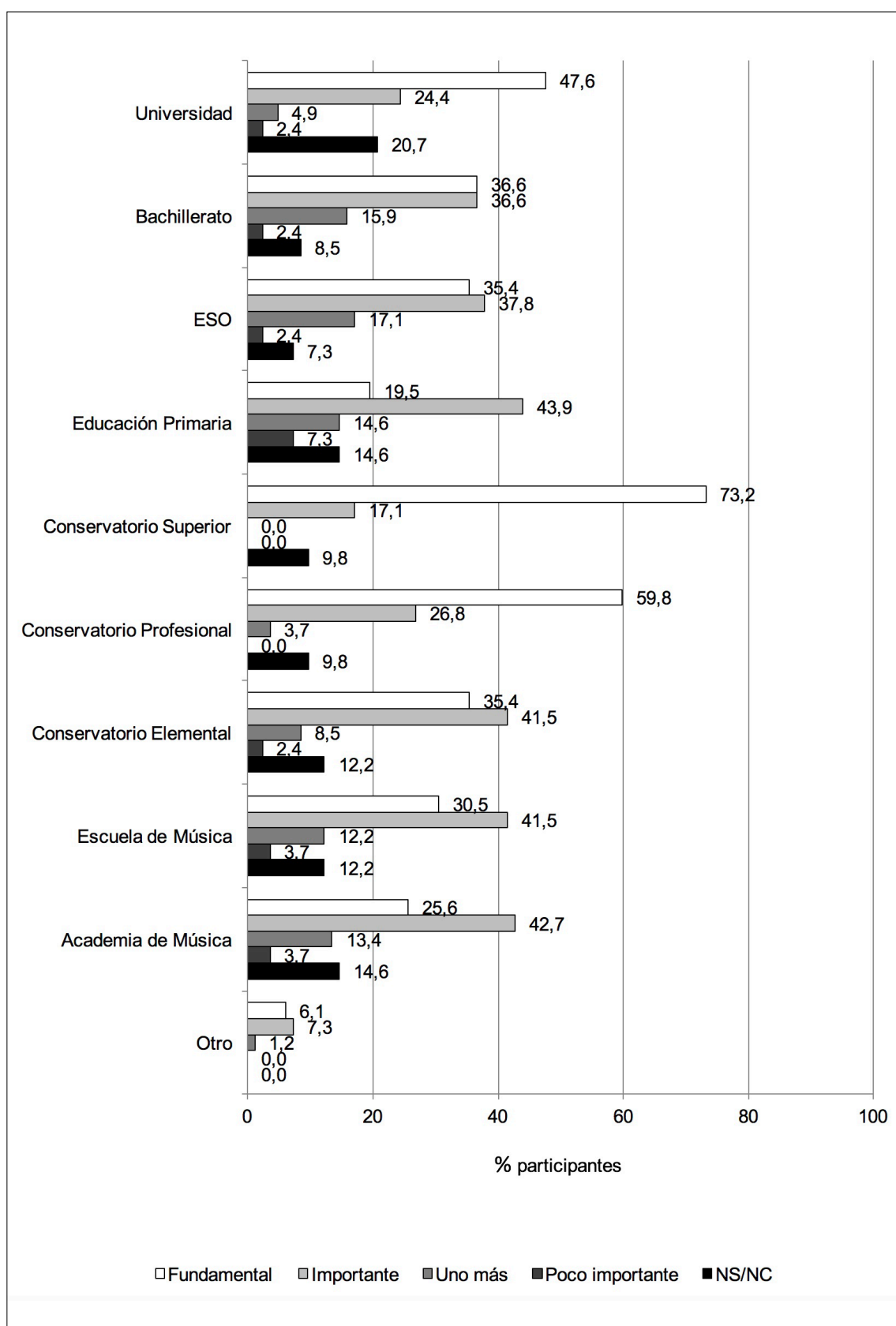


Figura 5.1. Consideración de la importancia de la composición en el aula según nivel o tipo de enseñanza

En cuanto a las horas dedicadas en un curso escolar por los docentes a trabajar la composición en el aula, nos encontramos que de un total de 35 horas lectivas de Música por curso escolar en Primaria, el 41,4 % destinaba a este menester menos de dos horas, mientras que el 10,3% de los encuestados que trabajan en esta etapa empleaban cinco o seis horas a estos contenidos, subiendo al 13,8% los que empleaban más de seis (Figura 5.2).

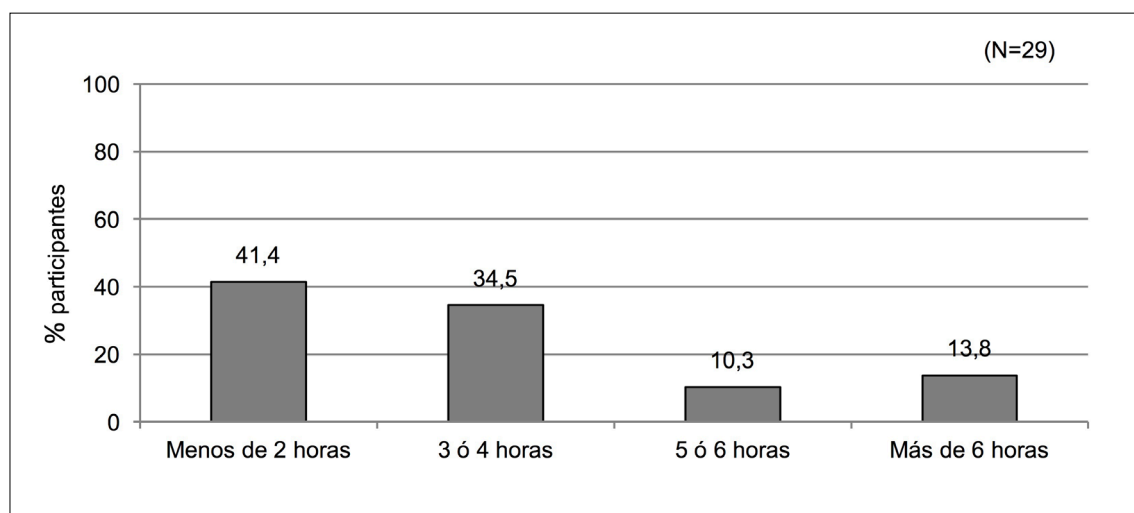


Figura 5.2. Horas lectivas dedicadas a composición musical en Educación Primaria

En ESO, de un total de 70 horas lectivas anuales (dos semanales), el 23.9% del profesorado dedicaba a las tareas de composición menos de dos horas, mientras el 21,7% utilizaba cinco o seis horas y el 28,3% más de seis horas (Figura 5.3).

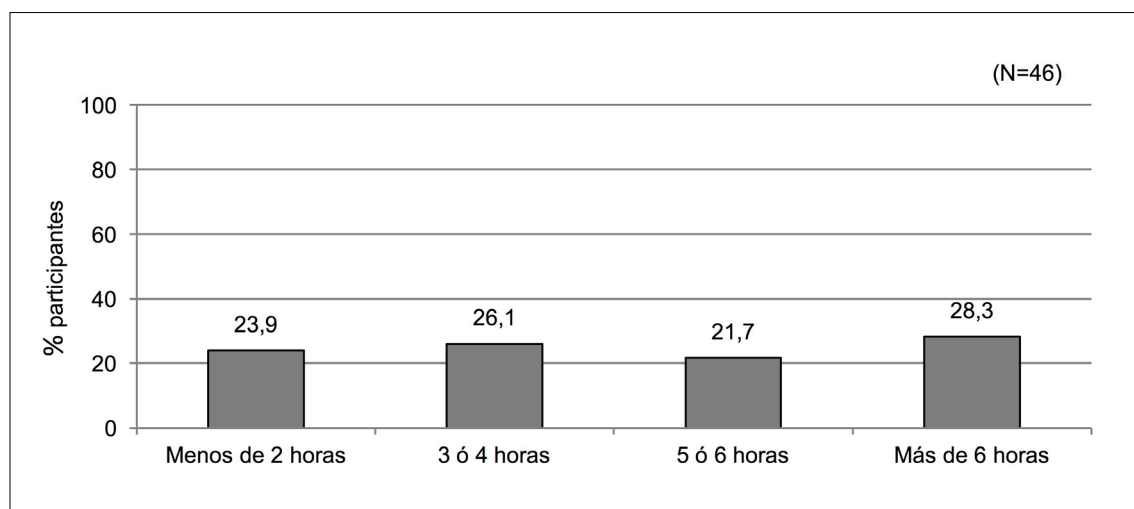


Figura 5.3. Horas lectivas dedicadas a composición musical en ESO

En Bachillerato, de las 70 horas lectivas disponibles anualmente, el 20% ocupaba menos de dos horas para actividades relacionadas con la composición; el 24% dedicaba cinco o seis horas y el 40% más de seis horas (Figura 5.4).

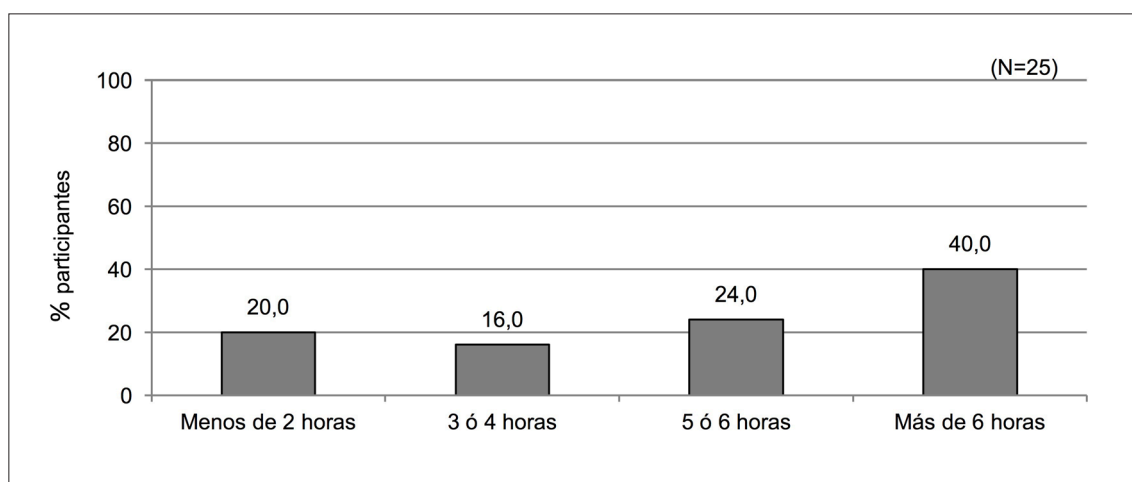


Figura 5.4. Horas lectivas dedicadas a composición musical en Bachillerato

En relación con los objetivos a los que contribuyen las actividades de composición en el aula, el porcentaje de acuerdo más amplio lo encontramos en la *contribución al desarrollo de la inteligencia musical* (muy de acuerdo el 62,2%), seguido muy de cerca por su aportación al entendimiento por parte del alumnado de la *composición musical como vehículo de expresión de emociones y sentimientos* (57,3%) (Figura 5.5). También, aproximadamente la mitad de los encuestados (52,4%) consideraron que es un medio para *explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros*. El porcentaje más bajo correspondió al ítem de *utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles* (34,1%). Un encuestado añadió que uno de los objetivos que persigue relacionado con las actividades de composición es el de *analizar la funcionalidad de la música para expresar sensaciones-sentimientos, y además, para poder relacionarla con la imagen y el movimiento (música en el cine, en la publicidad y en la danza y expresión corporal)*.

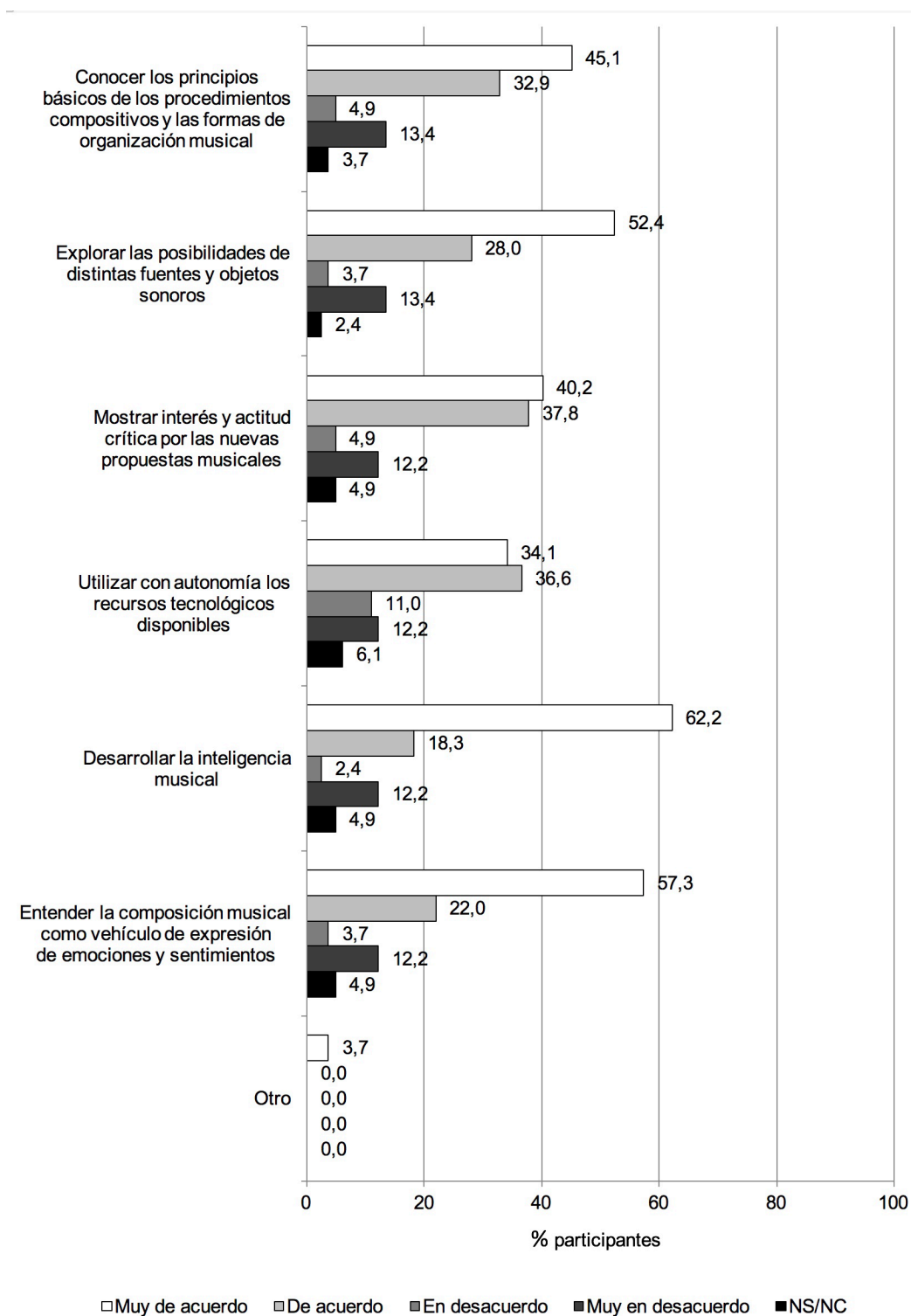


Figura 5.5. Contribución de las actividades de composición a los objetivos de aula

5.1.1.2. Sobre la preparación didáctica y el uso de los tres modelos de composición propuestos

Preguntados los encuestados acerca de su percepción sobre el grado de preparación que poseen en relación a los tres modelos de composición propuestos, casi la mitad de los participantes consideraron que tenían bastante formación en relación con el *método tonal* (48,8%) y el uso de *bases programadas* (42,7%), descendiendo este porcentaje hasta el 25,6% cuando se trataba de *música experimental* (Figuras 5.6, 5.7 y 5.8). Si se suman los valores de las opciones *bastante* y *mucho*, los datos resultaron más relevantes: el 81,7% para la composición de *música tonal*, el 52,5% para la utilización de *bases programadas* y el 30,5% para el modelo de *música experimental*.

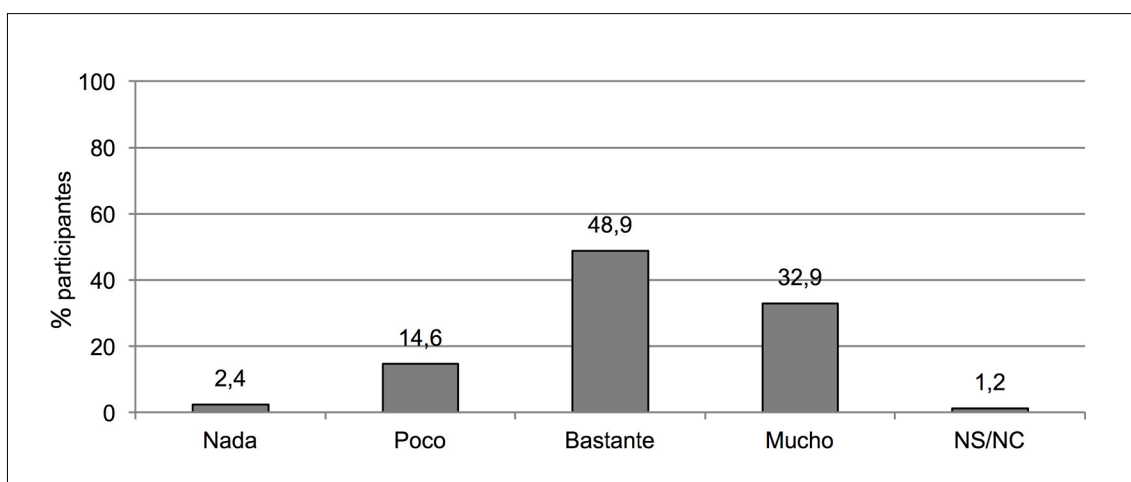


Figura 5.6. Grado de preparación para aplicar el modelo de composición tonal en el aula

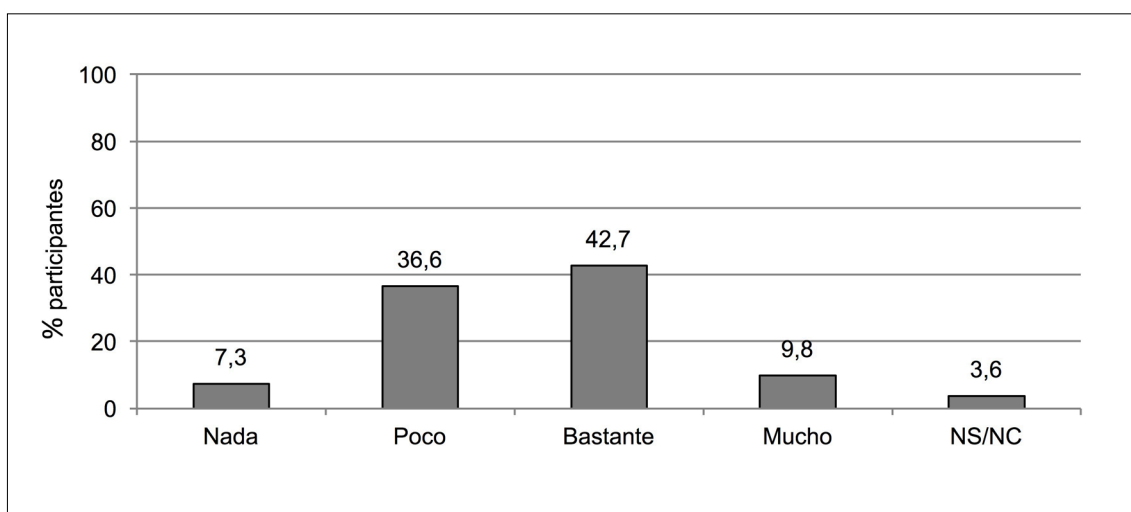


Figura 5.7. Grado de preparación para aplicar el modelo de composición con bases programadas en el aula

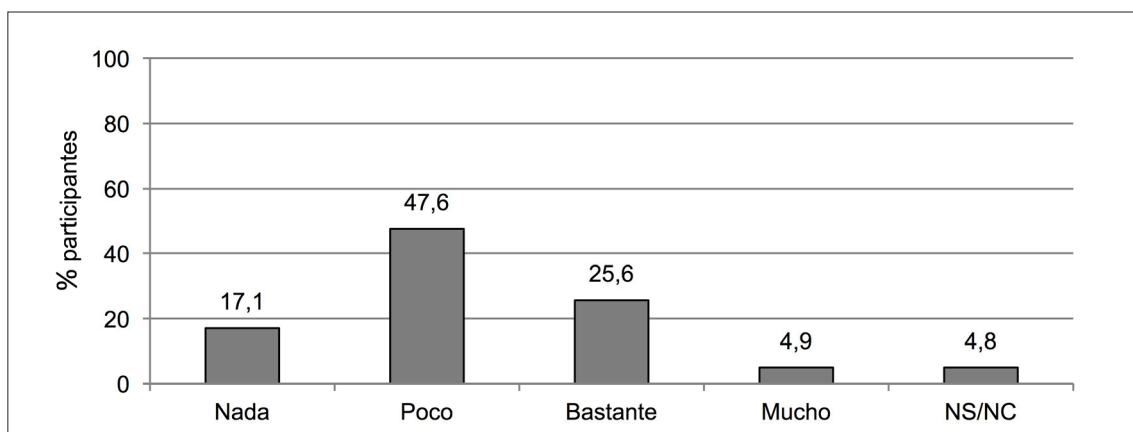


Figura 5.8. Grado de preparación para aplicar el modelo de composición de música experimental en el aula

En cuanto al uso en el aula de cada uno de los modelos de composición propuestos, más de la mitad del profesorado declaraba utilizar el modelo tonal *mucho* o *bastante* (57,3%) (Figura 5.9). Sin embargo, el modelo con bases programadas era utilizado *poco* o *nada* por el 63,4% y el modelo experimental era empleado *nada* por el 58,5% de los docentes (82,9% si sumamos *poco* y *nada*). Aquellos profesores que declararon utilizar *otro modelo* dijeron utilizar la improvisación (N = 4), la música atonal (N = 2), la percusión corporal (N = 1) y la música modal (N = 1).

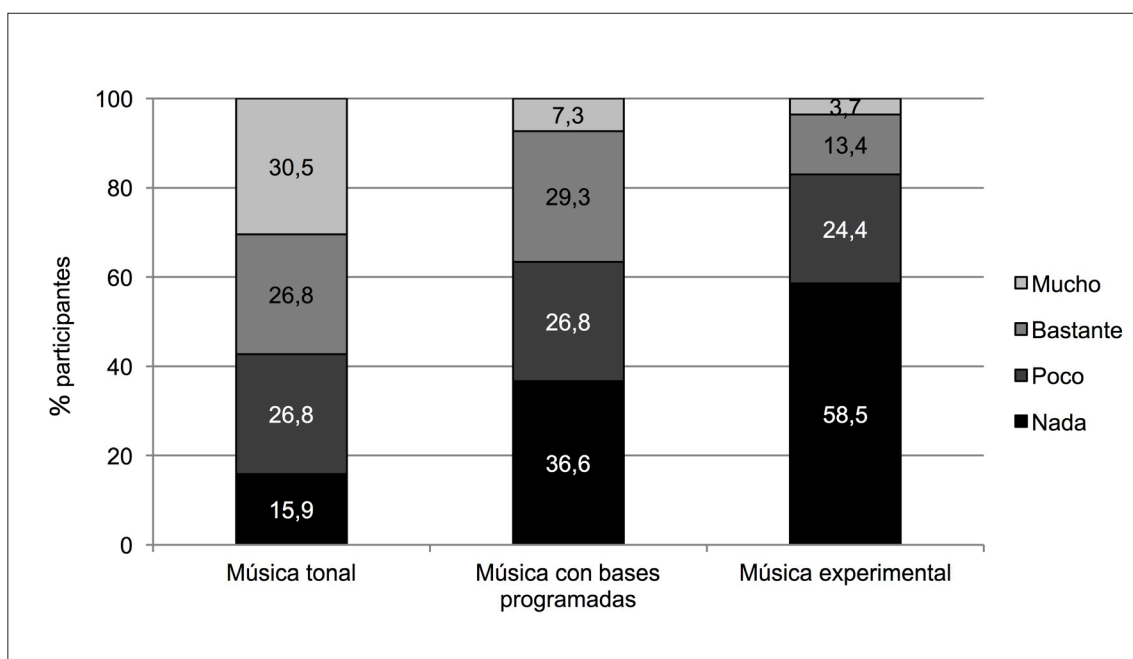


Figura 5.9. Modelo de composición practicado en el aula

En referencia a los modelos que los docentes creen que deben ser practicados en el aula, los porcentajes de las respuestas fueron bastante similares en los tres modelos propuestos, siendo exactamente iguales para el tonal y el experimental si se suman las categorías *bastante* y *mucho* (75,6%) (Figura 5.10).

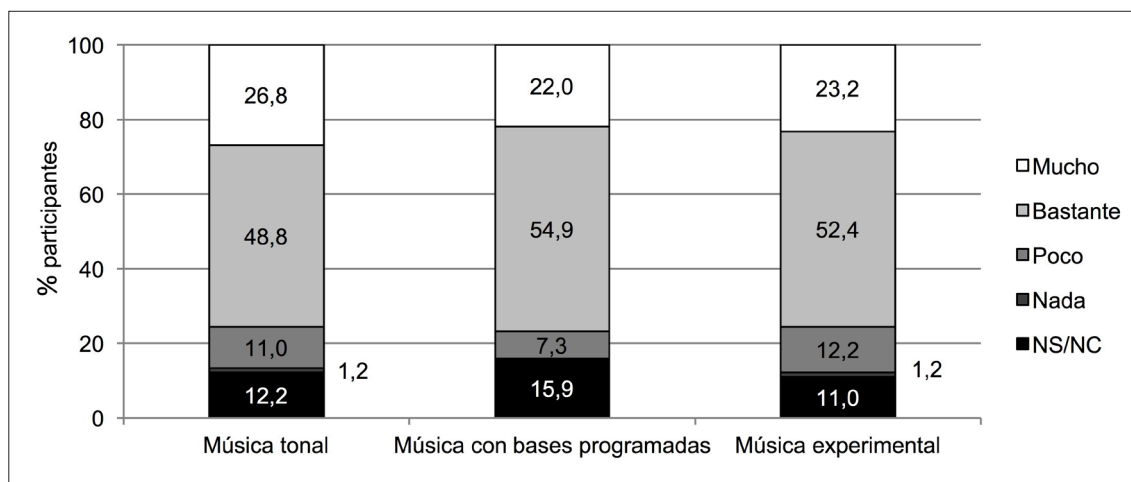


Figura 5.10. Modelo de composición que debería ser practicado en el aula

Al preguntar al profesorado por el agrupamiento de los alumnos que utilizan en las clases de composición, la mayoría declaró hacerlo en pequeños grupos (68,3%) o individualmente (65,9%), siendo minoritarios los agrupamientos en grupo-clase (29,3%) y en pareja (25,6%) (Figura 5.11).

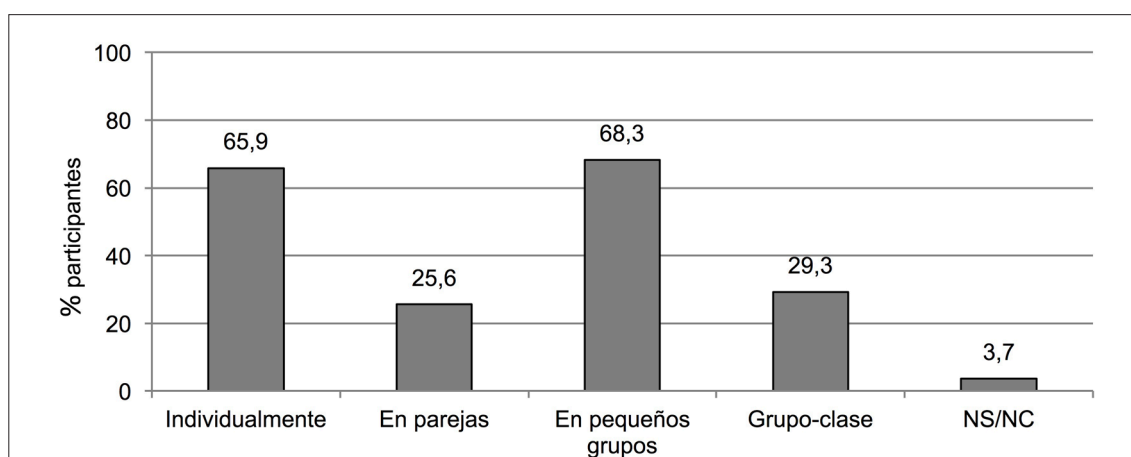


Figura 5.11. Agrupamiento del alumnado en actividades de composición

En lo referente al punto de partida o motivación para iniciar las actividades de composición del alumnado, el 84,1% de los docentes afirmó partir de una *idea musical* (Figura 5.12). En otras ocasiones, pero con valores mucho más inferiores, la composición se generaba partiendo de *un texto* (46,3%), *una emoción* (32,9%) o *una imagen* (30,5%).

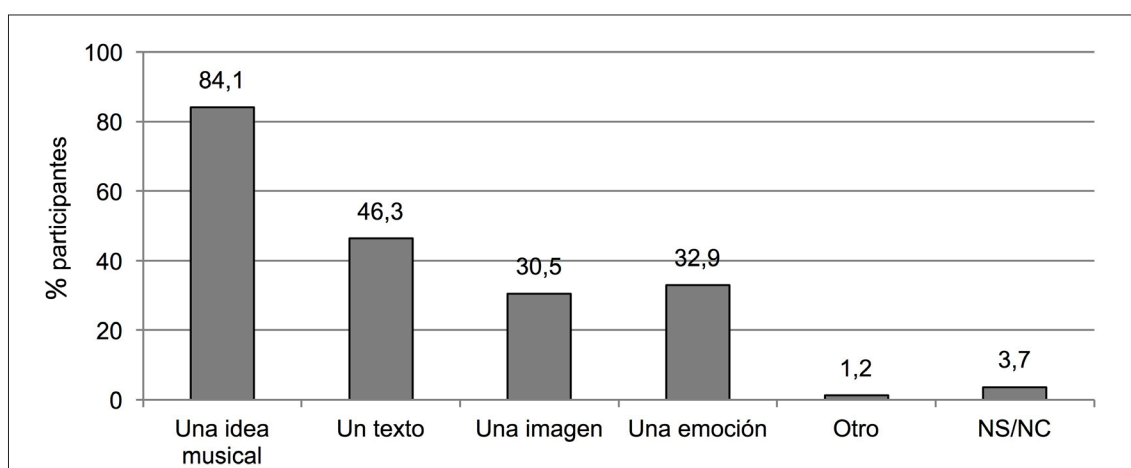


Figura 5.12. Punto de partida propuesto al alumnado para realizar una composición

En cuanto a las actividades propuestas para ser realizadas por el alumnado cuando la composición se hace dentro del modelo tonal ($N = 69$), el profesorado incluyó sobre todo la *audición de ejemplos* (89,9%) y la *muestra del resultado final al resto de compañeros* (87%) (Figura 5.13). También señalaron la *explicación o repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal* (76,8%) y la *explicación o comentario de los procesos compositivos* (73,9%). Prácticamente la mitad del profesorado declaró proponer al alumnado el *trabajo en casa* (49,3%). En la categoría *otras actividades*, las respuestas tuvieron que ver con el trabajo a partir de propuestas realizadas por el profesorado, como *construir melodías a partir de otra ya existente* ($N = 2$) o *utilizar secuencias de acordes diferentes para la misma melodía* ($N = 1$). Además, algunos profesores señalaron *utilizar los ordenadores* ($N = 3$) o la *improvisación en juegos de pregunta-respuesta* ($N = 3$).

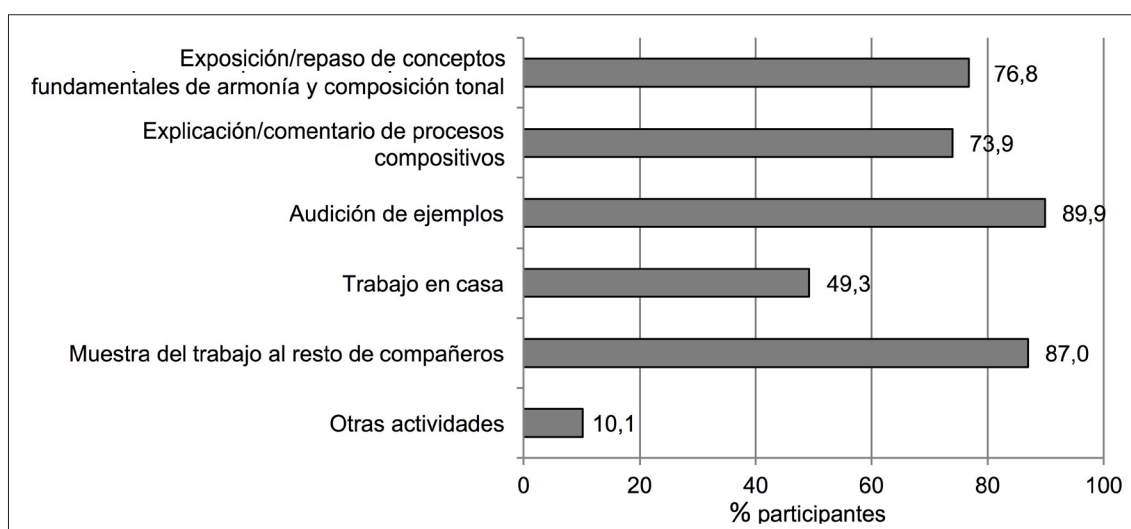


Figura 5.13. Actividades realizadas por el alumnado en el modelo tonal

Las respuestas del profesorado que practica con su alumnado el modelo que utiliza bases programadas (N = 52) arrojaron unos resultados muy similares a los que practica el modelo tonal. Por razones obvias, la mayoría declaraba *utilizar tutoriales para el uso del software necesario* para componer (78,8%), si bien también consideró importante *la muestra del trabajo al resto de compañeros* (75%) (Figura 5.14). La *audición de ejemplos* (67,3%) y la *explicación o comentario de los procesos compositivos* (59,6%) fueron igualmente actividades muy utilizadas en este modelo de composición, así como el *trabajo en casa* (48,1%). Sin embargo, la *explicación o repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal* descendió casi a la mitad con respecto al modelo tonal (44,2%). En la categoría *otras actividades*, uno de los encuestados propuso al alumnado la grabación del resultado y otro promovía la improvisación sobre bases pregrabadas.

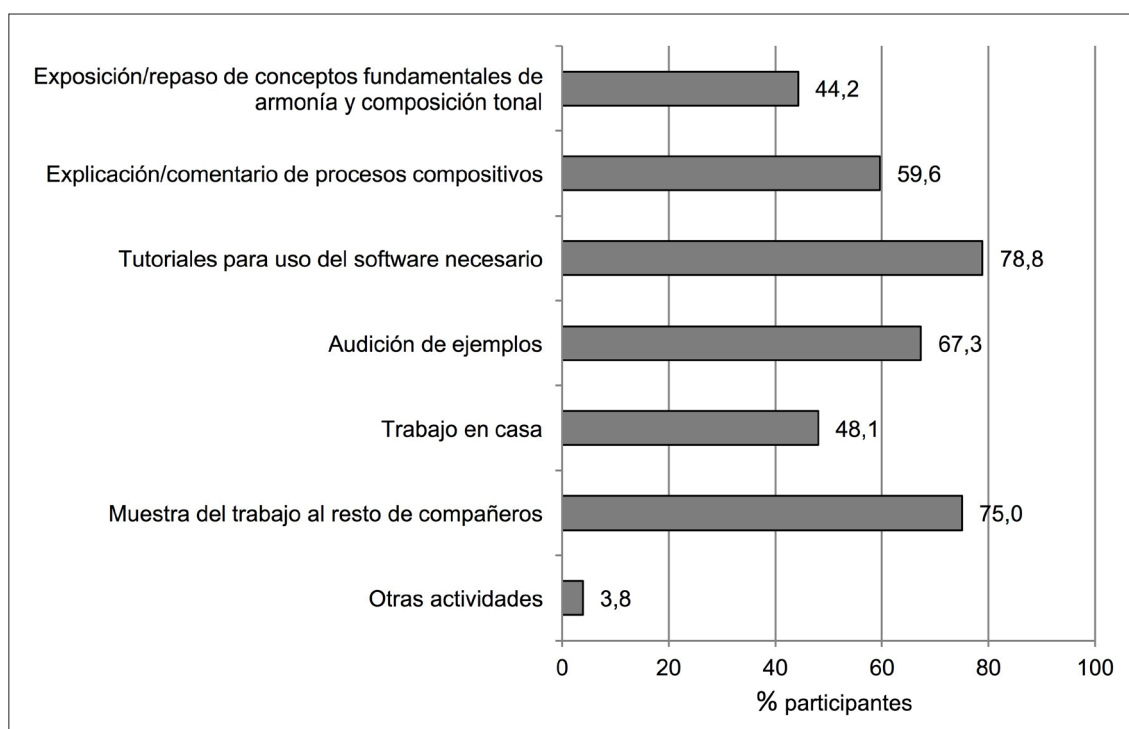


Figura 5.14. Actividades realizadas por el alumnado en el modelo de bases programadas

En el modelo de música experimental, la actividad que más propuso el profesorado (N = 34) fue también la de la utilización de *tutoriales para el uso del software necesario* para componer (61,8%) (Figura 5.15). La *muestra del trabajo al resto de compañeros* fue menos relevante que en los otros dos modelos (55,9%). El porcentaje de

utilización del resto de actividades propuestas fue ligeramente menor, excepto en la *explicación o repaso de conceptos fundamentales de armonía y la composición tonal* con valores muy inferiores a los otros modelos (14,7%). Sólo un encuestado propuso una actividad diferente a las indicadas: la experimentación de texturas tímbricas y similares.

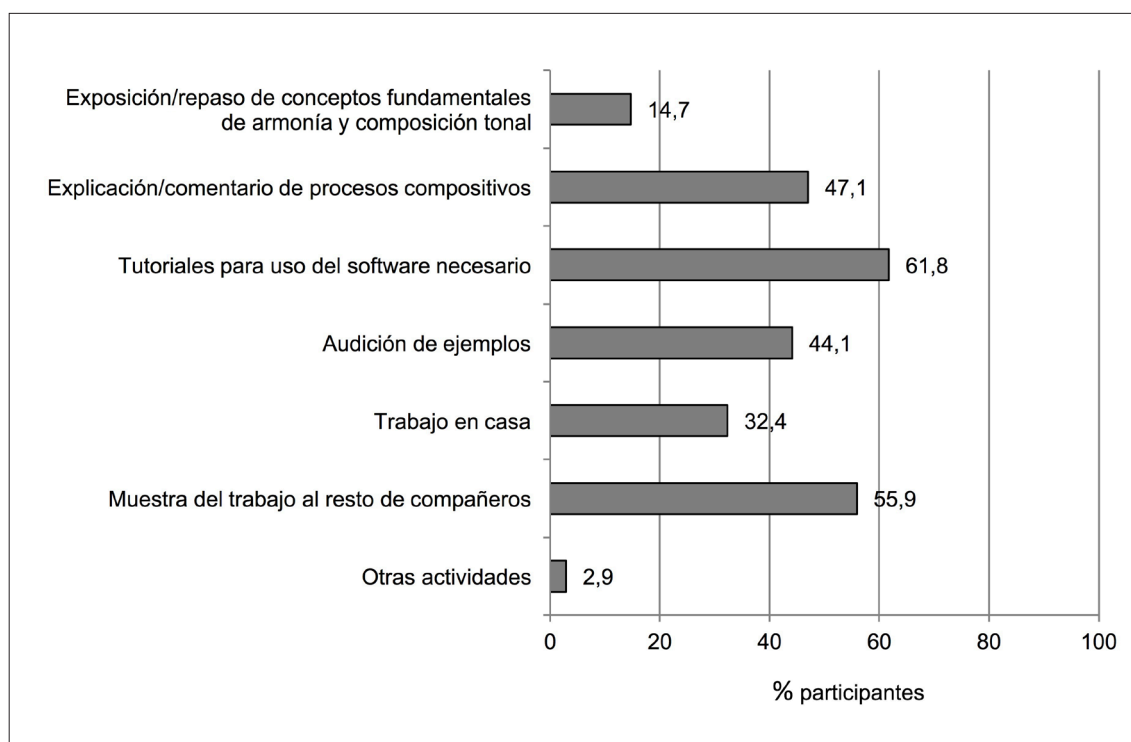


Figura 5.15. Actividades realizadas por el alumnado en el modelo de música experimental

Como ya se ha comentado, un pequeño número de los encuestados ($N = 8$) afirmó utilizar otro modelo de composición diferente a los tres propuestos en el cuestionario. Para este profesorado, la actividad *muestra del trabajo al resto de compañeros* coincidió con el empleo de *tutoriales para el uso del software necesario* (62,5%), si bien el porcentaje de esta última categoría se diferenciaba bastante del modelo de bases programadas y coincidía bastante con el de música experimental (Figura 5.16). En lo referente a *trabajo en casa* y *audición de ejemplos* (12,5% en ambos casos) el resultado fue muy inferior a cualquier de los tres modelos propuestos. Aumenta el porcentaje de otras actividades diferentes a las propuestas (37,5%) e incluyen la improvisación ($N = 1$), instrumentos de fabricación propia ($N = 1$) y realización de paisajes sonoros con instrumentos de percusión ($N = 1$).

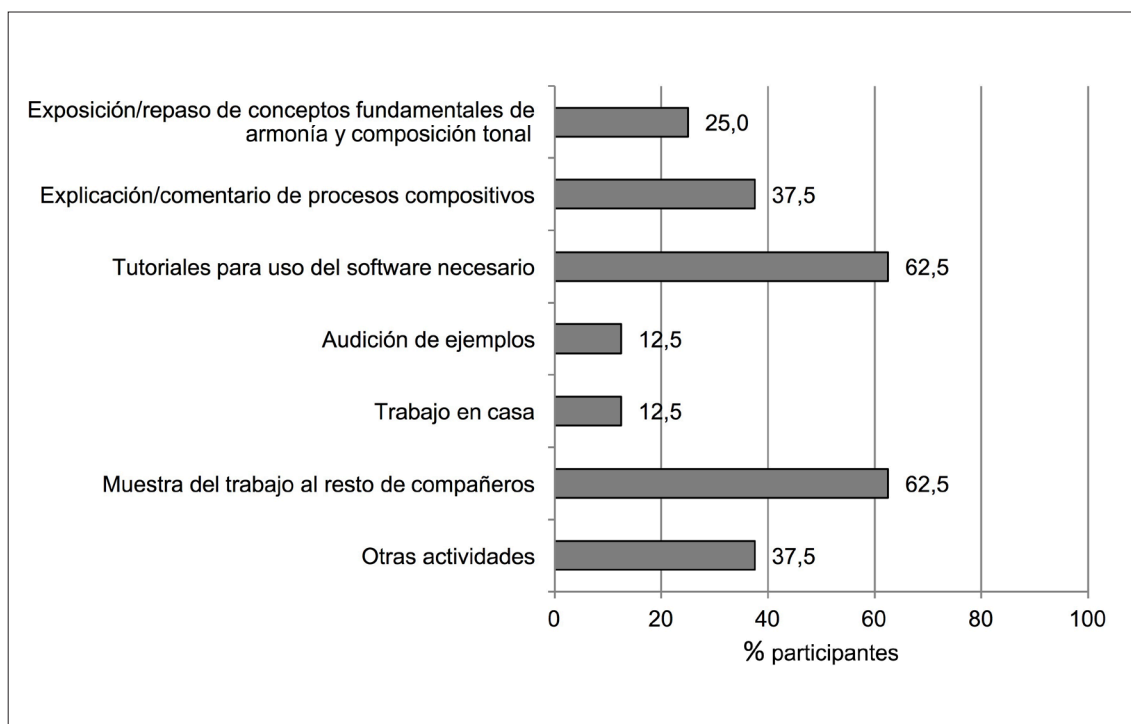


Figura 5.16. Actividades realizadas por el alumnado en otros modelos de composición

5.1.2. Compositores y proceso compositivo

Para lograr un adecuado cumplimiento del objetivo específico 1.2. hemos considerado oportuno conocer qué procesos siguen los compositores a la hora de crear una obra musical. Esto nos permitirá que el diseño del proyecto realizado en la siguiente fase pueda plantear actividades que emulen estos procedimientos con el fin de que el alumnado disponga de una guía que le oriente en su propio trabajo de composición.

5.1.2.1. Sobre la formación previa

La mayoría de los nueve compositores entrevistados consideró importante la formación *tradicional*: armonía, lenguaje musical, etc., si bien aquéllos que componen fuera del sistema tonal no le dieron demasiada importancia, pues opinan que “hoy hay más formas de ordenar el sonido en el tiempo aparte de lo que se estudia en conservatorios” (C8) o incluso que “esta formación puede resultar un lastre a la hora de componer” (C4).

Fueron cinco los entrevistados que valoraron de modo afirmativo los conocimientos en informática musical, ya fueran editores de partituras, editores de audio o secuenciadores. Uno de ellos estimó muy positivamente “la escucha y la práctica intuitivas” (C3). En general, todos valoraron la formación musical y la tecnológica, si bien matizaron según el grado de experimentación de la música que componen.

Cinco de los compositores estuvieron de acuerdo en la importancia que tiene la creatividad y la búsqueda interior de sus propios sonidos, aunque también todos concedieron un gran peso a la escucha y el análisis de obras ajenas, no como punto de partida para una composición en particular, pero sí como bagaje que les permite luego proceder a expresarse con más libertad: “es fundamental para aprender estructuras, acordes. Es un espejo en el que te puedes mirar. A fin de cuentas tenían las mismas siete notas más cinco para componer” (C5); “nuestras composiciones son fruto de todo lo que hemos escuchado, visto, leído, etc.” (C4); “componer es un trabajo de investigación, tienes que saber lo que se ha hecho antes” (C9).

5.1.2.2. Sobre las herramientas utilizadas

Ocho de los nueve entrevistados reconoció usar el ordenador, se trate de música tonal o experimental. Un compositor tonal admitió preferir el lápiz y el papel ya que el uso del ordenador “me alejaba de las ideas compositivas y me hacía perder tiempo y coherencia en la composición” (C2), aunque reconoció que posteriormente introduce esas ideas en el ordenador para su desarrollo y arreglo instrumental. El compositor que carecía de formación académica (C5) dijo utilizar casi siempre la guitarra y realizar los procesos de elaboración del material musical en ensayos y en el estudio, bien de forma intuitiva, bien utilizando sus conocimientos de armonía y lenguaje musical.

Cinco participantes que utilizaban en sus composiciones sonidos del entorno reconocieron la necesidad de utilizar grabadoras y micrófonos en un primer momento de su trabajo como compositores, ya que estas herramientas les permiten realizar con garantías grabaciones que “son la materia prima de la que parto para realizar composiciones” (C4).

Todos los entrevistados estuvieron de acuerdo en señalar que hay un material que constituye el punto de partida (sea en papel, la grabación de un entorno sonoro, la guitarra o la voz), pero posteriormente es necesario trabajar para desarrollar esa idea. Es en este momento cuando utilizan la tecnología ya sea en forma de editor de partituras, estudio de grabación, aparatos de sampleo o teclados midi.

5.1.2.3. Sobre el proceso compositivo

A la pregunta de **¿por qué razón compones?**, todos los entrevistados sin excepción reconocieron hacerlo por necesidad. A veces este imperativo puede ser laboral, pues algunos componen en parte para enseñar música en entornos educativos (C2 y C7); otro, porque “como docente, creo que mi obligación es enseñar a la gente las posibilidades del sonido” (C8). Sin embargo, ocho de ellos reconocieron que el hecho de componer nace de una necesidad personal de expresión: “tengo una necesidad personal de hacer [crear], no sólo de ejecutar” (C9). Incluso tres admitieron cierto sentido de trascendencia y de querer aportar algo a la sociedad: “componer es una forma de entender el mundo en el que vivo, y creo incluso que se pueden cambiar las cosas a través del arte” (C6); “yo soy poco conformista con la tradición y tengo esa tendencia a cuestionar y la creación es una forma de hacer crítica” (C1); “somos animales musicales por naturaleza y creo que yo puedo aportar mis composiciones al mundo, independientemente de mi proyección como compositor” (C7).

Una respuesta bastante habitual fue el punto de partida para la creación, pues siete de los compositores entrevistados reconocieron partir casi siempre de una idea, si bien en los **músicos más próximos a lo tonal** esa idea es de tipo musical: “el punto de partida es siempre una idea musical, no un sentimiento ni un estado de ánimo o un texto” (C2); “me lanzo a cantar sobre una sucesión de acordes. El punto de partida es siempre la melodía” (C5). Sin embargo, los compositores enmarcados dentro del modelo de música experimental partían **más de una idea**: “a veces parto de una idea filosófica, por ejemplo (...). Tengo esa idea en la cabeza y me pongo a componer” (C1); “casi siempre parto de una idea y a partir de ella voy dando forma al proyecto” (C4); “cuando he compuesto ha sido pensando en relacionar el sonido con el espacio, la forma, la imagen, el color, etc.” (C8). También otorgaron valor a la improvisación: “de la experimentación surgen muchas sorpresas” (C6).

A la pregunta *en tus composiciones, ¿cuánto hay de inspiración (ideas que surgen espontáneamente) y cuánto de trabajo (ideas que se van construyendo)?*, solo tres de los compositores dieron valor a las dos: “posiblemente a partes iguales” (C6); “los que nos dedicamos a las artes tenemos ese momento especial de inspiración” (C8). Sin embargo, los nueve coincidieron en señalar la importancia del trabajo: “trabajo durante mucho tiempo” (C1); “inspiración poca ¿10%?” (C2); “(...) claro que luego hay que experimentarlo, darle forma y hacerlo funcionar” (C8). Un compositor matizó que depende del momento del proceso de creación que te encuentres: “una obra surge por una idea que viene de la inspiración casi al cien por cien, pero cuando me siento aparcó la idea y entonces es sólo trabajo” (C9).

En cuanto al modo de trabajar la composición, cuatro de los entrevistados reconocieron tener una planificación previa: “la estructura está prácticamente definida de antemano y es casi siempre la misma” (C2); “yo hago una planificación abierta, no exhaustiva” (C7); “está bastante planificada previamente” (C8); “planifico en todas las dimensiones lo que va a ocurrir” (C9). Sin embargo todos coincidieron en mayor o menor medida en que cada obra es diferente y que en su desarrollo aparecen elementos no previstos que es necesario incorporar: “hay veces que me surge la necesidad de introducir algo nuevo” (C2); “en el estudio la composición se va creando de manera intuitiva” (C4); “luego aparecen cosas que incorporas” (C8); “a veces compongo cosas que no son practicable y entonces la composición se flexibiliza y humaniza” (C9).

A la pregunta de *¿cuando trabajas una composición crees que es necesario dejarla “reposar” y retomarla al cabo de un tiempo?*, dos entrevistados respondieron de forma rotunda en sentido afirmativo: “sin duda, para mi es imprescindible dejar reposar las composiciones” (C4); “absolutamente” (C9). Por el contrario, otros dos lo hicieron muy decididos en sentido negativo: “soy bastante obsesivo. Cuando empiezo con algo no me detengo hasta que termino” (C2); “prefiero seguir el hilo creativo del momento hasta el final” (C3). Con menos rotundidad en sus afirmaciones, C7 y C8 declararon dejar reposar la obra mientras C1 reconoció que intenta acabarla cuanto antes. Finalmente, otros no fueron tan precisos y reconocieron estar a caballo entre las dos posibilidades: “a veces algunas melodías salen directas y otras me cuesta meses hacer que tengan sentido” (C5); “me gusta llevar varios trabajos a la vez. Eso me despeja y me permite tomar cierta distancia con respecto a la obra en proceso de elaboración, pero no necesariamente debe reposar” (C6).

El entorno de trabajo es un asunto que obtuvo una respuesta unánime: todos, en menor o mayor medida, predijeron preferir un espacio aislado, permanecer en soledad para el trabajo de la composición: “prefiero soledad” (C1); “necesito silencio y soledad” (C2); “a solas en mi habitación” (C5); “tengo que estar solo” (C8).

A la cuestión referida a si *trabajas con sonidos ya conocidos o experimentas con nuevos materiales o nuevas formas de hacer sonar los instrumentos*, los compositores tonales optaron más por el uso convencional de los instrumentos, aunque hay que tener en cuenta que alguno dominaba guitarras eléctricas y teclados “y eso ya está procesado y manipulado” (C5). Hubo otros **más tajantes** en su respuesta: “normalmente no. Suelo ser más fiel al estilo que al timbre. No tengo la vena experimental” (C2). Sin embargo algunos compositores declararon su gusto por lo tradicional, pero además reconocieron investigar las posibilidades tímbricas de los instrumentos y sentir placer al incorporar sonidos nuevos “pero que sean sonidos acústicos [por ejemplo, deshinchar un globo]” (C7); “me gusta todo: ruido, síntesis granular, pero al mismo tiempo lo mezclo con un cuarteto de cuerda que toca al modo tradicional y con técnicas expandidas” (C9). El resto, los compositores exclusivamente experimentales, apostaron decididamente por sonidos alejados de lo tradicional: “la mayor parte de mi trabajo es con nuevas sonoridades” (C1); “nuevos sonidos siempre” (C3); “siempre busco nuevos sonidos, o trabajar de forma diferente con los que ya conozco” (C6); “suelo trabajar con sonidos puros, generados por ordenador o de diapasones” (C8).

La solución al problema de saber cuándo una composición está terminada es complicada. Algunos reconocieron no saberlo (C2, C3, C9) y otros respondieron que es muy difícil percibirlo (C4 y C8), pero casi todos coincidieron en un sentimiento irracional que les indica que han llegado al final: “hay un momento en que lo dices. No hay ninguna señal” (C1); “lo sabes” (C5); “el final me lo marca el que yo siento que he cerrado” (C7).

Cinco de los compositores entrevistados afirmaron categóricamente quedar complacidos al terminar una obra: “Lo tengo clarísimo. Cuando termino creo que he dicho lo que tenía que decir” (C2); “jamás miro hacia atrás. Al terminar siempre estoy satisfecho” (C3); “yo siempre he estado muy seguro de lo que compongo” (C5); “si he terminado, he terminado. La cierro” (C7); “sí y sí” (C9). Dos de ellos se declararon satisfechos, pero con menos rotundidad: “Nunca me siento satisfecho del todo” (C1); “casi siempre me quedo satisfecho con el resultado” (C4). Sólo uno afirmó de forma tajante su disgusto: “nunca me siento satisfecho” (C6).

Por último, tres de los compositores entrevistados reconocieron que enseñaban su obra a alguien antes de hacerla pública, pero no para que les señalaran fallos, sino para recabar opiniones previas a su difusión: “me gusta que opinen, pero no me va a quitar el sueño” (C7); “los artistas en el fondo somos unos exhibicionistas y nos gusta enseñar lo que hacemos” (C8). El resto dijo publicar directamente la obra, aunque por diversos motivos. Alguno por cierto temor: “no quiero que me condicione lo que me digan y me plantee hacer cambios” (C4); otros por no tener a quién: “no tengo a quien mostrarle la obra” (C1); y otros porque **están seguros de lo que han hecho**: “es lo que me gusta a mí y es lo que quería hacer” (C2), “la hago pública y asumo la valoración pública, sea cual sea” (C3).

5.2. Fase de diseño del proyecto de trabajo (evaluación de entrada)

El segundo momento de la metodología CIPP corresponde a la evaluación de entrada. El objeto principal de esta fase es el de “ayudar a prescribir un programa mediante el cual se efectúen los cambios necesarios” (Stufflebeam y Shinkfield, 1995, p. 197). En el caso de esta investigación, nos referimos a introducir un nuevo modelo diferente a los utilizados habitualmente para programar y desarrollar actividades de composición en el aula: la música experimental.

Atendiendo a las conclusiones de la evaluación de contexto, las aportaciones teórico-prácticas recogidas en los tres primeros capítulos de esta tesis y teniendo en cuenta los principios del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), se diseñó el proyecto de trabajo *Componiendo en el siglo XXI* para ser aplicado en las aulas de Educación Secundaria.

5.2.1. Objetivos del proyecto de trabajo

Los objetivos del proyecto de trabajo “Componiendo en el siglo XXI” para el alumnado se concretan en:

- a) Familiarizarse con los procesos de escucha atenta de los sonidos del entorno.

b) Establecer criterios para identificar, recopilar, clasificar y analizar el material sonoro presente en el entorno.

c) Dominar herramientas sencillas para el tratamiento digital, manipulación y modificación de material sonoro.

d) Desarrollar procesos de escucha-reflexión-acción que den como resultado la composición razonada de una obra de música experimental.

e) Conocer procedimientos y estrategias para el análisis y la valoración de obras musicales experimentales contemporáneas.

f) Ampliar el concepto sobre lo que es música y lo que no, admitiendo propuestas contemporáneas basadas en la experimentación y el arte sonoro.

5.2.2. Contenidos del proyecto

Los principales contenidos a desarrollar durante esta propuesta abarcan cuatro ámbitos:

a) Contenidos referidos al ámbito de la escucha:

- Escucha atenta.
- Paseo sonoro.
- Identificación y clasificación de sonidos del entorno.
- Música experimental.
- Audiciones de obras.

b) Contenidos referidos al ámbito de la reflexión:

- Debate y puesta en común.
- Escucha atenta.
- Selección de material sonoro.
- Ordenación de ideas compositivas.
- Proceso compositivo.

c) Contenidos referidos al ámbito de la acción:

- Grabación de campo.
- Paseo sonoro.
- Espacio de trabajo compartido: la nube.
- Redacción de informes.

- Modificación de material sonoro: el editor de audio
- Composición.

d) Contenidos referidos al ámbito de la valoración:

- Valoración de resultados sonoros obtenidos.
- Crítica constructiva: emisión y recepción de críticas.

5.2.3. Metodología del proyecto

La metodología que utilizamos está basada en los presupuestos del aprendizaje basado en proyectos (ABP), que permite aunar los procesos creativos de los artistas con el punto de vista pedagógico del aprendizaje. Esta estrategia de trabajo permite la adquisición de conocimientos a la vez que desarrolla, según Blank (1997) y Dickinson et al. (1998, citado en Galeana de la O, 2014, p. 3), “habilidades y competencias tales como colaboración, planeación de proyectos, comunicación, toma de decisiones y manejo del tiempo”. Ello facilita la resolución de resolver problemas complejos y llevar a cabo tareas difíciles a priori.

Este planteamiento nos parece fundamental si queremos acercar a nuestro alumnado a la música experimental y al arte sonoro. Una metodología que incluya un listado de autores y obras, la lectura de algunos textos, la escucha pasiva de algunas audiciones y una prueba escrita, no garantiza en absoluto la aprehensión del espíritu que posee la experimentación sonora. Buscamos proporcionar a los adolescentes experiencias que garanticen su predisposición mental y emocional hacia las nuevas propuestas sonoras del siglo XXI.

La metodología ABP facilita el desarrollo de la creatividad y estamos de acuerdo con el Grupo SI(e)TE (Colom et al., 2012) cuando declara que una de las funciones de la escuela debe ser la de “hacer de los alumnos, de los profesores, de los directivos y de los centros educativos unos sujetos y organizaciones creativas” (p 8). Pensamos que este proyecto educativo debe cumplir con las cuatro condiciones que el Grupo SI(e)TE (Colom et al., 2012) propone como dimensiones de la creatividad:

- a) Producto. Las obras compuestas por el alumnado presentan un producto nuevo, original y adecuado que ha utilizado “tanto del pensamiento creativo (originalidad) como del pensamiento crítico (selección y actuación en relación a unos criterios)” (p. 10).

b) Proceso. Durante el desarrollo de la experiencia, el uso del pensamiento divergente unido al del pensamiento crítico conforma un proceso creativo capaz de idear, poner en marcha y desarrollar un proyecto que dé como resultado un producto creativo.

c) Sujeto. La creatividad posee la capacidad de “cambiar los *patrones de percepción* establecidos por la experiencia para poder desarrollar *patrones de acción*” (p. 11). Características como autoconfianza, imaginación, curiosidad, interés y sentido crítico son desarrolladas a lo largo de este proyecto, dándole a cada producto resultante el “peculiar y genuino *sello personal*” (p. 11) que posee la creatividad.

d) Contextos creativos. Es indudable que la presencia de un contexto favorable o no a la aparición de nuevas propuestas y soluciones creativas a los problemas planteados es un factor determinante para el desarrollo de procesos creativos en el alumnado. El proyecto aquí presentado parte de entornos físicos no habituales para el escolar (paseos sonoros), pero también se crean entornos *ambientales* donde el intercambio de ideas y la libre expresión de pensamientos no se ven constreñidos por la autoritaria figura del profesor, ya que éste se convierte en un mero facilitador, un guía al que el alumnado puede recurrir como apoyo al proceso que está desarrollando.

5.2.4. Actividades de enseñanza-aprendizaje del proyecto. Recursos y organización temporal

La propuesta se lleva a cabo durante 5 sesiones, no todas ellas desarrolladas en su totalidad en el aula. Las actividades previstas en el programa de intervención se detallan en las Tablas 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5.

Tabla 5.1

Actividades de la sesión nº 1 del proyecto Componiendo en el siglo XXI

Descripción de la actividad	Obj.	Acción principal	Agrup.	Espacio	Dur.	Recursos	Contenidos	Resultados esperados	Evaluación
Escucha de diferentes paisajes sonoros	a	Escucha	Grupo-aula e individual	Aula	10'	Juan Jesús Yelo – Procesión del silencio / Romería	Audiciones de paisajes sonoros	Adquisición de la predisposición a la escucha atenta	Autoevaluación 1
Lecturas y comentarios de reflexiones de M. Schafer y L. Russolo sobre ruido, silencio y sonido	a	Reflexión	Pequeño grupo	Aula	15'	Fotocopias con las frases de M. Schafer	Frases de M. Schafer	Cambios en el alumnado en la forma de pensar sobre la escucha	Producción escrita y Rúbrica 1 (de grupo)
Puesta en común de la actividad anterior	a	Reflexión	Grupo-aula	Aula	15'	Ninguno	Frases de R. M. Schafer	Cambios en el alumnado en la forma de pensar sobre la escucha	Diario de anotaciones
*Debate con el tópico “los sonidos que nos rodean”	b	Reflexión	Grupo-aula	Aula	15'	Obras basadas en paisajes sonoros: video <i>Listen</i> de R. M. Schafer	Ruido, contaminación acústica, paisaje sonoro, alta y baja fidelidad.	Conocimiento de vocabulario básico sobre paisaje sonoro. Implicación del alumnado en el diseño del proyecto	Diario de anotaciones
Grabaciones de campo. Subir a drive compartido	c	Acción	Individual	Fuera del centro	7 días	Grabadora, móvil, ordenador, Internet	Utilización de Google Drive	Creación de un banco de sonidos en la nube	Lista de control 1

*Debate con el tópico “los sonidos que nos rodean”: Durante el mismo se establecen y se aclaran los conceptos de ruido, contaminación acústica (sonido natural versus sonido artificial), paisaje sonoro, el aprendizaje de la escucha de sonidos ambientales y la utilización de los elementos del paisaje sonoro para realizar una composición musical. Se realizan audiciones de breves fragmentos de paisajes sonoros y otras obras basadas en elementos del paisaje sonoro y se visiona el video “Listen” (<https://www.youtube.com/watch?v=5q1rp1NnCUc>). Tras el debate, se establece una planificación de consenso entre profesor y alumnos para el desarrollo de las actividades a realizar en la propuesta.

Tabla 5.2

Actividades de la sesión n° 2 del proyecto Componiendo en el siglo XXI

Descripción de la actividad	Obj.	Acción principal	Agrup.	Espacio	Dur.	Recursos	Contenidos	Resultados esperados	Evaluación
Exposición teórica sobre tipos de escucha	a	Escucha	Grupo-aula	Aula	10'	Ninguno	Escucha objetiva y escucha subjetiva, señal sonora, sonido tónico, acontecimiento sonoro, objeto sonoro	Adquisición de la predisposición a la escucha atenta	Diario de anotaciones
Paseos sonoros	a	Acción	Parejas	Fuera del centro	30'	Antifaces para tapar los ojos Lápiz y papel	Los sonidos de nuestro entorno	Listado con sonidos del entorno Clasificación de sonidos	Producción escrita y lista de control 2
Puesta en común de la actividad anterior	b	Reflexión	Grupo-aula	Aula	15'	Ninguno	Tipos de escucha	Cambios en el alumnado en la forma de pensar sobre la escucha	Diario de anotaciones
Redacción de un informe que contenga los conceptos trabajados hasta ahora	b	Acción	Individual	Fuera del centro	20'	Ordenador con acceso a Internet	Ruido, contaminación acústica, paisaje sonoro, alta y baja fidelidad, señal sonora. Escucha objetiva y escucha subjetiva. El ser humano y su intervención en el paisaje sonoro urbano.	Consenso entre el alumnado con respecto a: 1.- Entendemos el ruido como todo sonido no deseado que interfiere en nuestra escucha. 2.- Los factores que determinan si un sonido es ruido o señal sonora son, sobre todo, de orden subjetivo. 3.- El ser humano es el agente principal del paisaje sonoro urbano.	Producción escrita y lista de control 3

Tabla 5.3

Actividades de la sesión n° 3 del proyecto Componiendo en el siglo XXI

Descripción de la actividad	Obj.	Acción principal	Agrup.	Espacio	Dur.	Recursos	Contenidos	Resultados esperados	Evaluación
La música experimental en los siglos XX-XXI	f	Escucha-Reflexión	Grupo-aula	Aula	25'	Ordenador, cañón, reproductor de audio	Hª de la música experimental siglos XX-XXI	Conocimiento de la música experimental en los siglos XX y XXI	Prueba escrita (Autoevaluación 6, en la siguiente sesión)
Audición de obras basadas en paisajes sonoros. Puesta en común	d f	Escucha-Reflexión	Grupo-aula	Aula	15'	Ordenador, cañón, equipo reproductor de audio	Obras y autores: Ruttmann, Francisco López, Edu Cornelius, Sergio Sánchez	Conocimiento de la música basada en el paisaje sonoro	Diario de anotaciones
Mini-tutorial de funcionamiento del programa Audacity	c	Escucha	Grupo-aula	Aula	15'	Ordenador, cañón, equipo reproductor de audio	Instrucciones para la descarga del programa Funcionamiento básico del programa	Comprensión de las instrucciones de descarga Aprendizaje del funcionamiento básico del programa	Autoevaluación 2
Descarga e instalación del programa Audacity	c	Acción	Individual	En casa	10'	Ordenador con acceso a Internet	Instrucciones para la descarga del programa	Descarga del programa en el ordenador personal de cada alumno	Autoevaluación 3
Manejo básico del programa Audacity	c	Acción	Individual	En casa	Variable	Ordenador con acceso a Internet	Funcionamiento básico del programa	Manejo básico del programa	Autoevaluación 4
Modificación de grabaciones del banco de sonidos y subida al drive	c	Acción	Individual	En casa	7 días	Ordenador con acceso a Internet	Utilización del programa Audacity. Uso de Drive	Creación de un banco de sonidos modificados en la nube	Autoevaluación 5

Tabla 5.4

Actividades de la sesión nº 4 del proyecto Componiendo en el siglo XXI

Descripción de la actividad	Obj.	Acción principal	Agrup.	Espacio	Dur.	Recursos	Contenidos	Resultados esperados	Evaluación
Realización de prueba escrita	f	Reflexión	Individual	Aula	10'	Aula virtual CARM (aula XXI)	Hª de la música experimental siglos XX-XXI	Conocimiento de la música experimental en los siglos XX y XXI	Autoevaluación 6 (respuestas en aula XXI)
Descripción de modelos compositivos	d e f	Escucha-Reflexión	Grupo-aula	Aula	15'	Ordenador, cañón, equipo reproductor de audio	Modelos compositivos	Comprensión del proceso compositivo	Diario de anotaciones
Encuentro con compositor de música experimental. Audiciones comentadas	d e f	Escucha-Acción	Grupo-aula	Aula	30'	Ordenador, cañón, equipo reproductor de audio	La composición musical: por qué, para qué, procesos, herramientas...	Comprensión de la música experimental como vehículo de expresión artística	Diario de anotaciones
Composición Subida al drive	d c f	Acción	Individual	En casa	5 días	Ordenador con acceso a Internet y Audacity	Ninguno	Obra de música experimental con sonidos del entorno (duración 1')	Lista de control 4 Producción musical
Justificación verbal de la propuesta compositiva	d c f	Reflexión	Individual	En casa	5 días	Ordenador con acceso a Internet	Ninguno	Texto justificando la composición realizada	Producción escrita y Rúbrica 2 (individual)

Tabla 5.5

Actividades de la sesión nº 5 del proyecto Componiendo en el siglo XXI

Descripción de la actividad	Obj.	Acción principal	Agrup.	Espacio	Dur.	Recursos	Contenidos	Resultados esperados	Evaluación
Escucha y valoración de las composiciones	e f	Valoración	Gran grupo	Aula	55'	Equipo reproductor de audio y producciones musicales del alumnado	Selección aleatoria de obras compuestas por el alumnado	Valoraciones de obras de música experimental	Producción escrita y Rúbrica 3 (individual)

Entendemos por recursos didácticos “todos aquéllos materiales, medios didácticos, soportes físicos, actividades, etc. que van a proporcionar al formador ayuda para desarrollar su actuación en el aula” (Moya Martínez, 2010). En la Tabla 6.6 podemos observar una clasificación de los recursos propuestos.

Tabla 5.6

Recursos utilizados durante la implementación del proyecto

Recursos materiales	Recursos espaciales
Ordenador (para proyectar vídeo y reproducir audio)	
Proyector	
Videos y grabaciones	Aula de informática
Grabadoras	Aula de Música
Antifaces para tapar los ojos	Entorno del centro escolar
Fotocopias con los textos seleccionados	

La organización temporal de las actividades ha quedado detallada en las sesiones, las cuales se desarrollan dentro del horario del curso, es decir, a razón de dos por semana, teniendo en cuenta en su temporalización que la sesión 4 sea la última en una semana al objeto de dejar tiempo suficiente para la realización de las actividades previstas para casa.

5.2.5. Evaluación del proyecto de trabajo

Las técnicas de recogida de datos para evaluar las producciones del alumnado ya se han detallado en las evaluaciones previstas para cada actividad en las Tablas 5.1 a 5.5. A continuación, en las Tablas 5.7, 5.8, 5.9, 5.10 y 5.11 se detallan los instrumentos utilizados para cada actividad.

Tabla 5.7

Instrumentos de evaluación por actividad de la sesión nº 1

SESIÓN 1						
ACTIVIDAD		INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN				
Autoevaluación 1:						
Escucha de diferentes paisajes sonoros		Sí	A veces	No		
	Reconozco los sonidos escuchados					
	Soy capaz de centrar mi atención en la escucha					
Rúbrica 1 (de grupo):						
Lecturas y comentarios en grupo		Experto	Avanzado	Aprendiz	Novel	Peso
	Definen ruido					30%
	Enumeran sonidos fuertes de la era preindustrial					20%
	Enumeran ruidos placenteros					20%
	Reflexionan sobre el silencio					30%
Puesta en común		Diario de anotaciones				
Debate		Diario de anotaciones				
Lista de control 1:						
Grabaciones de campo		Bien	Regular	Mal		
	Calidad de las grabaciones					
	Subida del archivo					
	Nombre del archivo escrito correctamente					

Tabla 5.8

Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 2

SESIÓN 2	
ACTIVIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Exposición teórica	Diario de anotaciones

Lista de control 2:

	Sí	A veces	No
Paseos sonoros	Sigue las instrucciones		
	Enumera los sonidos escuchados		
	Clasifica los sonidos escuchados		
	Analiza los sonidos escuchados		

Puesta en común	Diario de anotaciones
-----------------	-----------------------

Lista de control 3:

	Sí	A veces	No
Informe escrito	Ruido como sonido no deseado		
	Describe los elementos del paisaje sonoro		
	Describe los tipos de escucha		

Tabla 5.9

Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 3

SESIÓN 3										
ACTIVIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN									
Audición de obras basadas en paisajes sonoros y puesta en común	Diario de anotaciones									
Autoevaluación 2:										
Mini-tutorial del programa Audacity		<table><tr><th>Sí</th><th>No</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Sí	No						
	Sí	No								
	¿He comprendido las instrucciones de descarga del programa?									
	¿He entendido el funcionamiento básico del programa?									
Autoevaluación 3:										
Descarga del programa Audacity		<table><tr><th>Sí</th><th>No</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Sí	No						
	Sí	No								
	¿He descargado el programa?									
	¿He instalado el programa?									
Autoevaluación 4:										
Manejo básico del programa Audacity		<table><tr><th>Sí</th><th>No</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Sí	No						
	Sí	No								
	¿Manejo la carga de archivos en el programa?									
	¿Sé cortar, pegar, subir y bajar el volumen, copiar y pegar?									
	¿Sé exportar el archivo resultante?									
Autoevaluación 5:										
Modificación de grabaciones del banco de sonidos y subida al drive		<table><tr><th>Sí</th><th>No</th></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Sí	No						
	Sí	No								
	¿Sé aplicar los efectos del programa para modificar los sonidos?									
	¿He subido el archivo modificado al drive compartido?									

Tabla 5.10

Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 4

SESIÓN 4	
ACTIVIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Realización de prueba escrita	Autoevaluación 6. Prueba escrita (con soluciones) Autocorrección automática en aula XXI.
	1.- Señala alguno de los nuevos instrumentos que aparecen a principios del siglo XX: Saxofón/ Ondas Martenot /Batería/ Theremin /Sintetizador
	2.- ¿En qué consisten las técnicas expandidas de los instrumentos? <i>R: En tocar los instrumentos de forma no convencional para obtener sonidos no usuales de ellos</i>
	3.- ¿De qué manera se usa la voz en el <i>Sprechgesang</i> ? <i>R: Se usa la voz entre cantada y hablada</i>
	4.- ¿Qué presenta de peculiar la obra <i>Ionisation</i> , de Edgar Varèse? <i>R: Es una de las primeras obras compuesta sólo para instrumentos de percusión</i>
	5.- ¿Qué es un sintetizador? <i>R: Un instrumento que genera sonidos a partir de la electricidad</i>
	6.- ¿Cómo se llama el estilo musical que a mediados del siglo XX utiliza sonidos cotidianos para sus composiciones? <i>R: Música concreta</i>
	7.- ¿Qué famosa obra compuso John Cage y por qué es famosa? <i>R: 4'33". Porque los instrumentos que la interpretan deben permanecer en silencio durante 4 minutos y 33 segundos.</i>
	8.- Define paisaje sonoro. <i>R: La totalidad de sonidos que se producen dentro de un área definida</i>
Descripción de modelos compositivos	Diario de anotaciones
Encuentro con compositor	Diario de anotaciones

Lista de control 4:

Composición Subida al drive		Sí	No
	Subida del archivo		
	Nombre del archivo escrito correctamente		
	Se ajusta a la duración exigida ($\pm$ 10 seg.)		
	Formato mp3		
	Manipula y modifica el material sonoro con intención expresiva		

		Rúbrica 2 (individual):				
Justificación verbal de la propuesta compositiva		Experto	Avanzado	Aprendiz	Novel	Peso
	Explica el punto de partida de la composición					20%
	Enumera los sonidos utilizados					20%
	Explica las modificaciones realizadas					20%
	Detalla las partes de la composición					20%
	Indica lo que quería expresar					20%

Tabla 5.11

Instrumentos de evaluación por actividad en la sesión nº 5

SESIÓN 5						
ACTIVIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN					
Escucha y valoración de las composiciones	Rúbrica 3 (individual):					
		Experto	Avanzado	Aprendiz	Novel	Peso
	Define en una sola palabra la obra					20%
	Interpreta lo que el compositor ha querido comunicar					40%
	Razona si le ha gustado o no la obra					40%

En la Tabla 5.12 están recogidos los instrumentos utilizados para evaluar la consecución de los objetivos del proyecto por parte del alumnado.

Tabla 5.12

Instrumentos de evaluación por objetivos previstos para el alumnado

OBJETIVO		INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN												
	Diario de anotaciones	Listas de control				Rúbricas			Autoevaluaciones					
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	6
a. Familiarizarse con los procesos de escucha atenta de los sonidos del entorno	X		X			X			X					
b. Establecer criterios para identificar, recopilar, clasificar y analizar el material sonoro presente en el entorno	X			X										
c. Dominar herramientas sencillas para el tratamiento digital, manipulación y modificación de material sonoro		X			X		X			X	X	X	X	
d. Desarrollar procesos de escucha-reflexión-acción que den como resultado la composición razonada de una obra de música experimental	X				X									
e. Conocer procedimientos y estrategias para el análisis y la valoración de obras musicales experimentales contemporáneas	X							X						
f. Ampliar el concepto sobre lo que es música y lo que no, admitiendo propuestas contemporáneas basadas en la experimentación y el arte sonoro	X				X									X

5.3. Fase de aplicación del proyecto de trabajo

Una vez realizadas las dos primeras fases de la metodología CIPP, procedemos a realizar la evaluación de proceso que recoge lo acontecido durante la aplicación del proyecto diseñado en la evaluación de entrada y valora sus resultados. Reflejamos pues en este capítulo los datos recopilados por los instrumentos de recogida de la información y realizamos un análisis de los mismos. En función de los datos recopilados, obtendremos las consecuencias pertinentes.

5.3.1. Análisis de los datos del diario de anotaciones

La información contenida en el diario de anotaciones según las categorías puede resumirse en:

1. *Desarrollo de las actividades (observaciones del profesor)*

a. En relación con los objetivos. Las principales anotaciones hacían referencia a lo ambicioso del objetivo b (*establecer criterios para identificar, recopilar, clasificar y analizar el material sonoro presente en el entorno*). Sin embargo, las impresiones recogidas sobre el resto de objetivos en los que se utilizó este instrumento (objetivos a, d, e y f) indicaban que eran muy adecuados para el proyecto propuesto y asequibles .

b. En relación con el agrupamiento. Las observaciones constataron la adecuación de los agrupamientos, pero el alumnado denotaba falta de experiencia en el trabajo autónomo en pequeño grupo y algunos requerían la atención del profesor. En cuanto al grupo-aula, los tres cursos funcionaron bien, respetando el turno de palabra y siendo en general muy participativos.

c. En relación con el espacio utilizado. Gran parte de los comentarios se referían al mal aislamiento acústico de las aulas utilizadas (principalmente la de informática) que entorpecieron un poco las audiciones del cuestionario. En cuanto al paseo sonoro por el entorno del centro, por un lado el espacio fue seguro, pero por otro, resultó un poco pobre en cuanto a estímulos sonoros por tratarse de un barrio muy tranquilo.

d. En relación con la duración. En el diario reflejó que el encuentro con el compositor debería haber durado más. También el hecho de que quizás se tendrían que haber dedicado dos sesiones a la escucha de los trabajos para poder escuchar todas las obras y no sólo una selección.

e. *En relación con los recursos.* En el aula de informática del centro no funcionaban todos los ordenadores y hay que retrasar el comienzo del test inicial; afortunadamente, hubo puestos de sobra. Todos los participantes tenían ordenador en casa. Algunos no disponían de dispositivos de grabación y se les facilitó una grabadora por turnos, debido a que solo contaban con dos para préstamo. Los dispositivos del aula de Música del centro funcionaban a la perfección y con calidad (ordenador, cañón, reproducción de vídeo y audio).

f. *En relación con los contenidos.* Las anotaciones sobre la música experimental de los siglos XX-XXI fueron escuetas, pero suficientes: han quedado claros los conceptos básicos, las instrucciones y tutorial básico de uso del programa Audacity han sido comprendidas por la mayoría y las pocas dudas se han resuelto a través de correo electrónico y en los recreos.

2. *Actitudes del alumnado (observaciones del profesor).* Los comentarios reflejados durante la explicación del proyecto indican que se generaron expectativas con respecto a la nueva propuesta. Igualmente, no entendían bien lo que se iba a hacer, pero confían en profesor. Por otro lado, en las actividades en pequeño grupo se hace referencia a cierto revuelo durante el desarrollo de las mismas, pero la mayoría trabajaban sobre lo propuesto, si bien fue necesario llamar la atención a algún alumno de forma puntual. En el paseo sonoro, demostraron concentración en la actividad (los datos sobre el seguimiento de las instrucciones por parte del alumnado se recogen en la tabla 5.18). El comentario de un compositor invitado al centro fue el siguiente: *el comportamiento del alumnado ha sido extremadamente respetuoso; me ha encantado comprobar la predisposición a escuchar cosas nuevas que han demostrado, más que muchos adultos.*

3. *Comentarios del alumnado (producciones escritas del alumnado).* Con objeto de hacer más fluida la lectura de este apartado, se han elegido las frases más significativas. Para preservar el anonimato de los participantes, los nombres que acompañan cada frase son ficticios. En el Anexo 7 se encuentra el listado completo de comentarios.

a. *En relación con los procesos compositivos.* Estos comentarios aparecen en los textos entregados por el alumnado después de la cuarta sesión a modo de justificación de la composición realizada. Se han dividido en dos categorías: respecto al punto de partida de la composición y respecto a la técnica compositiva.

○ Respecto al punto de partida de la composición:

- *Mi idea principal se basaba en el sonido de la naturaleza (...), quería dar un toque abstracto, pero sin perder la tranquilidad de la naturaleza (Roberto).*

- *La idea de la obra fue pura casualidad. Estaba buscando audios de una vaca para una idea que tuve antes y me apareció un video donde comprobé que los sonidos de los animales tenían ritmo (Ana).*

- *Mi punto de partida para esta composición musical ha sido una película. En ella se mostraba el contraste entre el campo y la ciudad. Eso es lo que he pretendido reflejar en esta obra (Juan Daniel).*

- *Mi punto de partida en esta composición ha sido un sueño que se repetía cada noche cuando era pequeño. Podría decir que es uno de los recuerdos más antiguos que tengo y no me gustaba (José Ignacio).*

- *Pretendía transmitir ritmo y musicalidad con sonidos que no la tienen (Antonio).*

○ Respecto a la técnica compositiva:

- *Por último, el sonido de la ducha, aquí he jugado mucho con los graves y los agudos y eso lo ha hecho cambiar completamente (Irene).*

- *La segunda parte fue la que más me costó encajar debido a que no tiene nada que ver un sonido con otro, por lo que tuve que hacer una suma progresiva de sonidos (Alejandro).*

- *Conforme iba creando la obra me iba dando cuenta de que estaba cogiendo otra forma distinta a lo que yo había pensado en un principio, sonaba como a un bosque encantado, pero no lo cambié ya que me gustaba, porque así la gente al escucharlo podría abrirse a imaginar otras cosas sin necesidad de centrarse en un único tema (Marina).*

- *En la primera parte quería expresar ruido y estrés para reflejar los sonidos de la actualidad y en la segunda quería expresar tranquilidad y paz, para así hacer un contraste (Rosa).*

- *Mientras componía he permanecido muy concentrada, escuchando los sonidos que tenía y viendo como quedaría cada uno (Celia).*

b. *En relación con las emociones y estados de ánimo.* Al igual que los comentarios anteriores, éstos están extraídos de los textos realizados por el alumnado explicando la composición realizada. De la misma manera y para no hacer pesada la lectura se han elegido las frases más significativas (para ver un listado más amplio de comentarios, ver Anexo 7).

○ *Mientras lo componía sentí cierta satisfacción, al escucharlo ya me producía una sensación de malestar (Juan).*

○ *Esta canción la he hecho porque viendo fotos de cuando era pequeña me he encontrado con unas en las que salía mi abuela, que se murió hace tres años y cuando fue la ambulancia a su casa a por ella yo estaba allí y me recuerda a ese momento de angustia escuchando las sirenas de fondo (Carmen).*

○ *Me parece que he logrado transmitir lo que yo quería, por lo menos en mi funciona, no sé lo que pasara cuando se lo enseñe a más personas (...). Mientras que lo componía me he sentido bastante bien: me entretenía y al mismo tiempo me ponía nerviosa (Celia).*

○ *Mientras lo iba haciendo, Laura y yo nos empezamos a reír tanto que me caí yendo a la cocina. Cuando Laura intentó ayudarme se cayó al suelo y eso hizo que nos riéramos más. Luego de eso mi padre pasó por detrás nuestra cuando estábamos ya sentadas y tranquilas, escuchó el audio y dijo que estábamos locas (Andrea).*

○ *El resultado creo que me gusta, pero solo a mí, ya que por primera vez he elegido que quería poner y de qué forma, equivocándome y empezando de nuevo creando algo único y*

solamente mío (...). La he compuesto a ratos, al principio me era aburrido y molesto pero al final me ha ido gustando cada vez más (Andrea).

- *Mientras componía me he sentido un poco tensa ya que yo en estos momentos me encuentro componiendo una obra con bases de armonía y por lo tanto a la hora de componer de otra manera, me resulta un tanto extraño (Lucía).*

- *He pasado muy buen rato mientras componía esta obra. Me ha ayudado a desarrollar mi imaginación mezclando sonidos, me he sentido libre para expresar lo que yo quisiera (Andrés).*

- *Pretendía expresar el miedo hacia algo y como la persona actuaba ante él, en este caso dejándolo todo atrás y yendo en busca de un lugar seguro. El resultado me parece bueno. Mientras lo componía sentía que estaba contando una historia y expresando un sentimiento a la vez (Antonio).*

- *Al principio tenía muchas ideas, pero no sabía cómo unir las y encontré confuso el funcionamiento del programa... Más tarde, obtuve la idea y el resto siguió como... ¡magia! He disfrutado mucho componiendo y, como no tuve mucho tiempo, este verano haré algunas composiciones, ¡que espero que te gusten! (Alejandro).*

c. En relación con la recepción de algunas obras de compañeros.

Estos comentarios son extraídos de la valoración de las audiciones de algunas obras compuestas por compañeros que son escuchadas en la quinta sesión. Antes de la audición de cada obra, se proyecta en la pantalla el texto explicativo del autor. Conociendo el oyente la intención del autor, en la mayoría de las respuestas a la pregunta ¿por qué crees que el compositor ha logrado comunicar lo que quería? se emitieron juicios justificados sobre las composiciones, basados bien en la técnica empleada (*me ha parecido curioso el ritmo, me parece repetitivo, me gusta mucho cómo ha combinado los sonidos, no me ha gustado la mezcla...*) o bien en las emociones generadas (*porque expresa miedo o terror, me ha parecido inquietante, me hacía gracia, ...*).

5.3.2. Análisis de los datos de las listas de control

Las listas de control se cumplimentaron para cada alumno participante a partir las producciones que surgían de las actividades que se habían realizado. Los datos obtenidos a través de este instrumento nos han ayudado a conocer el avance de cada alumno en el desarrollo del proyecto de trabajo, comprobando que iba cubriendo las fases que se le planteaban. Como no se han observado diferencias significativas entre géneros ni entre grupos, los porcentajes se presentan de forma global para cada ítem.

En la Figura 5.17 se reflejan los datos que hacen referencia a la actividad de la primera sesión en la que el alumnado debía realizar una serie de grabaciones de campo y subirlas al drive compartido de la clase. Como podemos observar, la calidad de las grabaciones es muy mejorable, pero eso se debe a que la mayoría de las grabaciones se realizaron con móviles e incorporaban sonidos del viento u otras interferencias propias de la inexperiencia del alumnado en actividades como la propuesta. Sin embargo, todos subieron el archivo, aunque muchos no lo nombraron como se les pedía (*curso, letra, apellidos, guión, nombre del archivo*).

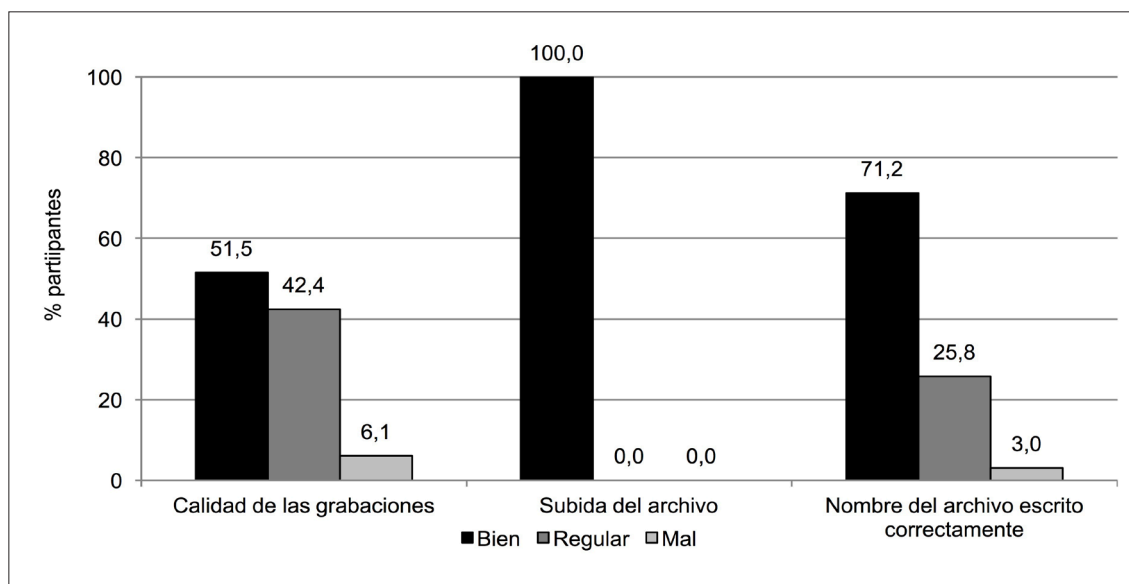


Figura 5.17. Resultados de la Lista de Control 1

Al final del paseo sonoro propuesto como actividad en la segunda sesión, cada alumno entregó al profesor un listado de los sonidos escuchados, clasificados según su origen (*natural, artificial, humano*) y un pequeño análisis sobre su frecuencia, la

intensidad y la información que proporcionaba. La Figura 5.18, además de los ítems mencionados, ofrece información sobre el seguimiento de las instrucciones por parte del alumnado a la hora de realizar el paseo sonoro, aspecto importante para la correcta realización de la actividad (dato obtenido del diario de anotaciones). Hay que tener en cuenta que se trataba de un ejercicio poco usual, que además se desarrollaba fuera del aula y requería de un esfuerzo extra para controlar que el alumnado lo realizara correctamente.

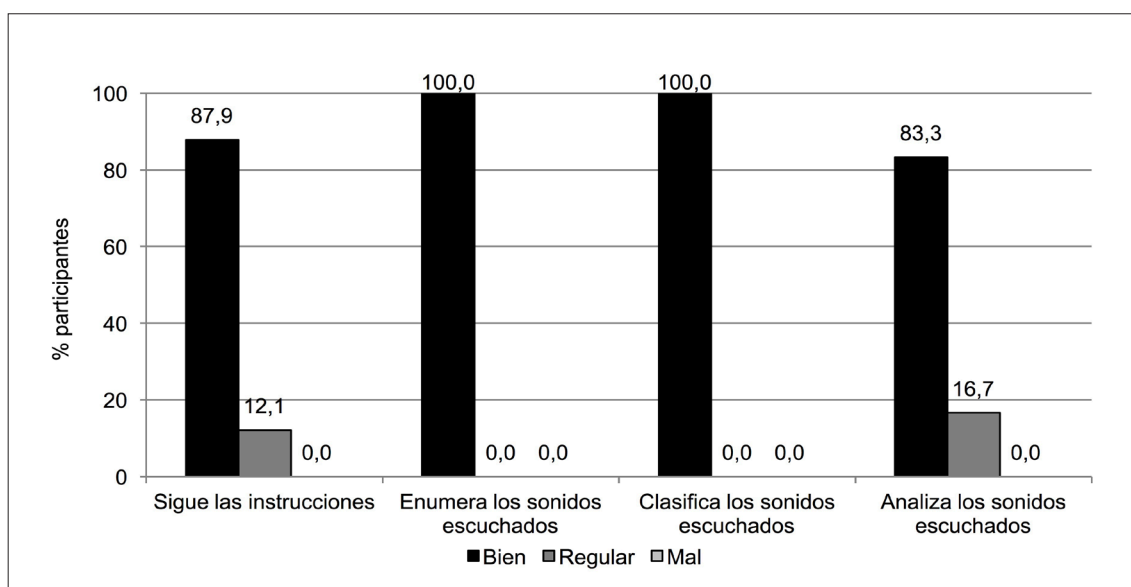


Figura 5.18. Resultados de la Lista de Control 2

El informe escrito que presentó el alumnado después de la realización de la segunda sesión debía reflejar los conceptos trabajados hasta ese momento y debía servir para comprobar que estaban siendo asimilados correctamente. Los datos recogidos en la Lista de Control 3 nos permitieron observar que el 100% de los participantes presentaron un informe correcto de acuerdo a lo que se le había pedido: definición de ruido como sonido no deseado, descripción de los elementos que conforman el paisaje sonoro y descripción de los tipos diferentes de escucha explicados.

La Lista de Control 4 nos proporcionó información sobre las características técnicas de la obra sonora que cada alumno había compuesto. En la Figura 5.19 podemos comprobar que los archivos entregados (N = 57) cumplían en su mayoría con lo exigido en la actividad.

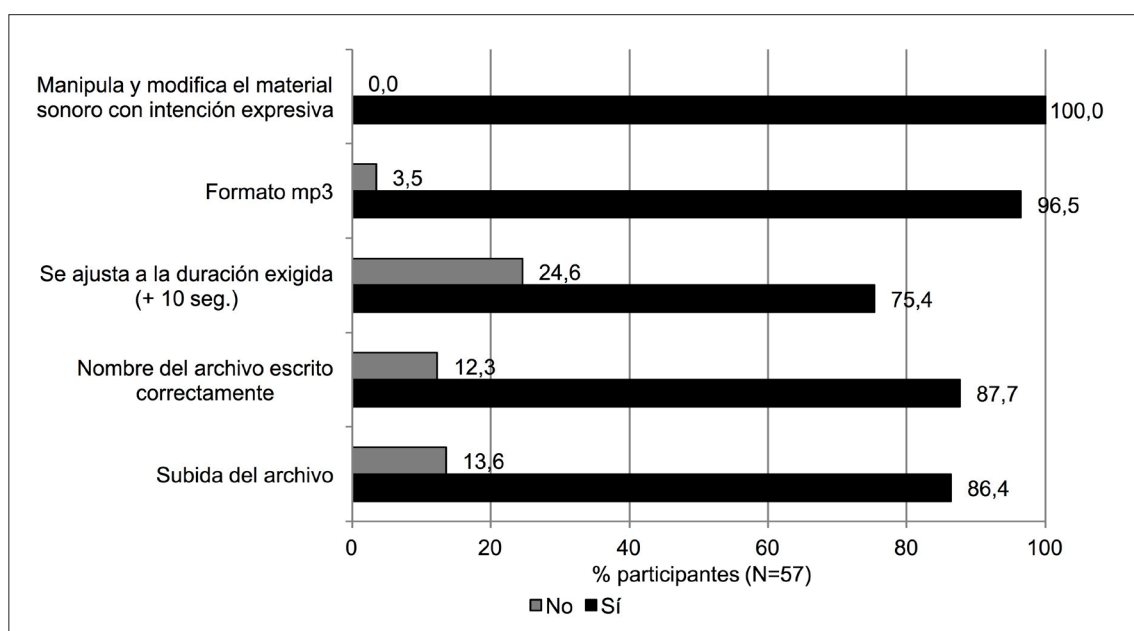


Figura 5.19. Resultados de la Lista de Control 4

5.3.3. Análisis de los datos de las rúbricas

Las tres rúbricas se completaron analizando producciones escritas del alumnado. La Rúbrica 1 (grupal) nos permitió un primer acercamiento al trabajo realizado en una puesta en común acerca de las lecturas introductorias realizadas en la primera sesión. Esta actividad se realizó en equipos de 3, 4 ó 5 miembros y nos proporcionó información sobre la asimilación de los conceptos básicos de ruido, silencio y sonido. La Tabla 5.12 recoge los resultados de los informes entregados por los grupos y en ellos se observa el alto grado alcanzado en la comprensión de las cuestiones propuestas.

Tabla 5.13

Resultados absolutos de la Rúbrica 1 (de grupo)

N = 17	Nº de grupos que alcanzan el nivel de:			
	Experto	Avanzado	Aprendiz	Novel
Definen ruido	12	5	0	0
Enumeran sonidos fuertes de la era preindustrial	17	0	0	0
Enumeran ruidos placenteros	17	0	0	0
Reflexionan sobre el silencio	13	4	0	0

En el caso de la Rúbrica 2 (individual), los datos estaban referidos al alumnado que entregó el trabajo (N = 57). El porcentaje que alcanzó el nivel de *experto* o *avanzado* ha sido superior al 70% en todas las categorías, llegando casi al 90% en la *enumeración de los sonidos utilizados* (Figura 5.20).

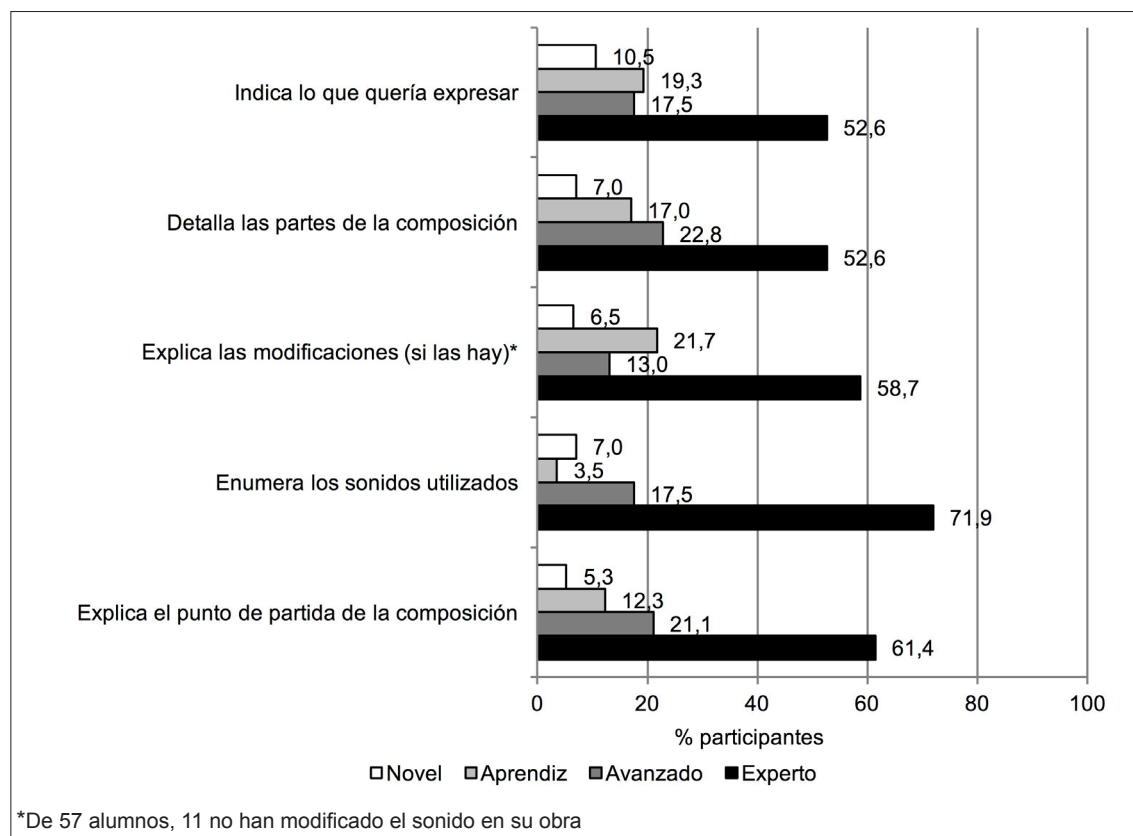


Figura 5.20. Resultados de la Rúbrica 2 individual

Los datos de la Rúbrica 3 (individual) nos indicaron que sumando los porcentajes de *experto* y *avanzado* se superaba el 72% en las tres categorías analizadas (Figura 5.21).

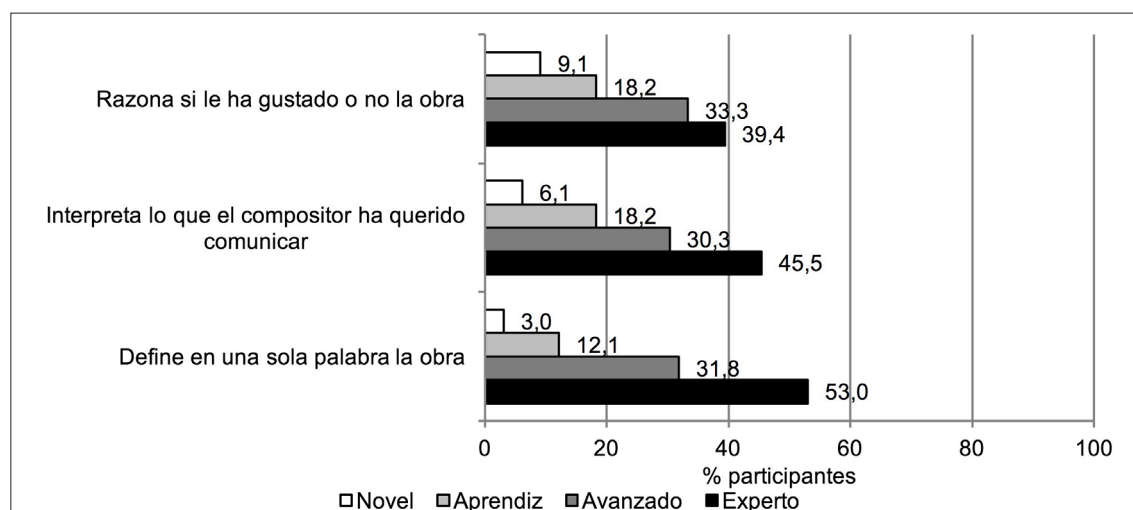


Figura 5.21. Resultados de la Rúbrica 3 individual

5.3.4. Análisis de los datos de las autoevaluaciones del alumnado

Cómo ya se comentó en capítulo cuarto de esta tesis, las autoevaluaciones fueron gestionadas por el propio alumnado, por lo que en este apartado solo haremos referencia a los resultados del cuestionario sobre conocimientos que el alumnado rellenó a través de la plataforma de aprendizaje Aula XXI (Autoevaluación 6). Esta evaluación realmente se trataba de una autocorrección que fue supervisada por el profesor y de forma puntual fueron corregidas algunas calificaciones. En la Figura 5.22 se observan los porcentajes obtenidos en cada una de las calificaciones, destacando el alto nivel alcanzado.

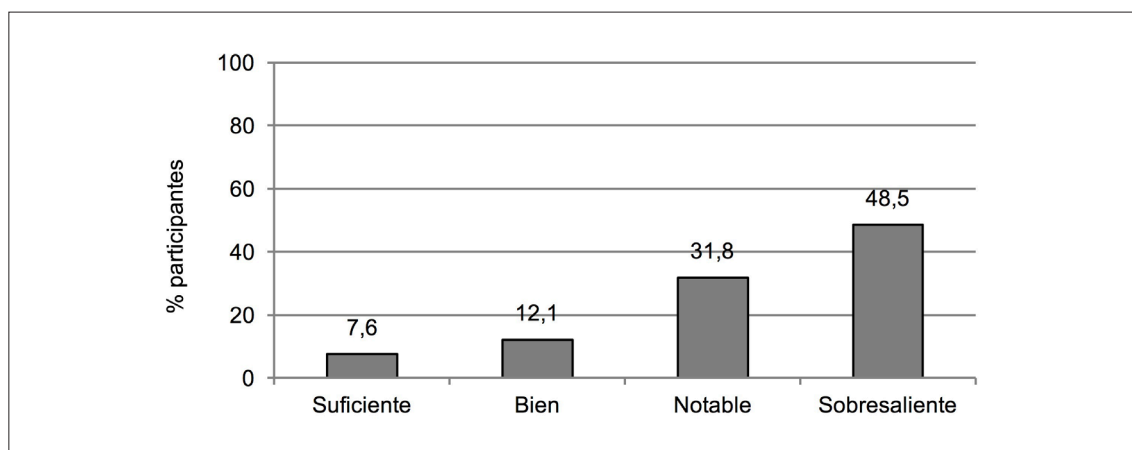


Figura 5.22. Resultados de la prueba escrita (sesión nº 3)

5.3.5. Análisis de los datos de los test de aprendizaje

Para poder evaluar los logros del alumnado en el desarrollo del proyecto, incluidos sus avances en actitudes, se realizó un test inicial (antes de empezar con el proyecto) y un test final (al terminar todas las sesiones) que incluyeron las mismas cuestiones, si bien el realizado tras la implementación del proyecto contenía un bloque adicional acerca de la satisfacción del alumnado con el trabajo realizado. A la hora de comparar los resultados de los dos test hemos tenido en cuenta que el número de participantes varía sensiblemente en los dos test realizados (N = 66 en el test inicial; N = 61 en el test final). Debe recordarse que el primer bloque del test hacía referencia a los datos personales de los participantes, por lo que iniciaremos el análisis por el bloque II del test de aprendizaje, que pretendía proporcionar información sobre los avances acerca del concepto sobre lo que es y lo que no es música por parte del alumnado.

En la primera cuestión de este bloque se propuso al alumnado la audición de fragmentos de un minuto de duración de cinco piezas musicales para que expresara su opinión sobre si consideraban música o no lo escuchado. Si exceptuamos las respuestas sobre la Grabación 2 (100% música en test y postest), se ha observado en las Grabaciones 1, 3, 4 y 5 un significativo aumento entre el 20 y el 30% en la consideración de música del fragmento propuesto. El avance se comprende mejor si nos fijamos en el descenso que se produjo en la no consideración de música en las Grabaciones 3 y 4. La Grabación 5 ya partía de una alta consideración como música y sólo se realizó un trasvase de las respuestas iniciales de *tal vez* a las finales afirmativas (Figuras 5.23, 5.24, 5.25, 5.26 y 5.27).

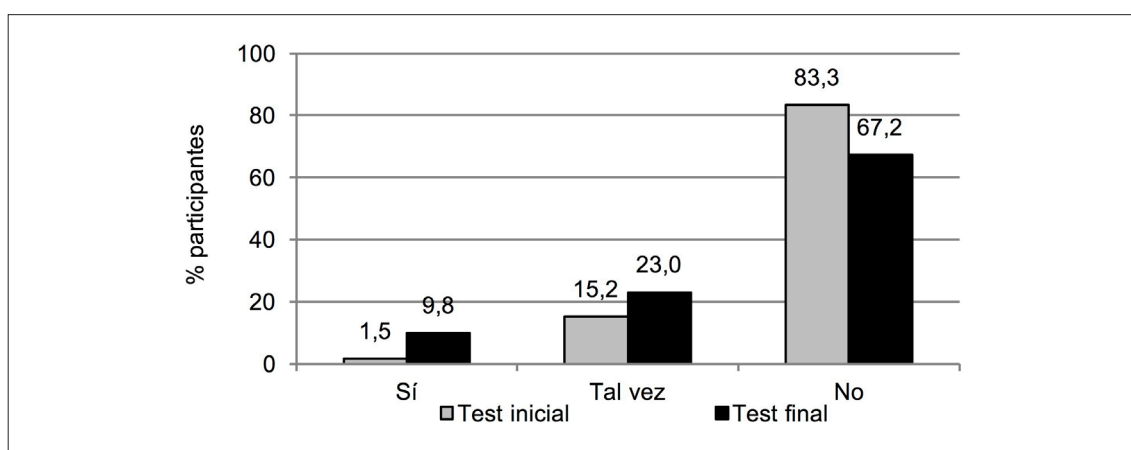


Figura 5.23. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 1

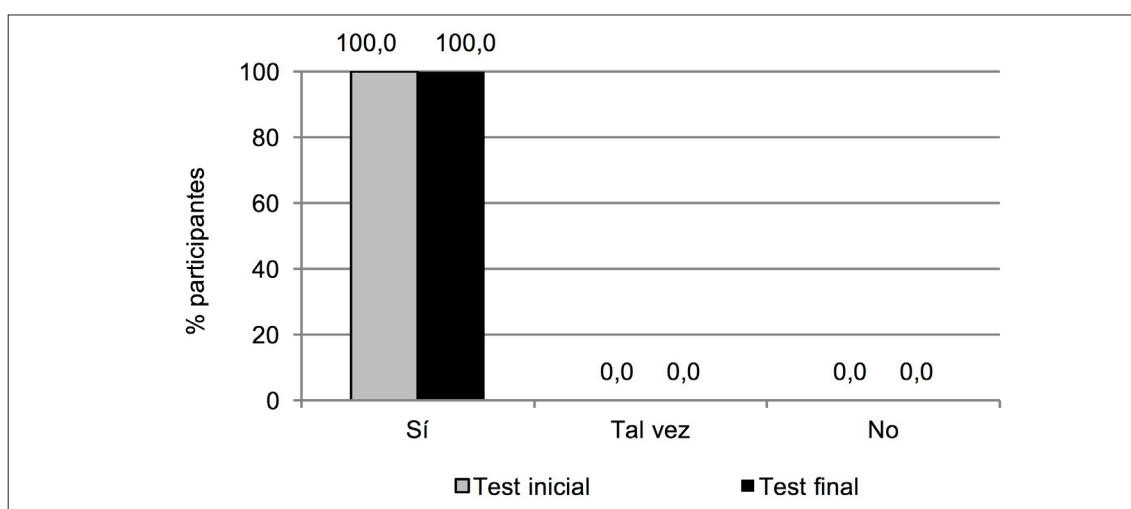


Figura 5.24. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 2

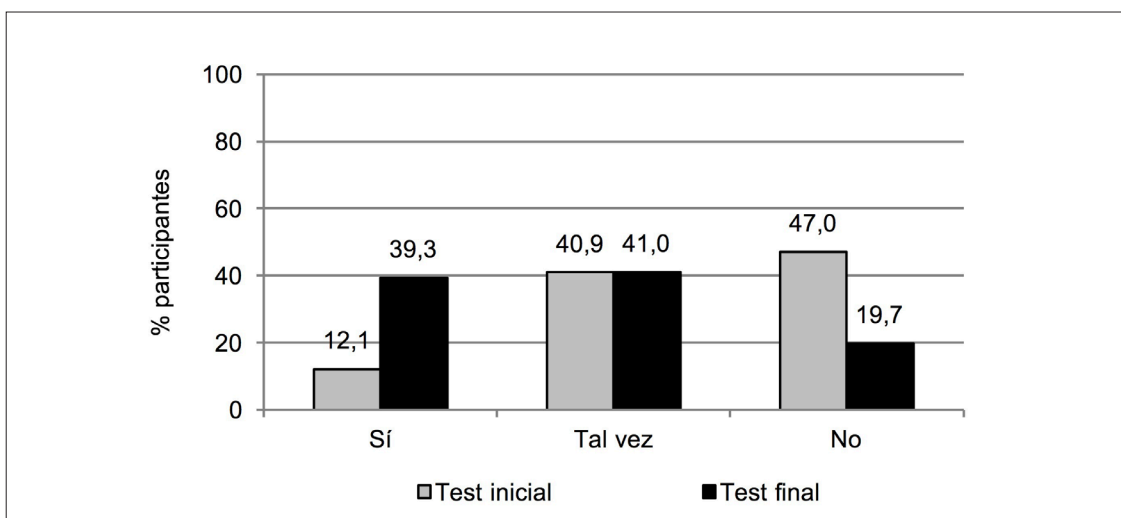


Figura 5.25. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 3

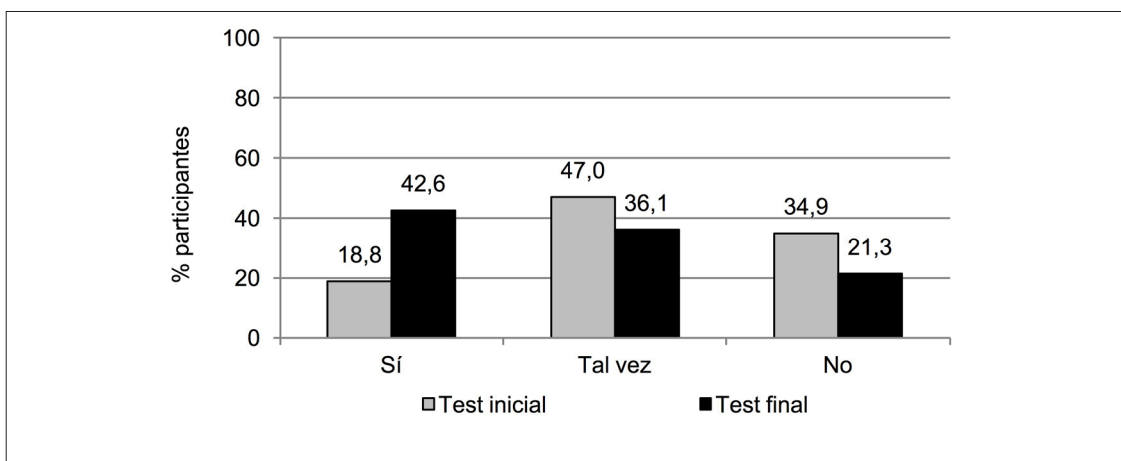


Figura 5.26. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 4

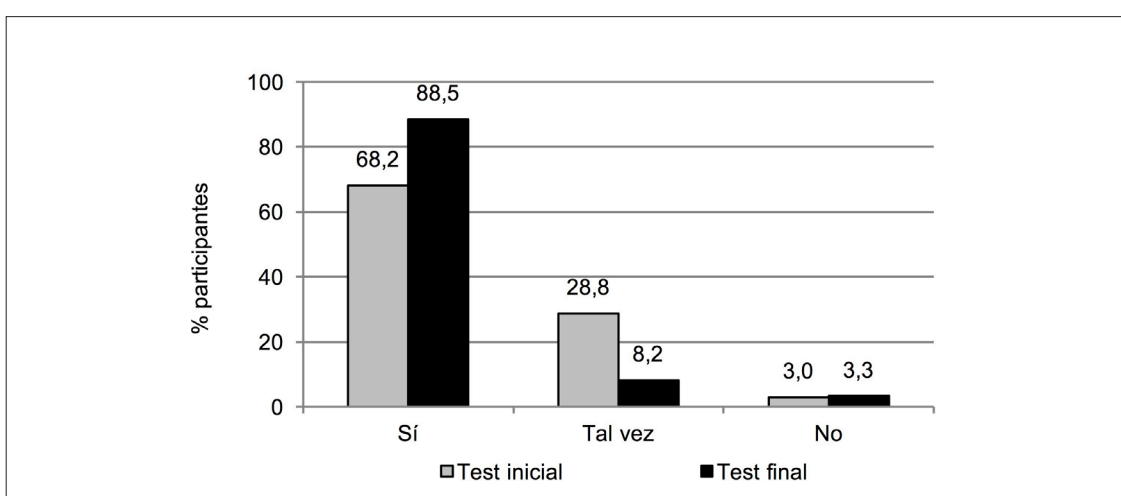


Figura 5.27. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 5

Si analizamos los datos en función del género, en la Figura 5.28 observamos que en la Grabación 1 fueron las mujeres las que más modificaron su opinión, pasando de *no* considerarla música del 85% al 63,9%, aunque en la subida de los síes no se ha observado diferencia significativa entre los géneros.

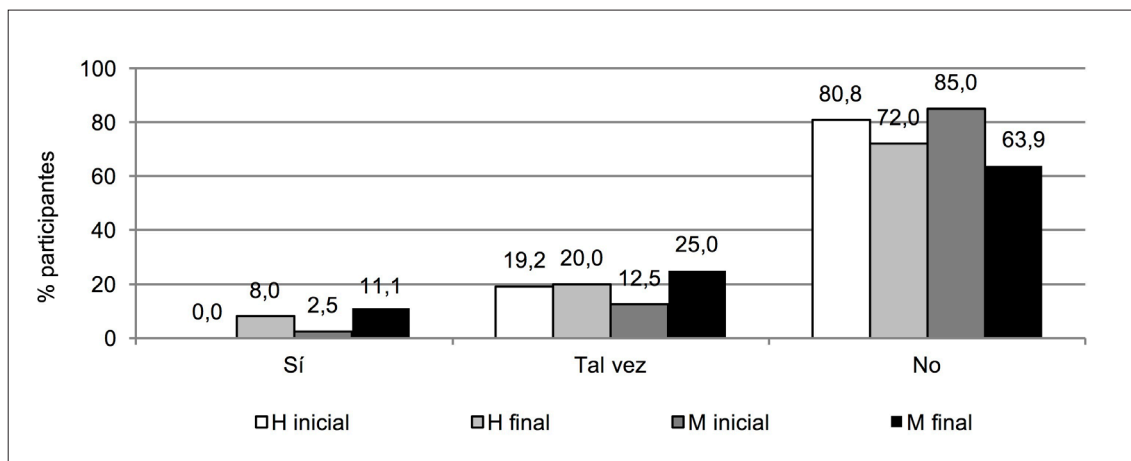


Figura 5.28. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 1 (según género)

En relación con la Grabación 2, al haber unanimidad en la respuesta no hubo diferencias según género. En la Figura 5.29 se observa como hubo un gran cambio en la Grabación 3 en considerar que lo escuchado *no* es música, sobre todo en las mujeres, que descendió más de un 30%, aunque esto no se vio reflejado en la apreciación de que *sí* es música, donde la subida por género está más igualada.

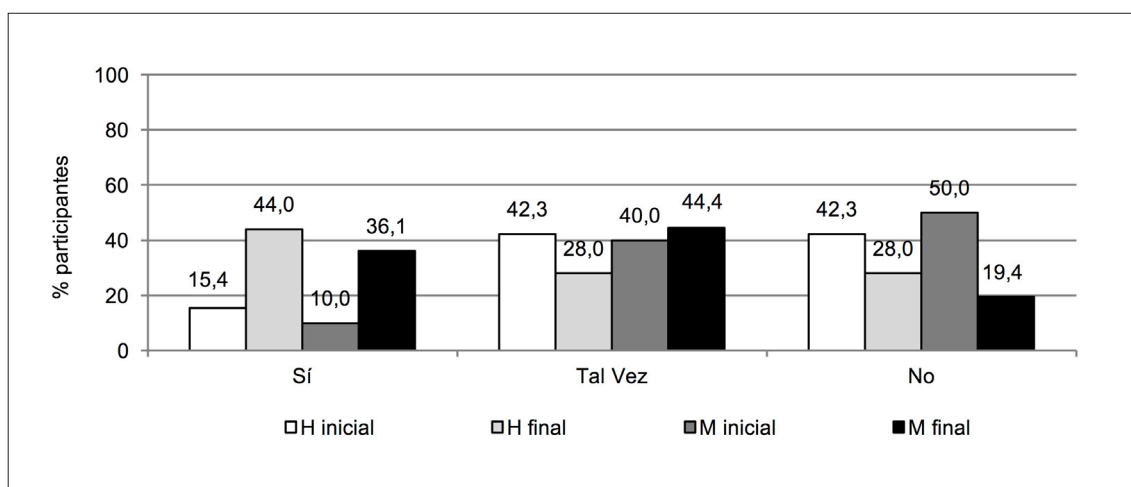


Figura 5.29. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 3 (según género)

Como se observa en la Figura 5.30, en la Grabación 4, aunque la disminución en el *no* fue casi el doble en los hombres, en el aumento del *sí* las mujeres superaron en más del doble a los hombres, debido a que la indecisión del *tal vez* bajó un 29% en las mujeres, mientras que los hombres parecían tener clara su opción desde el principio.

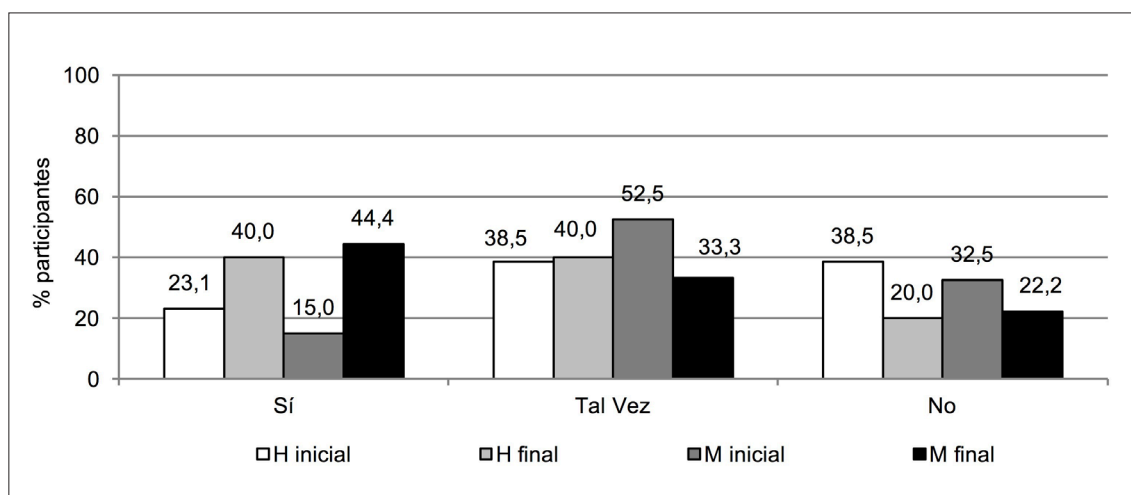


Figura 5.30. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 4 (según género)

Por último, en la Grabación 5, el *sí* aumentó considerablemente más en las mujeres, un 28,9% frente a 7,2% en los hombres (Figura 5.31). Al igual que en la grabación anterior, una vez más se debió a que provenían de una repuesta indefinida (*tal vez*) mucho más alta en el test inicial.

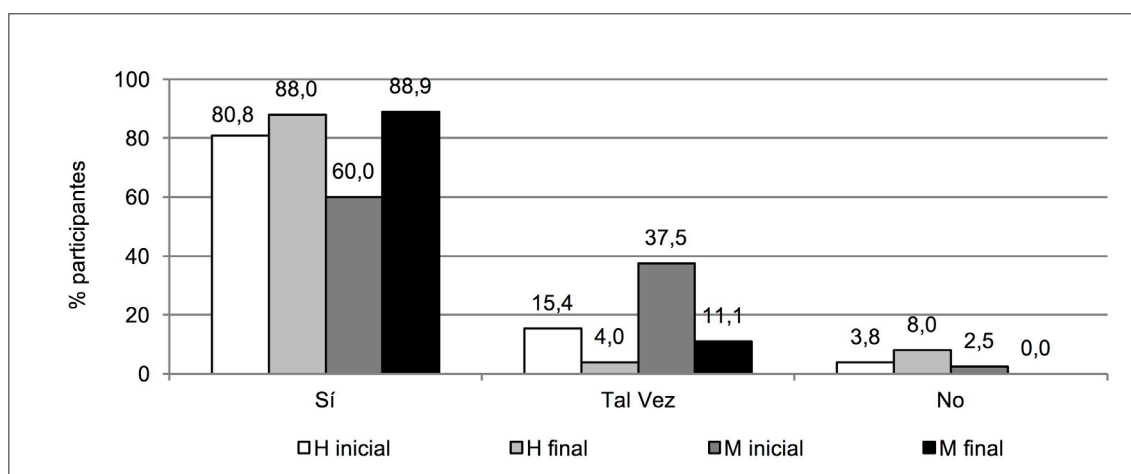


Figura 5.31. Evolución en la consideración del alumnado acerca de si es o no es música la Grabación 5 (según género)

En la Figura 5.32 se presenta un resumen pormenorizado por género de cómo evoluciona la estimación sobre si es música o no, es decir, los que pasan de una categoría a otra superior entre el test inicial y el test final (de *no* a *tal vez* o *sí* y de *tal vez* a *sí*). En todos los casos, son las mujeres las que más avanzaron en su opinión, especialmente en la Grabación 1 (del 21,31% que mejoró su estimación, el 76,92% fueron mujeres) y en la Grabación 5 (del 26,22% que mejoró su estimación, el 81,25% fueron mujeres).

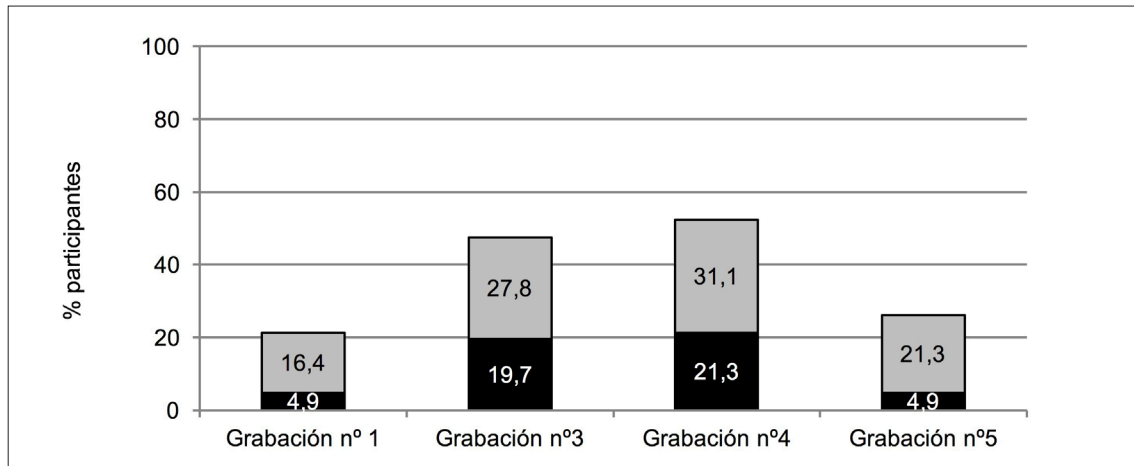


Figura 5.32. Mejora en la estimación global si son música o no las grabaciones del cuestionario (según género)

En este mismo bloque de preguntas y en relación con las razones estéticas o musicales que el alumnado argumentó para considerar o no que la audición propuesta es música, no se observó ninguna diferencia apreciable entre las respuestas al test inicial y al final en las grabaciones 2 y 3. Las grabaciones 1, 4 y 5 reflejan una subida en los argumentos estéticos del 18,4%, 11,1% y 10,3% respectivamente (ver Figura 5.33).

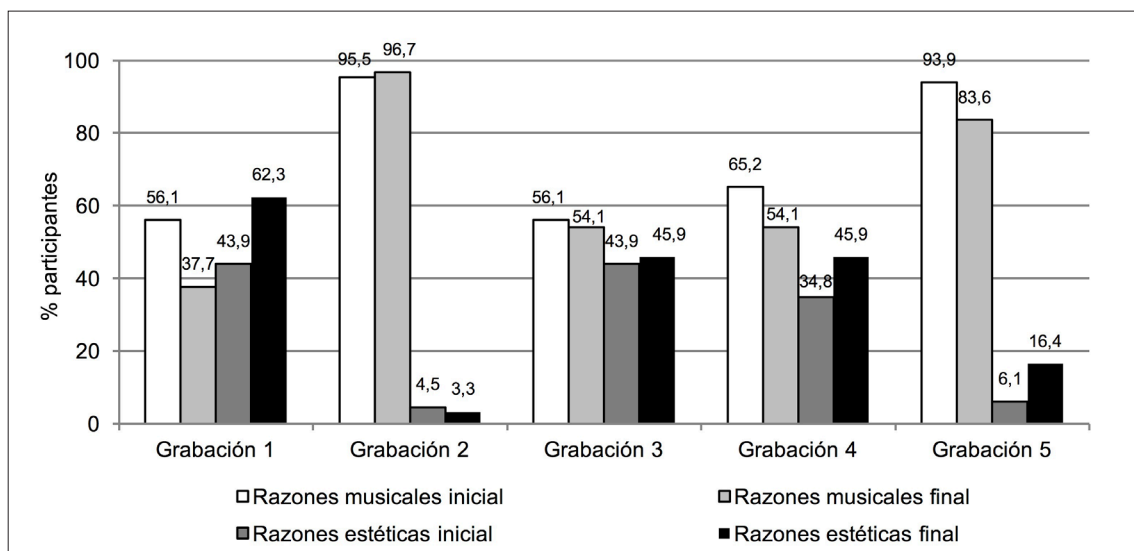


Figura 5.33. Argumentos musicales o estéticos para justificar si son música o no las grabaciones del cuestionario

Si atendemos pormenorizadamente a las explicaciones que dio el alumnado para justificar su respuesta, se observa en algunos participantes un cambio de paradigma importante. En el test final, es fácil encontrar comentarios que de algún modo indicaban cierta evolución en la forma de pensar sobre la música entre aquéllos que pasaron del *no* o *tal vez* al *sí*. Algunos ejemplos son:

- De *no* porque “me resulta molesto oírlo” a *tal vez* “porque me ha transmitido un sentimiento de agobio, por lo que se podría decir que es música (Grabación 1)

- De *no* “porque no se produce ninguna nota” a *tal vez* “porque tiene sentido, tiene un ritmo constante, pero no tiene notas o melodía” (Grabación 1).

- De *no* “porque son un conjunto de ruidos seguidos unos de otros” a *sí* “porque es una composición de sonidos aunque no estén hechos por instrumentos musicales” (Grabación 3).

- De *no* “porque aunque son varios sonidos a distintas escalas no siguen un orden ni tienen melodía específica” a *sí* “porque aunque sean sonidos sin nota, tienen una armonía particular y un significado que el autor ha querido dar con esta obra” (Grabación 3).

- De *tal vez* “lo considero música de la naturaleza (...)” a *sí* “porque al parecer se transmiten muchas cosas y la intención del autor podría ser la de hacer llegar un mensaje a través de esa mezcla de sonidos” (Grabación 3).

- De *no* “porque sólo escucho varios ruidos producidos por varios objetos al azar” a *sí* “porque aunque no utilice instrumentos o no tenga melodía, utiliza otros recursos para intentar transmitir un mensaje (...)” (Grabación 3).

- De *no* “porque son sonidos que no forman una melodía” a *sí* “porque es una composición de sonidos aunque no estén hechos por instrumentos musicales. Aunque la mayoría de estos sonidos no se hayan sacado de la naturaleza, también son sonidos” (Grabación 4).

- De *no* “porque aunque es verdad que se ha escuchado un conjunto de sonidos diferentes, no se acompañan ni se complementan, no van al mismo ritmo y parecen ir aleatorios” a *sí* “porque (...) no necesariamente la música tiene que estar hecha con instrumentos musicales” (Grabación 4).

- De *tal vez* “porque oigo diferentes sonidos que tienen distintos ritmos y notas que pueden crear música” a *sí* porque “son diferentes sonidos mezclados en una melodía, no como se solía considerar la música, sino usando sonidos comunes para nosotros” (Grabación 4).

- De *tal vez* “porque (...) más bien parecen efectos sonoros” a *sí* porque “aunque no utilice instrumentos o no tenga melodía, utiliza otros recursos para intentar transmitir un mensaje” (Grabación 4).

- De *tal vez* “porque no llega a ser un ruido pero tampoco podría diferenciar un ritmo o una melodía” a *sí* “porque (...) yo, por ejemplo, la tomo como música, pero mucha gente se pensará que no al no haber notas musicales” (Grabación 4).

- De *no* porque “a pesar de oír instrumentos, es una mezcla muy desagradable en mi opinión” a *sí* “porque ha conseguido que imagine una experiencia muy extraña de acuerdo a esa mezcla de sonidos” (Grabación 5).

- De *tal vez* “porque hay ritmo, melodía, pero si es verdad que me resulta un poco extraña” a *sí* “porque aunque los sonidos no tienen mucha relación entre sí, al juntarlos conseguimos hacer música” (Grabación 5).

En el bloque III del cuestionario recopilamos datos acerca de lo que el alumnado conoce sobre la tarea de componer. En relación con los conocimientos previos para abordar la composición se observó en el test final un descenso del 34,4% en la necesidad de *saber sobre notas musicales, escalas, escribir música en el pentagrama, etc.* a la vez que aumentó un 36,7% el requisito de *manejar programas informáticos relacionados con la música*. También descendió la necesidad de *saber tocar un instrumento* (11,6%) mientras que ascendió un 9,4% la importancia de *tener inspiración* (Figura 5.34).

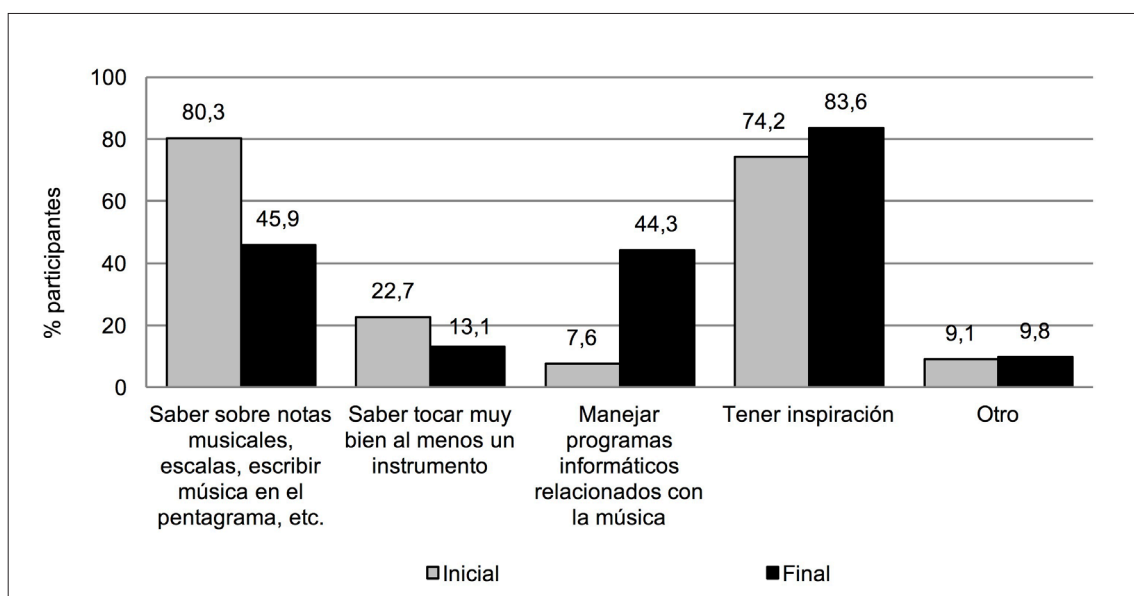


Figura 5.34. Percepción del alumnado de los requisitos imprescindibles para componer una obra musical

Si observamos esta misma cuestión atendiendo al género, en la Figura 5.35 apreciamos como la necesidad de *saber sobre notas musicales, escalas, escribir música en el pentagrama, etc.* descendió mucho más en los hombres, un 48,6% frente a un 24,7% en las mujeres. Sin embargo, decayó mucho más en las mujeres la necesidad de *saber tocar un instrumento* mientras que se amplió en la misma proporción la importancia de *tener inspiración* (13,3% frente al 3,5%-3,2% de los hombres). En la opción *manejar programas informáticos relacionados con la música* el aumento tuvo la misma importancia en los dos géneros. Las respuestas en el ítem *otro* en los dos géneros tuvieron que ver de forma muy igualada con la necesidad de “tener ganas” de componer.

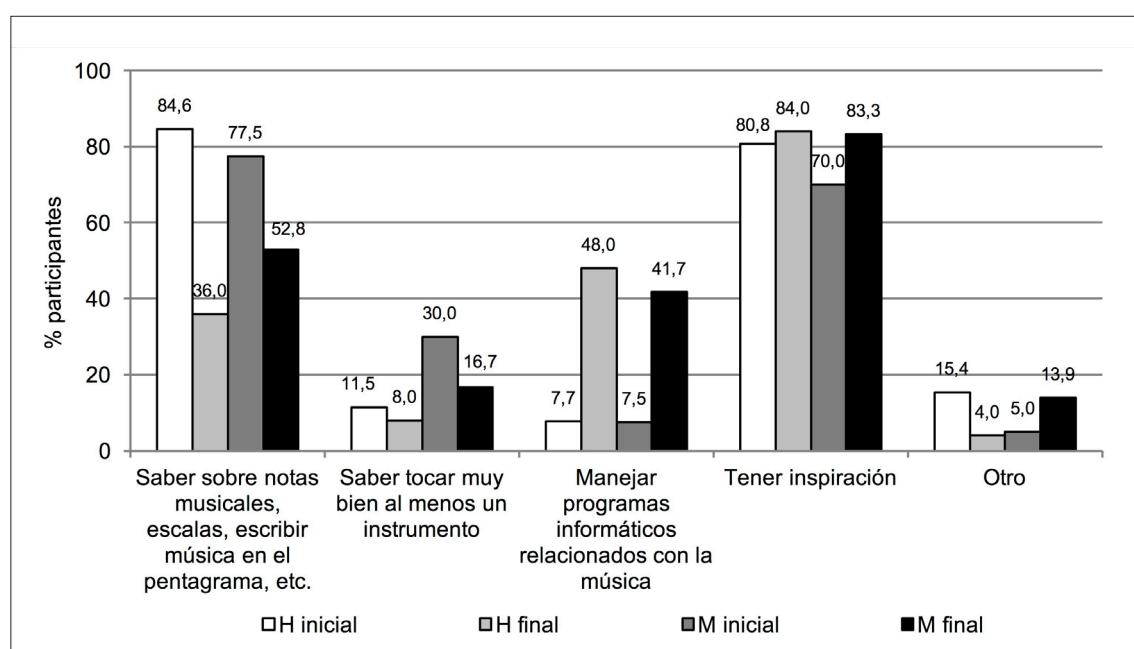


Figura 5.35. Percepción del alumnado de los requisitos imprescindibles para componer una obra musical (según género)

Ante la pregunta sobre si conocían o no el proceso que siguen los compositores a la hora de crear una obra, como se puede ver en la Figura 5.36, *no sé cómo lo hacen* descendió casi un 12% y alcanzó valores más altos la idea de que los compositores *tienen una estructura pensada* (aumenta casi un 9%) y *trabajan sobre ideas que le van surgiendo* (se incrementa en un 5,3%), mientras que en el resto de ítems no hay diferencias significativas. En cuanto a las respuestas de *otro*, los participantes señalaron que cada compositor tenía su propio sistema.

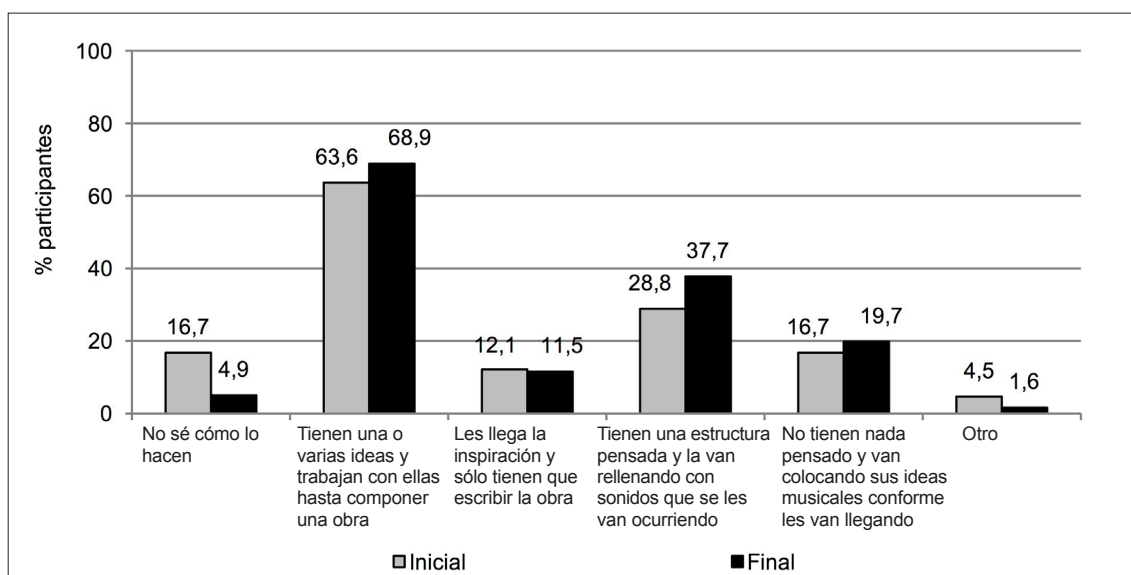


Figura 5.36. Conocimiento del proceso compositivo

En el análisis por género de las respuestas al conocimiento sobre el proceso que siguen los compositores para crear su obra, en la Figura 5.37 comprobamos cómo el descenso del ítem *no sé cómo lo hacen* se debió principalmente a las mujeres, ya que todas declararon conocerlo en el test final, mientras que el descenso en los hombres se produjo sólo en un 3,4%. También se observó en las mujeres un incremento de los valores de casi un 10% en la respuesta de que los compositores *tienen una o varias ideas y trabajan con ellas*, mientras que en los hombres incluso descendió un 1,4%. Igualmente, en la opción *no tienen nada pensado y van colocando sus ideas musicales conforme les van llegando* en las mujeres (un 21,5%), ítem sobre si *tienen una estructura pensada*, el aumento de las mujeres (11,7%) duplicó el de los hombres (5,1%). Con respecto al papel de la *inspiración*, en los hombres descendió un 3,5%, mientras que en las mujeres aumentó tan sólo un 1,4%.

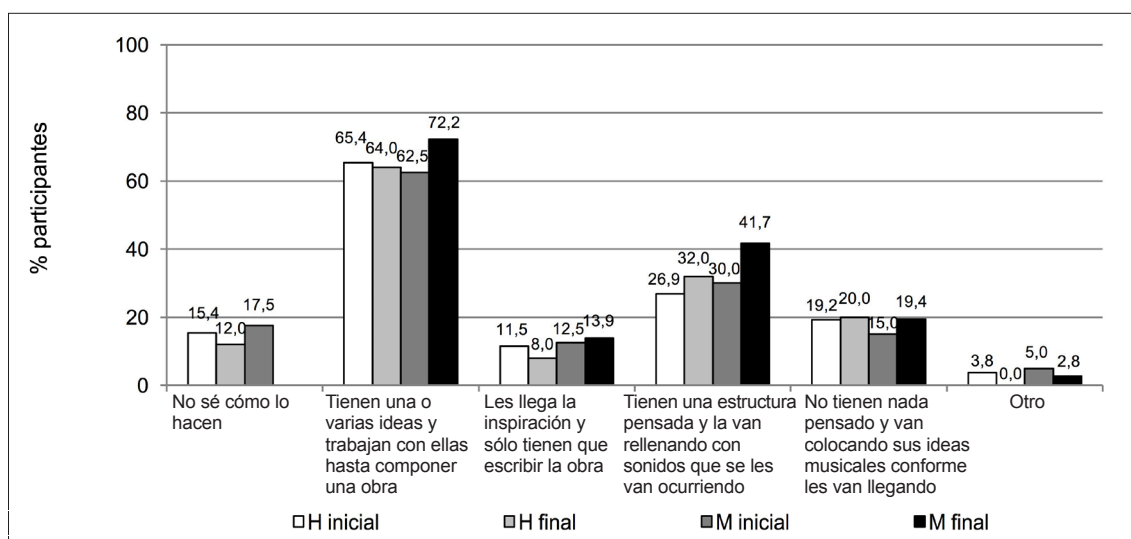


Figura 5.37. Conocimiento del proceso compositivo (según género)

En relación con la pregunta si se sentían capaces para componer, en la Figura 5.38 se aprecia cómo se evoluciona de un 43,9% que se declaró incapaz de hacerlo a tan sólo un 10,6% que se consideraba incapaz. Ese descenso del 33,3%, unido al descenso también en la respuesta *tal vez* produjo un aumento del 42,4% en el sentimiento de considerarse *capaces de abordar la tarea de componer una obra musical*.

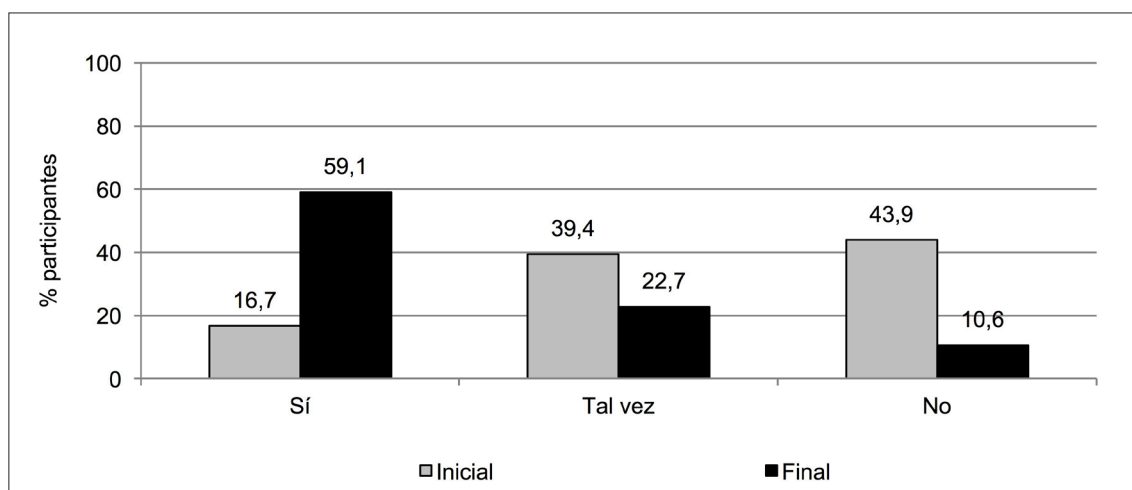


Figura 5.38. ¿Te sientes capaz de componer una obra musical?

Si prestamos atención al desglose de esta respuesta por género, la Figura 5.39 nos permite observar que fueron las mujeres las que más se afianzaron en su convicción de poder componer una obra musical, ya que si en el descenso del *no* la diferencia por género no fue significativa, en el *sí* además del relevante aumento del 32,9% en los hombres, las mujeres aumentaron en un 56,9%.

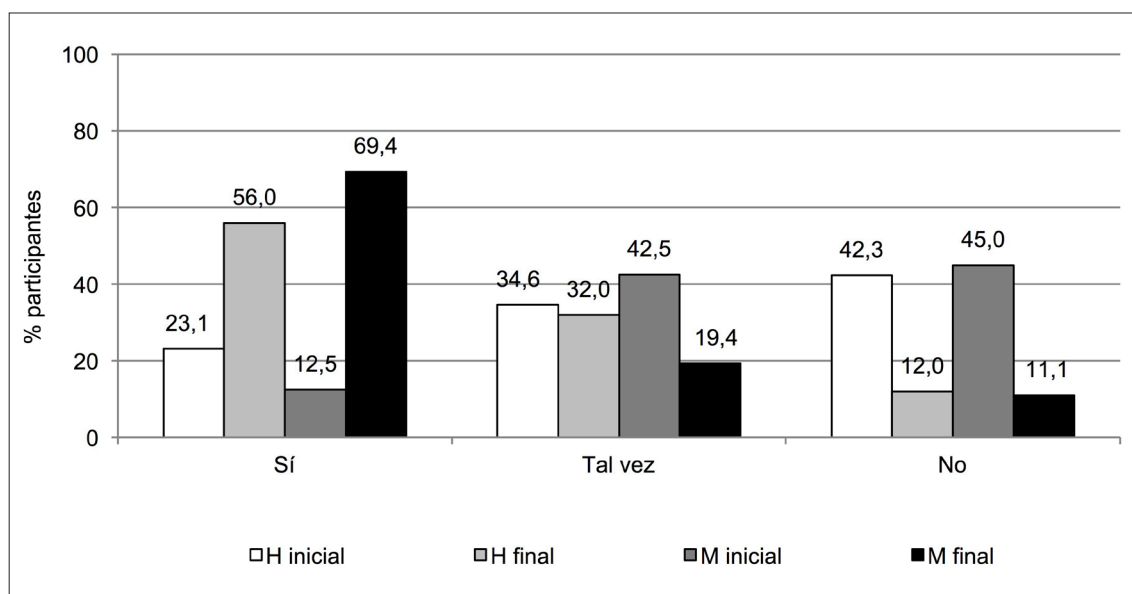


Figura 5.39. ¿Te sientes capaz de componer una obra musical? (según género)

Cuando preguntamos si habían compuesto alguna vez una obra musical observamos cómo se produjo un considerable aumento, relacionado sin duda con las respuestas a la pregunta anterior (Figura 5.40).

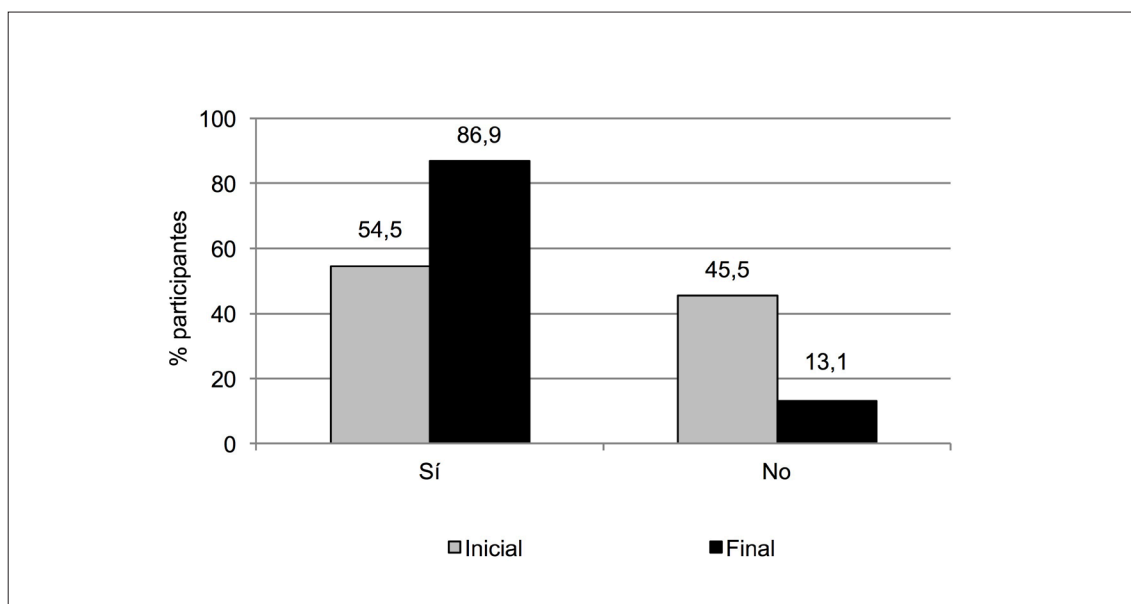


Figura 5.40. ¿Has compuesto alguna vez una obra musical?

En el análisis pormenorizado por género se observó un aumento algo superior en los hombres: un 38% frente al 28,6% en las mujeres (Figura 5.41).

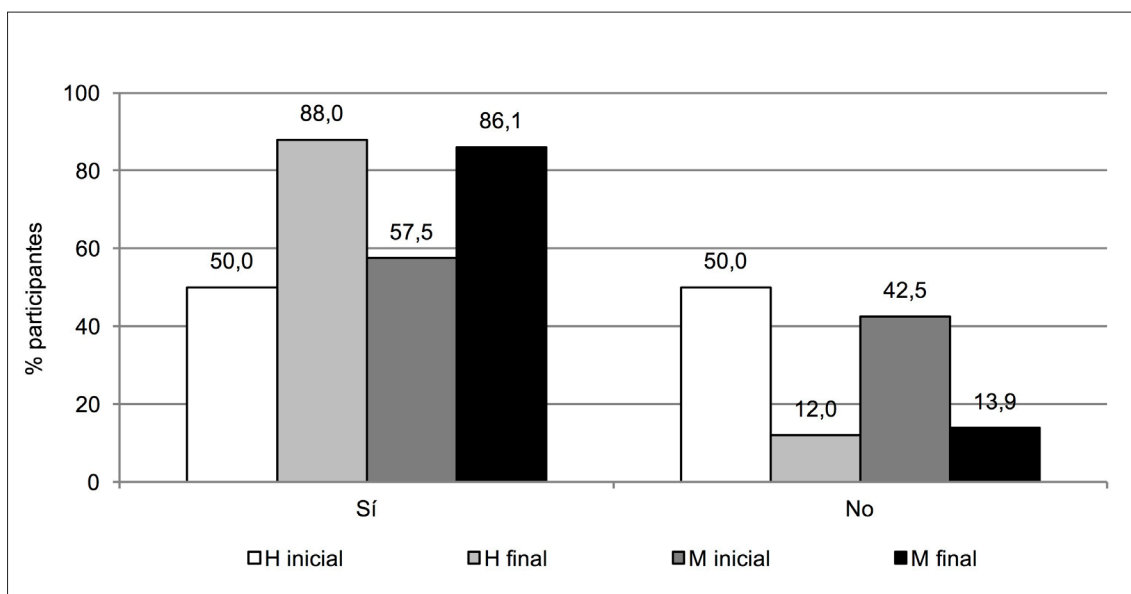


Figura 5.41. ¿Has compuesto alguna vez una obra musical? (según género)

A los que contestaron afirmativamente haber compuesto alguna obra musical (N = 36 en el test inicial; N = 53 en el test final) se les preguntó si se sentían capaces de explicar su composición a otras personas (ver Figura 5.42). Pudimos comprobar que aumentó la confianza un 17%, no existiendo diferencias significativas entre géneros ya que partían de cifras muy similares y subieron casi en la misma proporción.

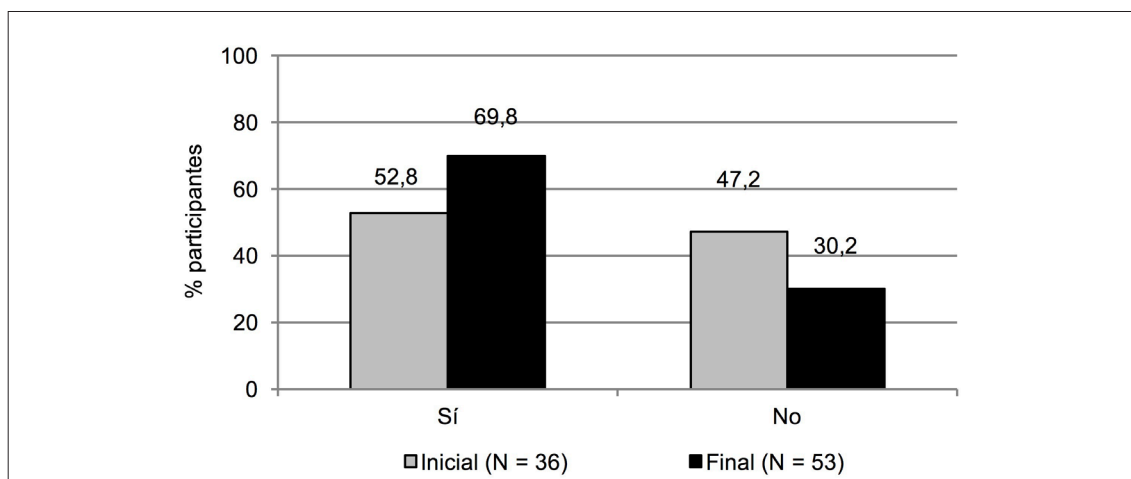


Figura 5.42. ¿Eres capaz de explicar tu composición a los demás?

En cuanto a las razones esgrimidas por las que el alumnado se sentía capaz de explicar su composición a los demás, los datos globales no presentaron grandes diferencias entre el test inicial y el final, salvo el hecho de *poseer vocabulario musical suficiente* (que descendió un 15,5%). Este dato llamativo podría deberse a que el alumnado hubiera entendido quizás que el vocabulario musical tradicional no era válido para explicar la música experimental que habían compuesto en el proyecto de trabajo (Figura 5.43).

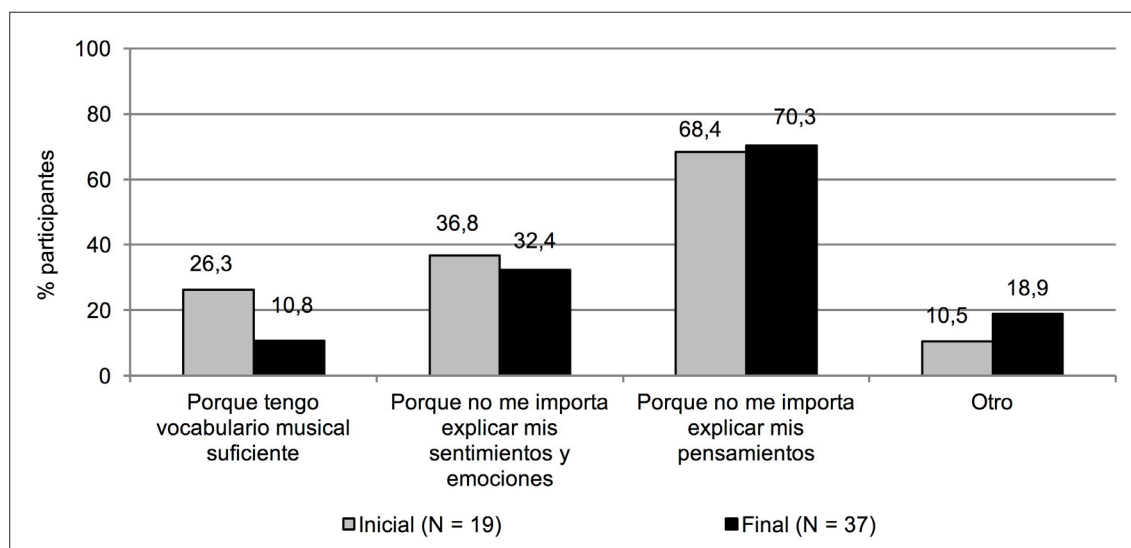


Figura 5.43. ¿Por qué te crees capaz de explicar a los demás tú composición?

Cuando se analiza esa cuestión según género, el ítem relacionado con el vocabulario disminuyó sobre todo en las mujeres (21,5%). En el resto de cuestiones no hubo diferencias significativas entre géneros (Figura 5.44).

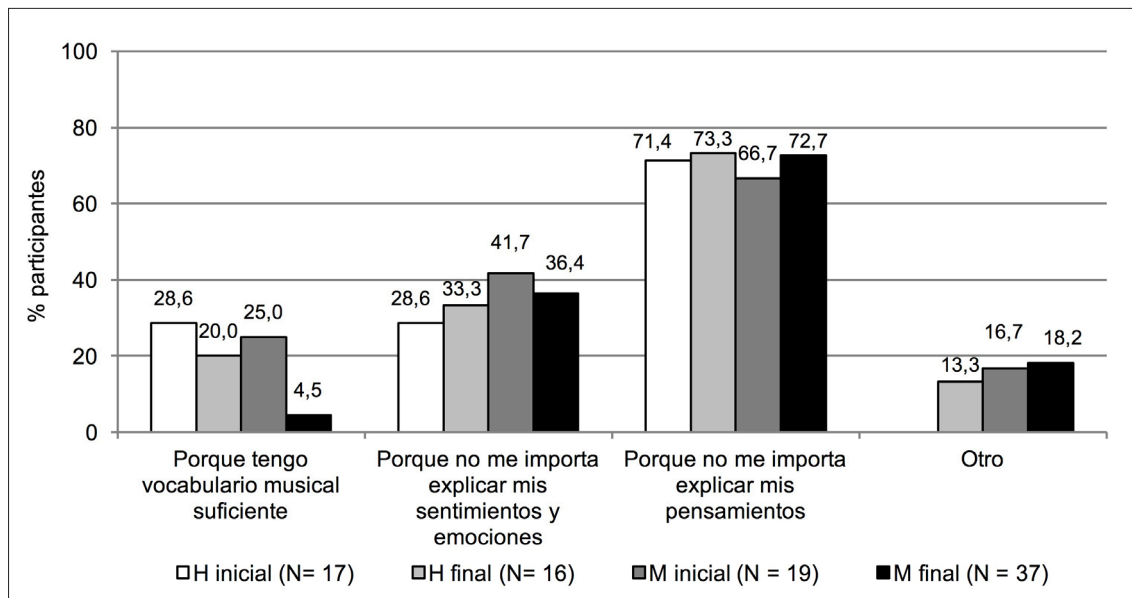


Figura 5.44. ¿Por qué te crees capaz de explicar a los demás tú composición? (según género)

Si atendemos a las razones por las cuales el alumnado no se sentía capaz de explicar su composición, en la Figura 5.45 observamos que *no tener vocabulario musical suficiente* también descendió (un 22,4%) entre los test inicial y final.

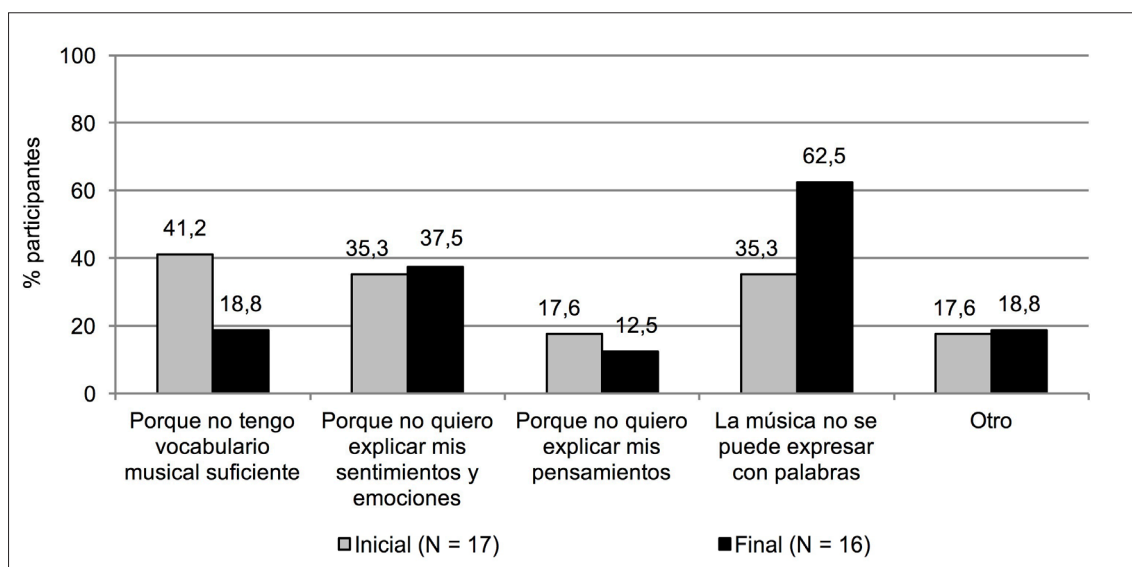


Figura 5.45. ¿Por qué no te crees capaz de explicar a los demás tú composición?

Para terminar este bloque III, se preguntó al alumnado sobre su actitud ante el hecho de exponer su obra ante un público. Con respecto a la predisposición a mostrar

el resultado del trabajo en el círculo más próximo (*a los compañeros*), un 18,5% de participantes que inicialmente sí les importaba compartir su trabajo, al finalizar el proyecto no tenían problema alguno en mostrarlo (Figura 5.46). Estos porcentajes disminuían conforme se ampliaba el círculo de espectadores (*a la familia* 11,9%), casi igualándose cuando se trataba de *las familias de los compañeros* (1,4%) e invirtiéndose la tendencia cuando se trata de mostrarla *fuera del instituto* (-5,4%).

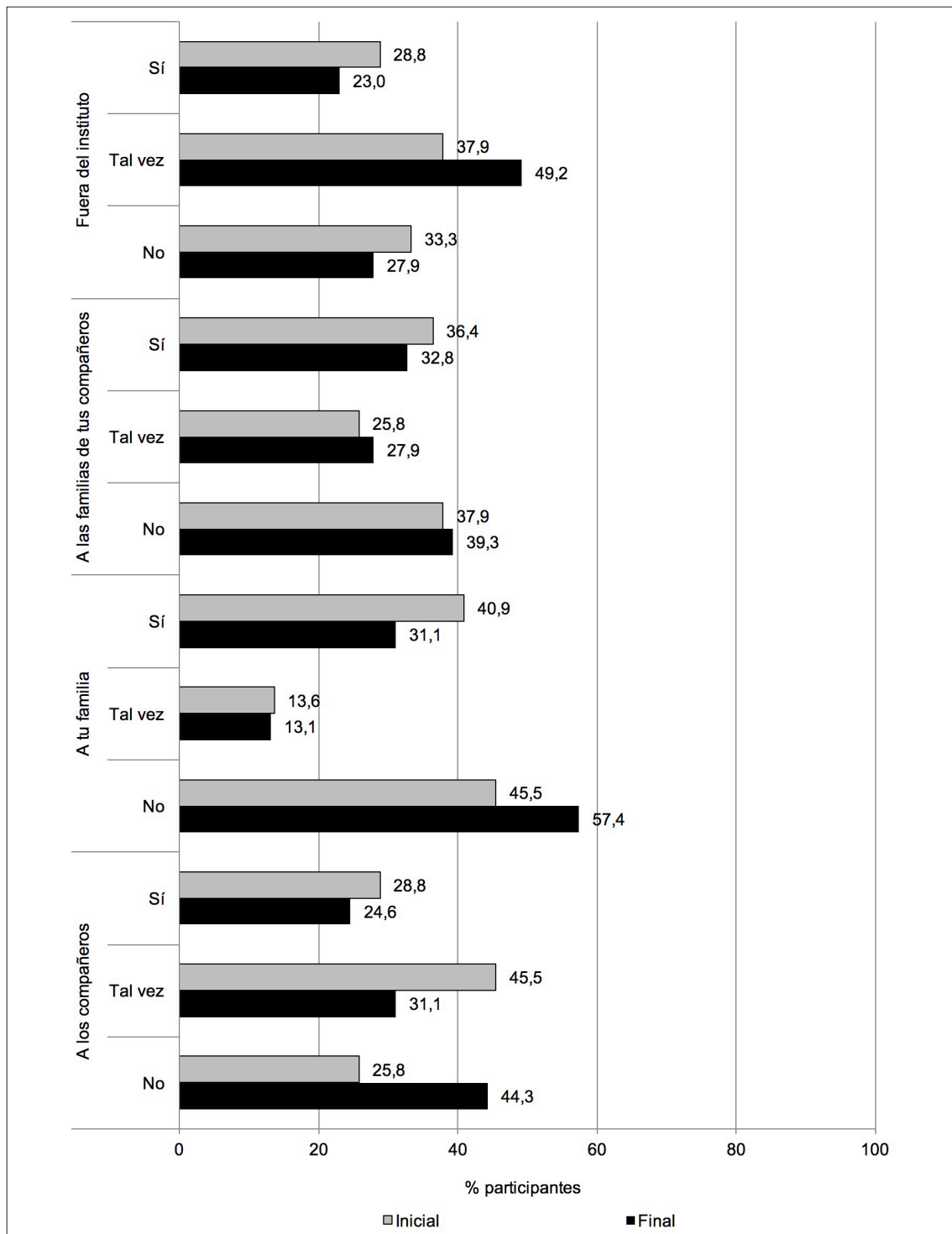


Figura 5.46. ¿Te importaría mostrar tu composición?

Si atendemos a los resultados en función del género podemos observar que el cambio en general fue mayor en las mujeres (Figura 5.47). Las respuestas de las alumnas muestran como ellas mejoraron en todos los casos su disponibilidad a mostrar su obra, sobre todo a los *compañeros*, con un aumento del 21,9%, pero también a *sus familias* (crecieron un 13,6%) y a las *familias de sus compañeros* (un 11,9% más), y algo menos si la obra salía *fuera del instituto* (3,1%). Sin embargo, al final del proyecto los hombres encontraron reticencias a mostrar su composición a sus *compañeros*, que se incrementó en un 16,6% o a las *familias de sus compañeros* (sube un 8,9%).

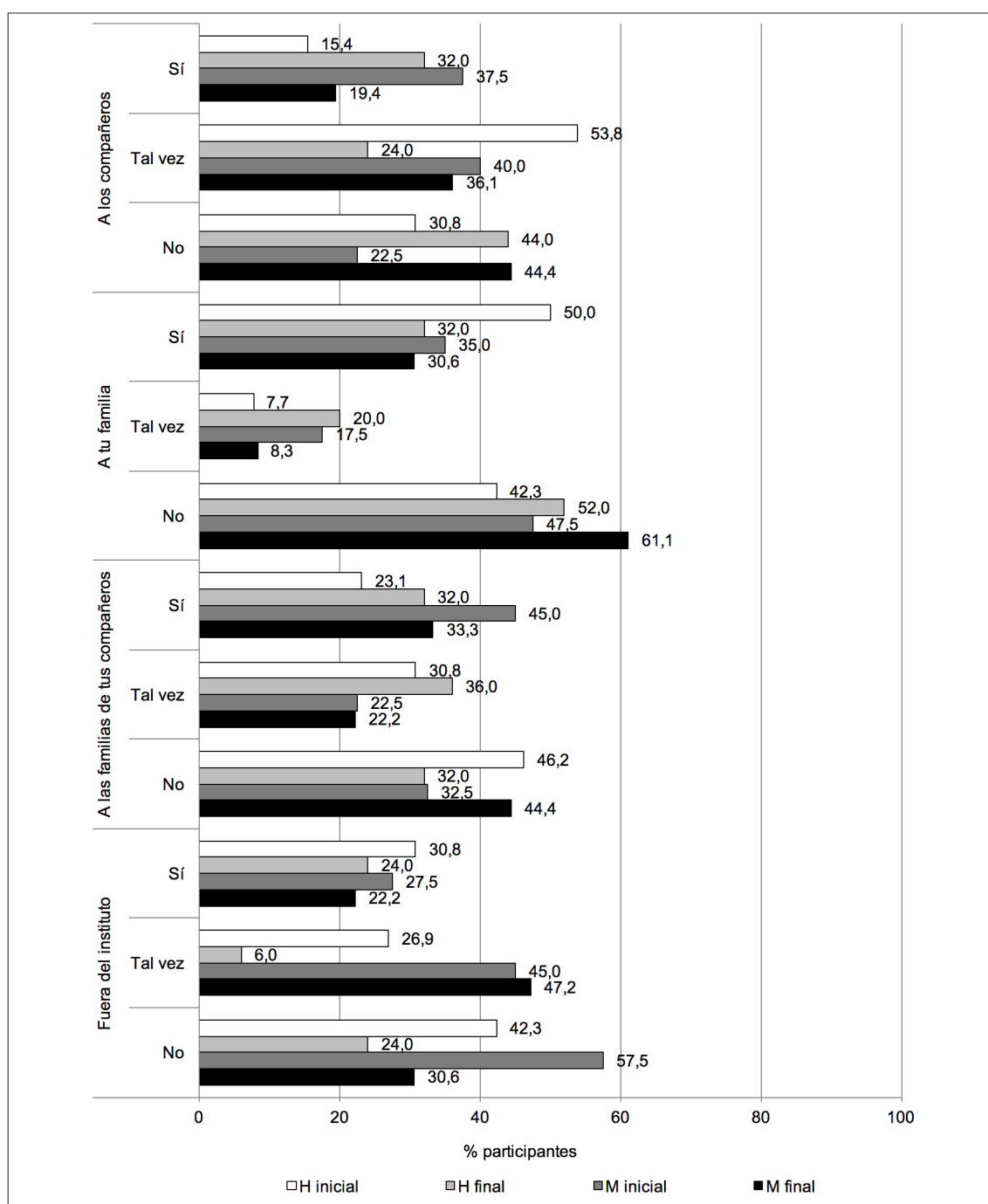


Figura 5.47. ¿Te importaría mostrar tu composición? (según género)

El bloque IV se realizó sólo en el postest para obtener información del alumnado acerca de sus percepciones sobre la tarea realizada. La muestra quedó reducida para este bloque de preguntas a 57 alumnos y alumnas (N = 57), pues 4 alumnos (2 chicos y 2 chicas) no entregaron la tarea,

A la pregunta sobre *qué le ha parecido la tarea de componer*, el 89,5% respondió que había sido *interesante/agradable* y sólo a un 3,5% le pareció aburrida (Figura 5.48).

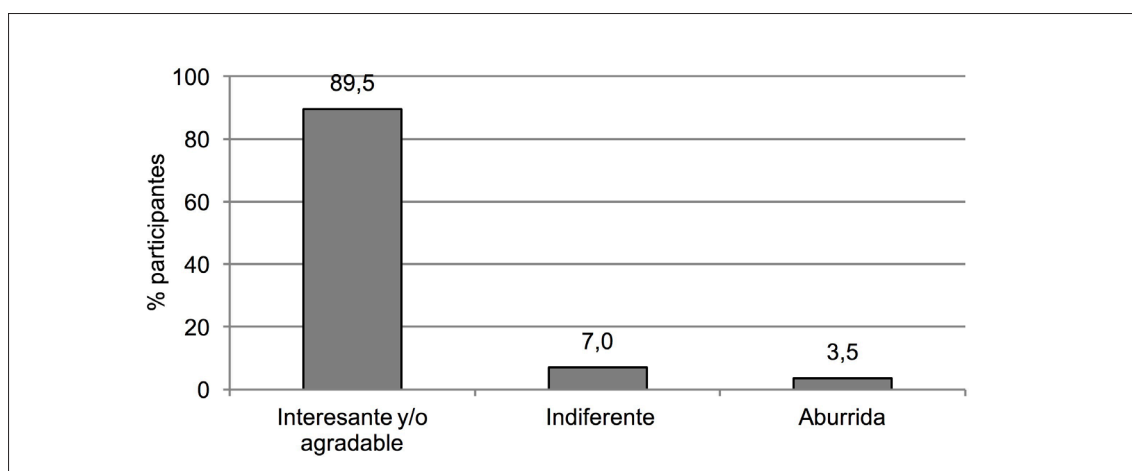


Figura 5.48. Opinión sobre la tarea realizada

No hubo grandes diferencias si atendemos al análisis por género, aunque destaca el hecho de que en casi todas las categorías anteriores siempre hubo una valoración más “positiva” en las mujeres y, sin embargo, en este caso estaban por detrás de los hombres en la consideración de *interesante/agradable* y había un 11,8% de *indiferentes* frente al 0% de los hombres (Figura 5.49).

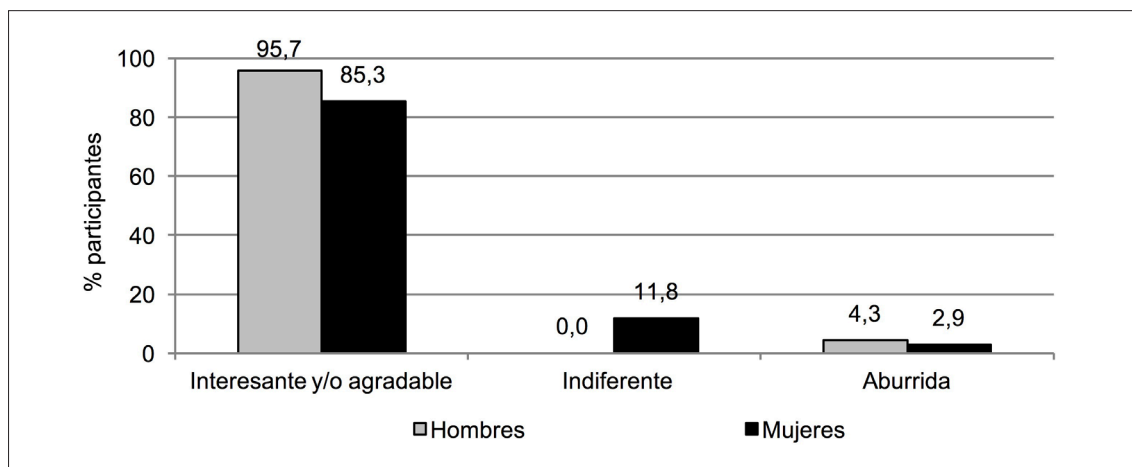


Figura 5.49. Opinión sobre la tarea realizada (según género)

A los que terminaron la composición también se les preguntó acerca de si *se han sentido compositores realizando la tarea*. El 52,6% lo afirmó con rotundidad y un 10,6% declaró sentirse compositor a medias (Figura 5.50). Si atendemos a los resultados por género vuelve a destacar otra vez el hecho de que las mujeres no se sintieron compositoras en un 44,1% frente a tan sólo el 26,1% de los hombres (Figura 5.51).

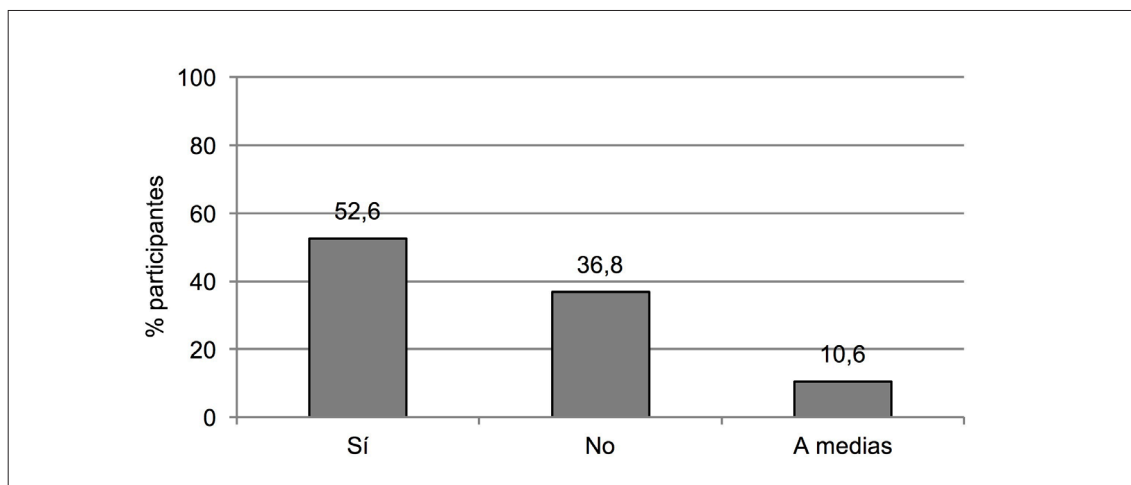


Figura 5.50. Sentirse compositor

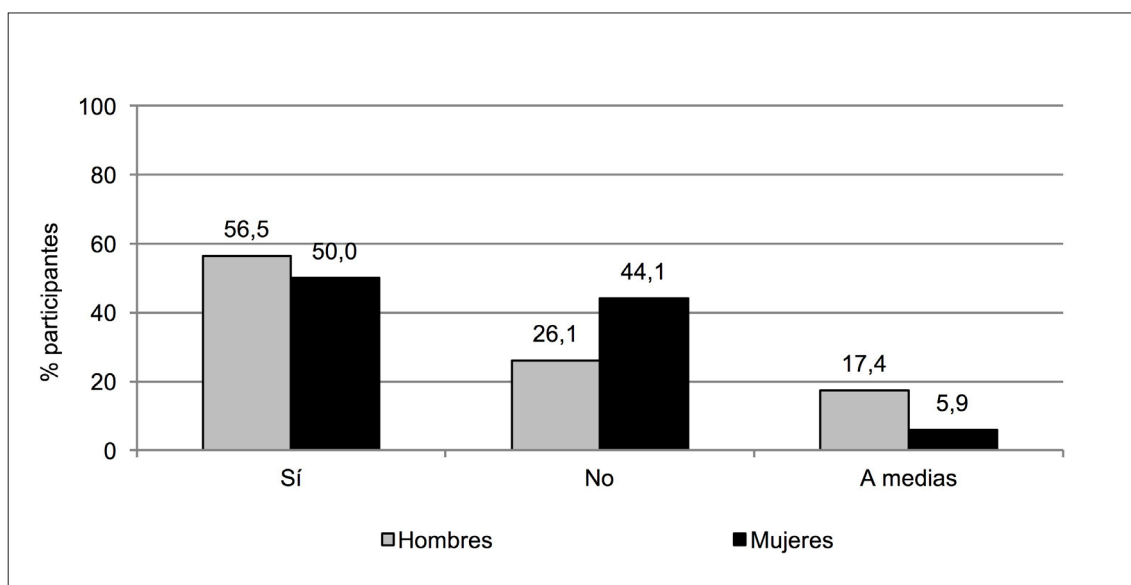


Figura 5.51. Sentirse compositor (según género)

Con respecto a si el alumnado opinaba que trabajar la composición en el modo propuesto en el proyecto de trabajo aportaba algo a su formación, el 73,7% opinó que *sí*, aventajando las mujeres en un 14,2% a los hombres (Figuras 5.52 y 5.53).

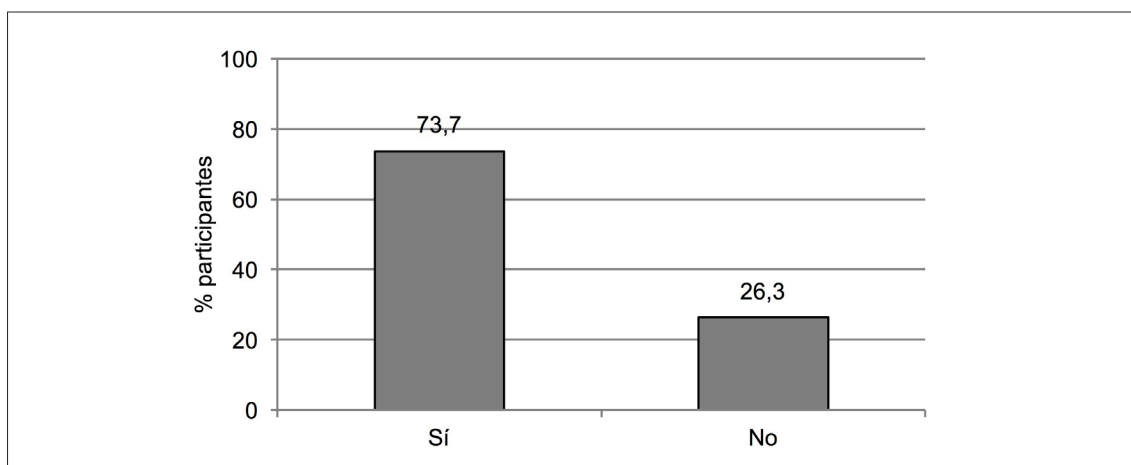


Figura 5.52. Componer según el modelo propuesto ¿aporta algo a tu formación?

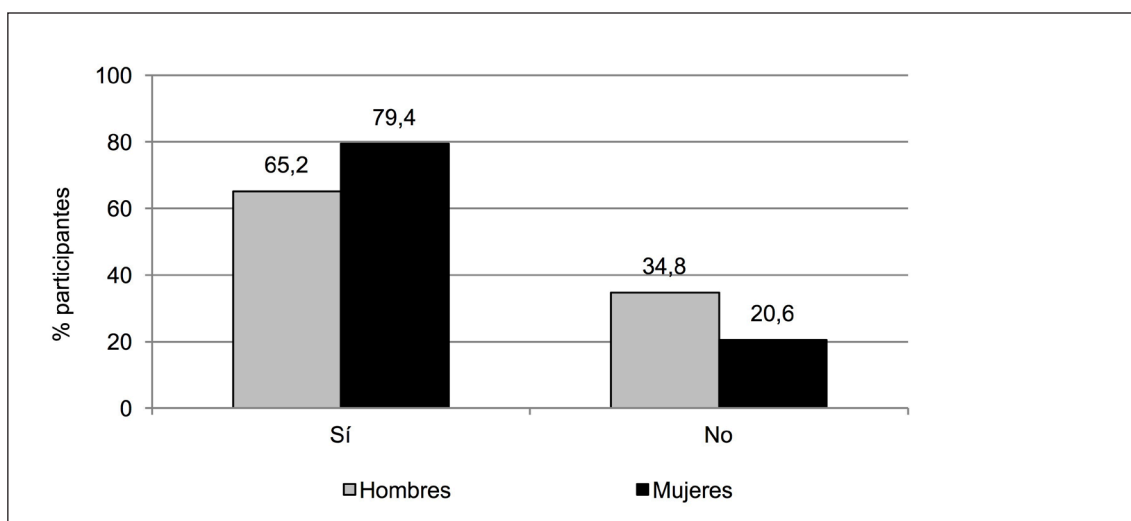


Figura 5.53. Componer según el modelo propuesto ¿aporta algo a tu formación? (según género)

En cuanto a *qué aporta a su formación*, uno de cada cuatro participantes respondió *NS/NC*, probablemente debido a que su temprana edad les impidió contestar a esta pregunta que quizás requiera algo más de madurez. En el resto, al tratarse de una pregunta donde podían escoger varias opciones de respuesta, la opción *he aprendido o profundizado en el trabajo con un programa editor de audio* alcanzó el máximo valor (59,6%), pero es muy destacable que el 47,4% escogiera la opción de *me ha enseñado una forma nueva de expresar emociones e ideas*. La opción de *aprender a profundizar en el trabajo con un disco duro virtual* no fue elegida, posiblemente porque los grupos poseen altas competencias digitales (Figura 5.54). Las diferencias entre géneros no fueron demasiado significativas, si bien el porcentaje de *NS/NC* en los hombres fue mayor que en las mujeres (Figura 5.55).

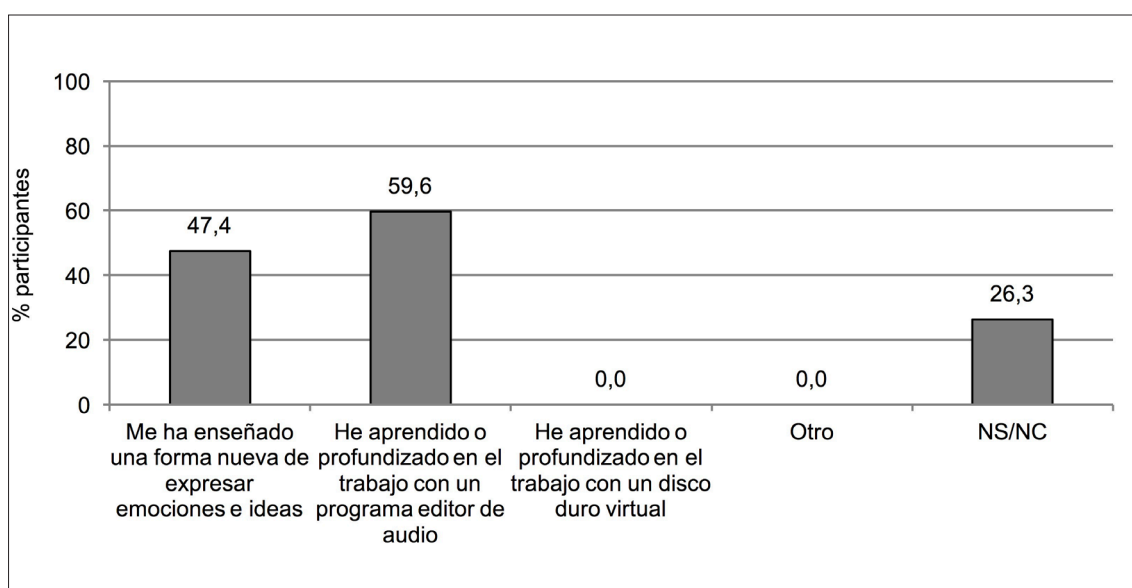


Figura 5.54. ¿Qué aporta esta forma de componer a tu formación?

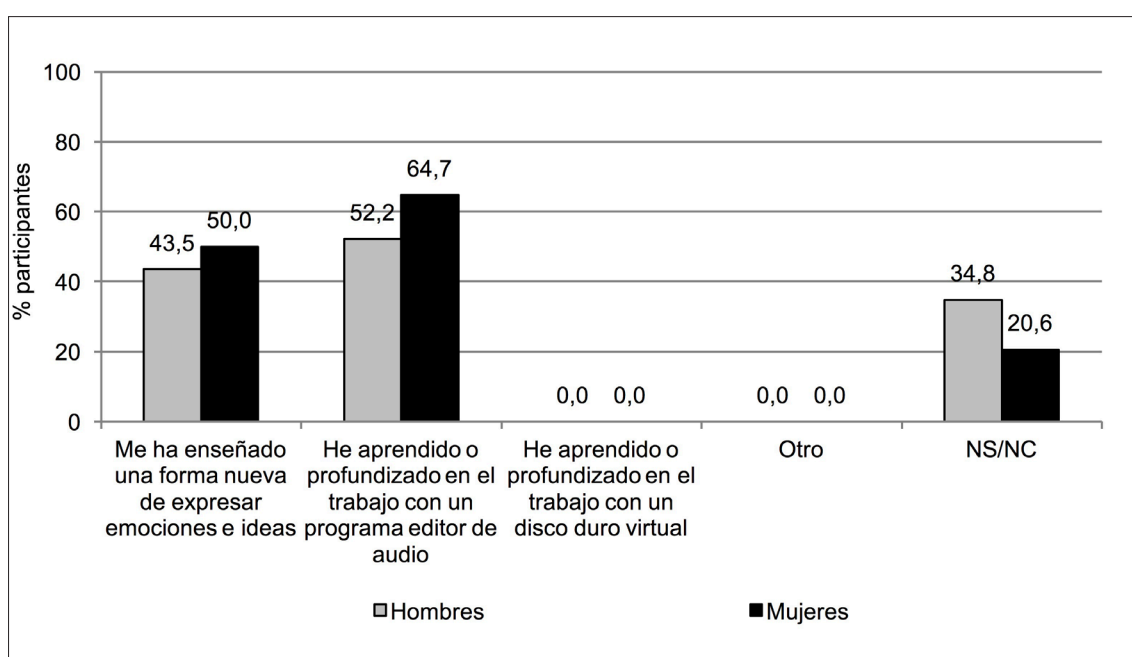


Figura 5.55. ¿Qué aporta esta forma de componer a tu formación? (según género)

Para acabar este bloque de preguntas, el alumnado es preguntado sobre *cómo se ha sentido al terminar su composición*. El 78,9% declaró sentirse *contento por haber sido capaz de componer una obra musical*. Por género, la opción *contentos* fue seleccionada por un 13,5% más de hombres que de mujeres, si bien un 17,6% de mujeres se sentía *cansada* frente a un 4,3% de los hombres (Figuras 5.66 y 5.57).

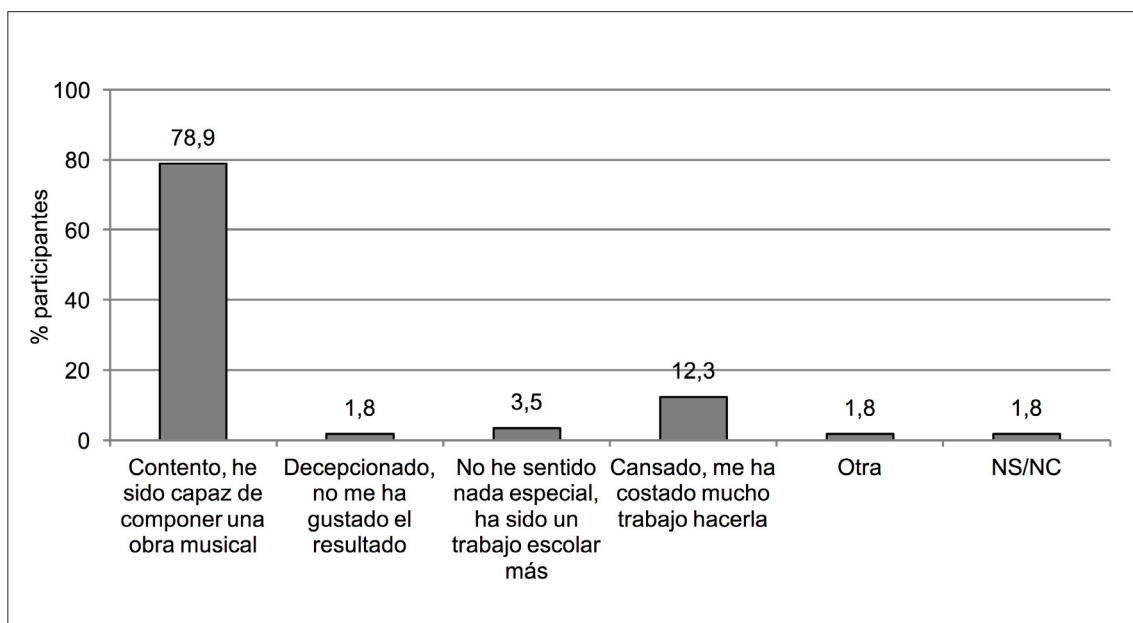


Figura 5.56. Sensación al terminar la composición

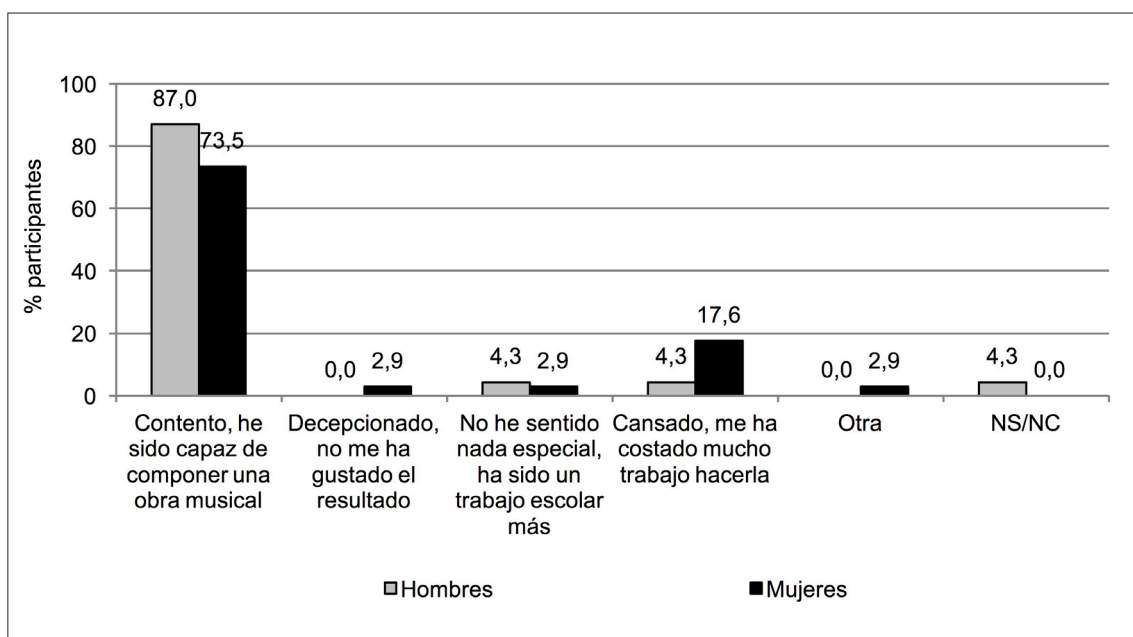


Figura 5.57. Sensación al terminar la composición (según género)

El último bloque de preguntas recogió información sobre el conocimiento de un editor de audio y su utilidad. Casi todo el alumnado (91,8%) sabía al final del proyecto qué era un editor de audio, frente al 51,5% inicial (Figura 5.58). No se observaron diferencias significativas por género.

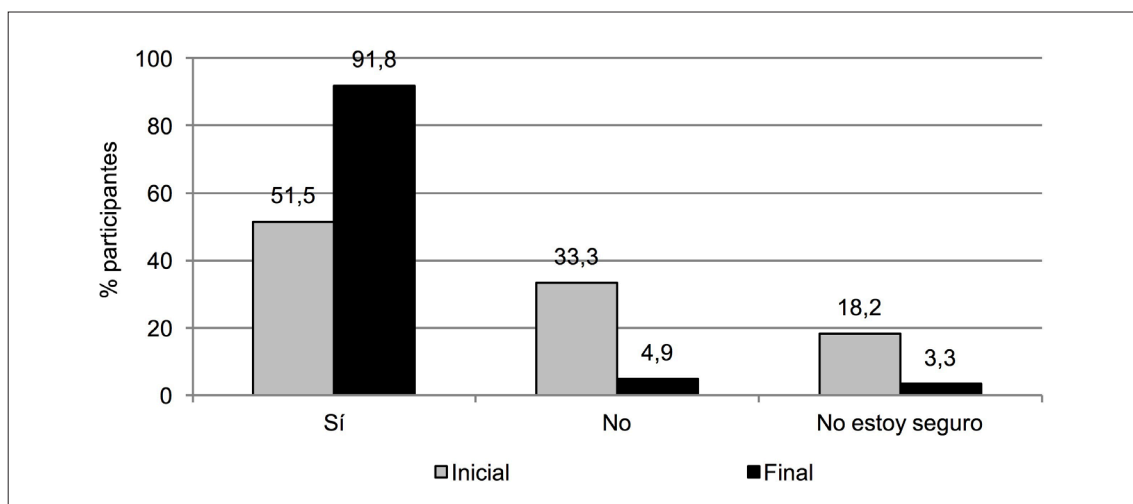


Figura 5.58. Conocimiento de un editor de audio

Por último, a pesar del aumento del 40,1% en el conocimiento de lo que es un editor de audio, las respuestas a la pregunta *para qué sirve un editor de audio* sólo evidenciaron diferencias significativas entre el test inicial y el final en el ítem de *para transformar unos sonidos en otros diferentes*, lo que parece señalar una gran intuición del alumnado a la hora de responder a esta cuestión, debido a que, aunque no sabían qué era un editor de audio, sí sabían para qué sirve (Figura 5.59). No se observaron diferencias significativas de género.

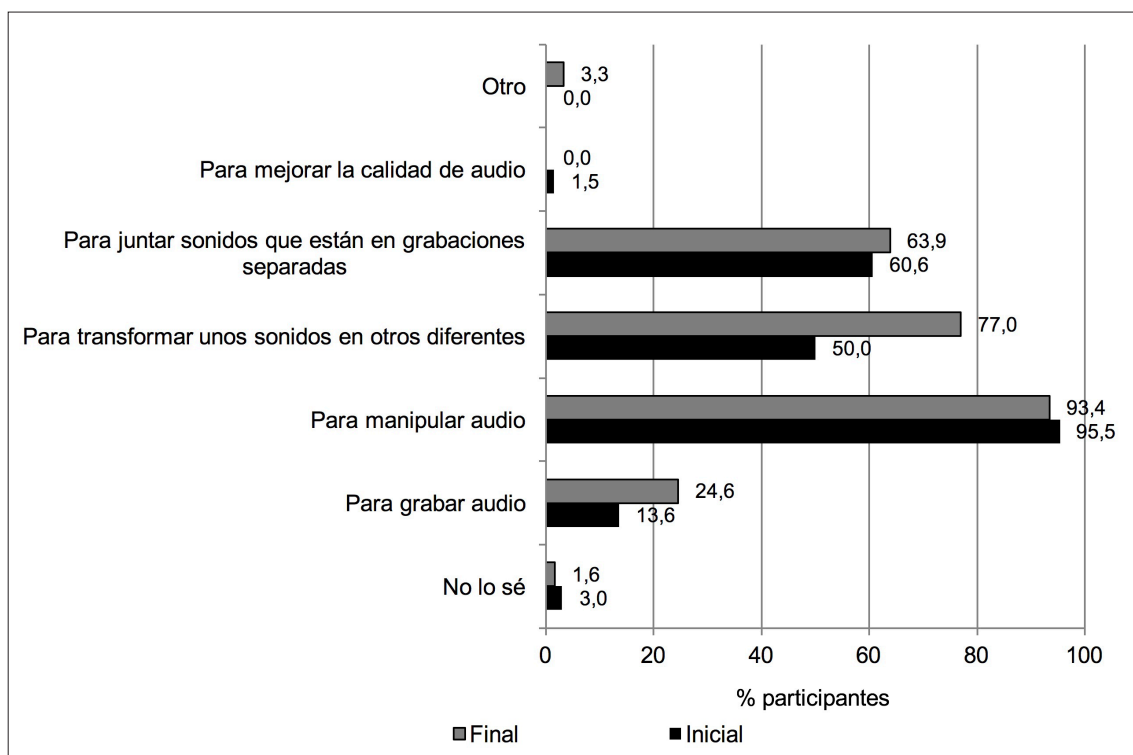


Figura 5.59. Para qué sirve un editor de audio

5.4. Fase sumativa

En esta última fase de la investigación, recogemos los resultados de la fase anterior que nos van a permitir, por un lado, ofrecer una reflexión sobre los cambios producidos en el alumnado como consecuencia de la aplicación del proyecto. Por otra parte, seleccionaremos aquéllos otros datos que nos facilitarán realizar una valoración sobre la viabilidad del proyecto de trabajo diseñado.

5.4.1. Valoración del cambio producido en las competencias del alumnado como consecuencia de la aplicación del proyecto

Cuando hablamos de competencias del alumnado nos referimos principalmente a la ampliación del concepto que poseen sobre lo que es una obra musical y a su perspectiva sobre lo que significa componer.

Según las conclusiones extraídas de los datos de la fase anterior, el alumnado ha avanzado mucho en su concepto de lo que considera o no una obra musical. Por otra parte, ha desarrollado sus competencias en el ámbito de la composición ya que un alto porcentaje se ha sentido compositor y se ha mostrado satisfecho con el proyecto realizado. Esta afirmación está basada no sólo en la evolución observada en los resultados del postest sino también en los comentarios que han presentado en los trabajos escritos, algunos de los cuales están recogidos en el anexo 7.

5.4.2. Estimación de la viabilidad del proyecto de trabajo

Con respecto a la viabilidad del proyecto, entendido como una aportación innovadora a las actividades de composición en el aula de Música, los datos recogidos a raíz de su puesta en práctica nos indican que se trata de un plan que ha funcionado y que sus elementos han demostrado un alto grado de adecuación a la realidad escolar donde se ha llevado a cabo. Pero también hemos detectado en el proyecto algunas debilidades que se explicitarán en las conclusiones recogidas en el apartado 6.4.2 del siguiente capítulo.

6

Capítulo Conclusiones y consideraciones finales

Introducción

En este capítulo se recogen las conclusiones de la investigación siguiendo el orden de las fases del modelo CIPP y estructuradas según los objetivos planteados. Es necesario recordar, como se indicó en el capítulo 4, que las conclusiones obtenidas en relación con los diferentes objetivos planteados en cada una de las fases de la investigación han servido para plantear el trabajo de la siguiente fase. El capítulo finaliza con unas consideraciones finales y unas propuestas para futuras líneas de investigación.

6.1. Conclusiones de la fase de diagnóstico

6.1.1. Conclusiones del Objetivo Específico 1.1

A continuación se presentan las conclusiones relacionadas con las dimensiones del Objetivo Específico 1.1 *Determinar la presencia de las actividades de composición en las aulas de música y la importancia que el profesorado les concede; identificar las competencias que desarrolla en el alumnado; y conocer el grado de preparación del profesorado para desarrollar actividades de composición y las actividades y los recursos que se utilizan para implementarla en el aula.* Para ello seguimos los criterios de evaluación planteados en la fase diagnóstico de la investigación y los indicadores de logro como se enunciaron en el capítulo de metodología de esta Tesis.

CE1. *Determinar el tiempo dedicado por el profesorado a realizar actividades de composición en el aula.* Las horas dedicadas a estas tareas son claramente insuficientes en relación a la importancia que se le concede. En el caso de la ESO, tramo educativo objeto del proyecto de trabajo propuesto en esta tesis, el 73,2% del profesorado considera la composición en el aula una actividad *fundamental* o *importante*, pero el 71% dedica sólo el 8,57% del horario a componer, es decir, 6 horas o menos en todo el curso.

CE2. *Constatar la importancia que el profesorado concede a las actividades de composición musical en el aula.* En todos los tramos educativos analizados, el trabajo de composición en el aula es considerado como *fundamental* o *importante*. En el caso de la ESO, tres cuartas partes de los participantes así lo consideraron.

CE3. *Identificar las competencias que las actividades de composición desarrollan en el alumnado.* Además de los ítems relacionados directamente con el ámbito musical (ejemplo: desarrollo de la inteligencia musical; medio para explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros), es destacable el hecho de que cuatro de cada cinco encuestados entienda la composición musical como un vehículo para la expresión de emociones y sentimientos.

CE4. *Conocer el grado de preparación del profesorado para desarrollar actividades de composición en los tres modelos propuestos.* Con respecto al modelo tonal, cuatro de cada cinco participantes se considera *bastante* o *muy preparado* para aplicarlo, mientras que esa consideración desciende hasta la mitad en el modelo de bases programadas y a un tercio en el caso del modelo de música experimental.

CE5. *Determinar qué modelos de composición propuestos se practican y cuáles deberían de practicarse en el aula.* Mientras que los porcentajes son muy similares en cuanto a que los tres modelos deberían practicarse por igual, la realidad indica que sólo el 17,1% de los participantes ponen en práctica *bastante* o *mucho* el modelo de música experimental. Este hecho podría estar relacionado con el grado de preparación del profesorado, ya que la correspondencia entre la formación de los docentes y la práctica en el aula de los otros dos modelos está más equilibrada, sobre todo en el caso del modelo tonal.

CE6. *Identificar las actividades y recursos que el profesorado utiliza para trabajar la composición con el alumnado.* En cuanto a aspectos didácticos relacionados con las

actividades de composición realizadas en el aula, la mayoría del profesorado declaró utilizar el agrupamiento en *pequeños grupos* (68,3%) y el *trabajo individual* (65,9%), cuestiones que resultaron muy **útiles para el diseño del** proyecto de trabajo. Por otra parte, el punto de partida para generar la composición fue mayoritariamente *una idea musical* (84,1%). En relación a las estrategias metodológicas, la muestra del trabajo al resto de compañeros, el trabajo en casa, la explicación/comentario de procesos compositivos y la audición de ejemplos fue menor en el modelo de música experimental, aspecto que también se tuvo en cuenta a la hora de diseñar el proyecto.

6.1.2. Conclusiones del Objetivo Específico 1.2

En este apartado se presentan las dimensiones del Objetivo Específico 1.2 pretenden *analizar los procesos utilizados por los compositores para crear sus obras; averiguar la importancia que estos conceden a la formación previa; identificar qué herramientas son más útiles para componer; y determinar las fases del proceso compositivo*. La primera conclusión que se extrae de las respuestas de los compositores es que no existen apenas elementos que diferencien las ideas sobre el modo de componer de los entrevistados. Las discrepancias se producen quizás en la pregunta que hace referencia al empleo de sonoridades diferentes a las “tradicionales” de los instrumentos, aunque también los compositores del modelo tonal se muestran abiertos a experimentar. Cabe por tanto decir que la composición de una obra musical se rige por parámetros más o menos comunes a la hora de crear música. Por otra parte, los compositores están de acuerdo en señalar que la creación musical es algo muy personal, el resultado de una necesidad expresiva que en algunos casos tiene visos de querer trascender la propia existencia.

A continuación, siguiendo los criterios de evaluación y los indicadores de logro diseñados para este objetivo se presentan las siguientes conclusiones:

CE1. *Averiguar los conocimientos previos que el compositor considera relevantes para realizar su tarea*. Aunque la mayoría reconoce la importancia de poseer conocimientos “tradicionales” de música (armonía, lenguaje musical, etc.), casi todos están de acuerdo en que es muy necesario manejar las posibilidades que la tecnología actual nos proporciona. Sobre todo valoran la necesidad de utilizar la propia creatividad, tomando

como partida la escucha de composiciones de otros autores que sirvan de ejemplo para lanzarse a la búsqueda de soluciones que den forma a una expresión más libre a la hora de crear una obra propia.

CE2. *Identificar las herramientas utilizadas en el proceso de composición.* Las herramientas tecnológicas son las más útiles. El manejo de editores de audio se hace indispensable, pero también el uso de grabadoras o microfonía que permita obtener los sonidos primarios con los que trabajar posteriormente en el ordenador.

CE3. *Determinar las fases del proceso compositivo.* La información relevante sobre este criterio se podría resumir en las siguientes consideraciones:

a. Respecto al punto de partida del trabajo compositivo. No existe consenso en cuanto al hecho que pone en marcha la composición. Puede tratarse de una idea musical, un sentimiento, un concepto o incluso surgir de la improvisación.

b. Respecto al desarrollo del trabajo compositivo.

- La inspiración existe, pero lo que define claramente la obra musical es el trabajo que se realiza a partir de la idea primigenia.
- El trabajo desarrollado para componer responde casi siempre a una planificación previa, aunque se reconoce la aparición de elementos no previstos que es necesario incorporar a la obra.
- Existe división de opiniones sobre si hay que abandonar temporalmente la obra y retomarla después de un período alejada de ella o si hay que trabajarla obsesivamente hasta su finalización.
- El entorno de trabajo debe ser silencioso y se prefiere estar en soledad.
- La mayoría expresan el valor de la búsqueda de nuevas sonoridades, ya sea en el uso de los instrumentos convencionales, ya sea partiendo de sonidos grabados o generados por máquinas.

c. Respecto a la finalización del trabajo compositivo.

- Una obra está acabada cuando el compositor así lo siente, no hay criterios objetivos que lo determinen.

- Casi todos los compositores se sienten en mayor o menor medida satisfechos al acabar su obra. Algunos piensan que puede ser mejorable, pero casi todos coinciden en que acabar la obra les resulta grato.
- La mayoría muestra su obra directamente al público, sin pasar por audiciones previas para amigos u otros.

6.2. Conclusiones de la fase de diseño del proyecto de trabajo

6.2.1. Conclusiones del Objetivo Específico 2.1

Si tenemos en cuenta los criterios de evaluación y los indicadores de logro previstos para el Objetivo Específico 2.1 *diseñar un proyecto de trabajo para Educación Secundaria Obligatoria*, las conclusiones obtenidas son las siguientes:

CE1. *Diseñar un proyecto de trabajo basado en los principios del ABP*. El proyecto diseñado cumple las cuatro condiciones que Colom et al. (2012) propone como dimensiones de la creatividad: que se elabore un producto nuevo y original, que el proceso combine pensamiento crítico y pensamiento divergente, que promueva patrones de acción en el alumnado (autoconfianza, imaginación curiosidad, interés, sentido crítico) y que el proyecto presente entornos creativos. En nuestro caso, estos entornos creativos en los que hemos desarrollado el proyecto han sido entornos físicos (en el patio, jardines alrededor del centro) y también ambientales, debido que se han realizado debates y puestas en común que han favorecido el diálogo y el contraste de opiniones, frente a actividades más tradicionales de tipo expositivo.

CE2. *Incorporar al proyecto de trabajo las conclusiones de la evaluación de diagnóstico*. El proyecto diseñado incorporó actividades que están más extendidas en la aplicación de los otros dos modelos compositivos diferentes al de música experimental, como son la muestra del trabajo al resto de compañeros, el trabajo en casa, la explicación de procesos compositivos y la audición de ejemplos. También las ideas de los compositores acerca del modelo compositivo han sido introducidas como parte del modelo propuesto al alumnado: partir de una idea, planificación de la composición, ambiente del entorno de trabajo y satisfacción por el trabajo realizado.

CE3. *Utilizar la información de los tres primeros capítulos de esta tesis.* Para la confección de los contenidos teóricos del proyecto ha sido muy útil contar con la aproximación a la historia y los presupuestos de la música experimental. También para el diseño de las actividades se han tenido en cuenta las aportaciones de los pedagogos musicales estudiados, especialmente de Pauline Oliveros, R. Murray Schafer y François Delalande.

6.3. Conclusiones de la fase de aplicación del proyecto de trabajo

6.3.1. Conclusiones del Objetivo Específico 3.1

Teniendo en cuenta la información recopilada a través de los instrumentos y técnicas de recogida de datos y atendiendo a los criterios de evaluación del Objetivo Específico 3.1 *analizar los avances durante la implementación del proyecto de trabajo*, las conclusiones son las siguientes:

CE1. *Comprobar la consecución de los objetivos del proyecto por parte del alumnado.* Los resultados obtenidos confirman que se ha conseguido un alto grado de consecución de los objetivos por parte del alumnado. El diario de anotaciones aporta comentarios muy positivos con respecto a los objetivos planteados, con la excepción del objetivo b: *establecer criterios para identificar, recopilar, clasificar y analizar el material sonoro presente en el entorno.* Las listas de control también señalan un alto cumplimiento de las tareas propuestas en las actividades, estando todos los ítems observados por encima del 75%, con la mencionada salvedad de la calidad de las grabaciones, debido a que fueron realizadas con móviles en su mayoría. Por otra parte, las rúbricas señalan que las categorías *experto/avanzado* en las variables individuales estudiadas superan el 70%. Por último, también se observa un alto nivel en la prueba escrita de la Autoevaluación 6 sobre contenidos teóricos relacionados con la música experimental de los siglos XX-XXI.

CE2. *Constatar si el alumnado ha ampliado su concepto de lo que es y lo que no es una obra musical.* La comparación de los resultados de los test, así como los comentarios extraídos de las producciones escritas del alumnado y las opiniones expresadas en las clases demuestran que el alumnado ha cambiado mayoritariamente de opinión

respecto a lo que es música y lo que no, ampliando claramente este concepto y adaptándolo a la música del siglo XXI.

CE3. *Averiguar si el alumnado ha desarrollado sus competencias en el ámbito de la composición.* El análisis de los datos extraídos de los diferentes instrumentos de evaluación señala que el alumnado ha sentido que ha desarrollado una actividad como compositor de una obra musical. Al finalizar el proyecto, cuando se pregunta al alumnado si ha compuesto alguna vez una obra musical, la respuesta afirmativa crece un 38 % en los hombres y un 28,6% en las mujeres. Además, el 17% aumenta su confianza al sentirse capaces de explicar su composición a otras personas.

CE4. *Conocer el nivel de satisfacción del alumnado con el proyecto.* Podemos considerarlo muy alto, ya que el 89,5% del alumnado afirmó que la tarea realizada era *interesante* o *agradable*. La información cualitativa recogida en el diario de anotaciones corrobora este aspecto.

CE5. *Evaluar el grado de adecuación de los elementos del proyecto: objetivos, contenidos, metodología, actividades, materiales y recursos, organización temporal y evaluación.* Las distintas informaciones obtenidas por los diferentes instrumentos de evaluación sugieren un alto grado de adecuación de los elementos del proyecto, si bien en futuras aplicaciones de proyectos similares se tendrá que tener muy en cuenta en particular los recursos y materiales que se vayan a utilizar.

6.4. Conclusiones de la fase sumativa

6.4.1. Conclusiones del Objetivo Específico 4.1

A tenor de la valoración realizada en la fase sumativa y teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los indicadores de logro para el Objetivo Específico 4.1 *valorar los avances obtenidos en el alumnado con la implementación del proyecto de trabajo*, destacamos las siguientes conclusiones:

CE1. *Valorar los avances del alumnado con respecto a la concepción de lo que es o no una obra musical.* Los datos obtenidos en la fase proceso y las reflexiones de la fase sumativa, nos permiten realizar una valoración muy positiva sobre los avances

del alumnado en el aspecto mencionado. Como se expuso en el capítulo anterior, en todas las audiciones del cuestionario existe una mejora en la aceptación del alumnado. A pesar de que algunas de las propuestas sonoras, como las de las grabaciones 1 y 5, se encuentran muy alejadas de lo que la mayoría de la sociedad considera que es música, el alumnado mejora su opinión en un 21,3% y en un 26,2% respectivamente. Por otra parte, se ha observado un ligero aumento en la utilización de razones estéticas y no específicamente musicales para considerar música o no una propuesta sonora, algo muy necesario si queremos ampliar nuestro concepto de música.

CE2. *Evaluar los avances del alumnado con respecto a la composición en el aula.* Se han podido constatar grandes avances en el conocimiento y puesta en práctica por parte del alumnado del proceso compositivo. Este hecho nos permite concluir que la aplicación de proyectos como el desarrollado en esta Tesis produce avances notables en los elementos mencionados y que es posible realizar actividades de composición utilizando la música experimental.

6.4.2. Conclusiones del Objetivo Específico 4.2

El Objetivo Específico 4.2 pretendía *estimar la viabilidad del proyecto de trabajo* diseñado en esta Tesis. Para comprobar su cumplimiento hemos utilizado los siguientes indicadores de logro indicados especificados en el capítulo 4 de este tesis.

CE1. *Comprobar las fortalezas y debilidades del proyecto diseñado y su puesta en práctica.* Una vez analizadas las conclusiones obtenidas después de la aplicación del proyecto, podemos afirmar que posee las suficientes fortalezas para considerarlo viable, si bien también señalaremos alguna de las debilidades que hemos detectado:

a) Fortalezas:

- El proyecto pone en práctica novedades metodológicas planteadas por los pedagogos musicales a partir de la década de los años sesenta del siglo pasado. A pesar del tiempo transcurrido, la aplicación de estas propuestas basadas en la experimentación sonora y en la creación, supone una innovación en el ámbito de la educación musical en el aula.

- Es posible realizar actividades de composición en el aula. A pesar de la importancia que el profesorado concede a esta actividad, las horas dedicadas a esta tarea son muy pocas. El proyecto de trabajo puesto en práctica en esta Tesis demuestra que la creación musical puede convertirse en un elemento importante en la programación de la asignatura, si tenemos en cuenta los beneficios que produce en el alumnado el desarrollo de actividades creativas.

- La introducción en el aula de los lenguajes musicales del siglo XXI es la gran asignatura pendiente de los currículos oficiales. A pesar de que el profesorado considera igual de importante para el alumnado la composición de música tonal y la composición de música experimental, lo cierto es que los datos obtenidos indican que el uso de ambos modelos en actividades de aula es muy desigual. Este proyecto facilita la labor al profesorado e indica unas pautas que puede paliar la falta de formación en música experimental reconocida por los docentes.

- Una de las ventajas de introducir los lenguajes musicales contemporáneos en las programaciones de música es que se puede contar con la presencia de compositores actuales en las aulas. Creemos que ha sido un gran acierto incorporar en el proyecto una actividad en la que el alumnado pudiera conocer a un compositor y, de esta forma, dotar de un carácter más personal la experiencia sonora propuesta.

- El proyecto de trabajo propuesto apuesta por aprovechar las posibilidades que ofrece la tecnología, pero además exige del alumnado un uso activo del software, proponiéndole un proceso de trabajo en el que debe tomar decisiones y probar a través del ensayo error diversas posibilidades sonoras.

b) Debilidades:

- El proyecto necesita que cada alumno tenga en casa un ordenador y conexión a Internet. Ciertamente, esto es cada vez menos un problema, pero en cierto modo limita el alcance de la puesta en práctica generalizada del proyecto diseñado.
- Los dispositivos de grabación de calidad disponibles se reducían a dos grabadoras Zoom H2 (una del centro y otra del profesor). Por lo tanto, la mayoría de grabaciones se realizaron con teléfonos móviles, lo que hacía que la calidad de los audios a veces dejara mucho que desear.
- Si bien es cierto que el aula de ordenadores del centro garantizaba al menos un puesto por alumno, no es menos cierto que no siempre funcionaban correctamente los ordenadores, por lo que a veces algunos alumnos tenían que cambiar de puesto y encender otro equipo, con la consiguiente pérdida de tiempo.

CE2. *Elaborar, si procede, propuestas de mejora del proyecto.* A continuación, se exponen las siguientes propuestas de mejora:

- Seleccionar un editor de audio para tableta o móvil que posibilite la edición, la aplicación de efectos y la manipulación de los audios grabados. Seguramente, las prestaciones de la aplicación serán menores que las del programa escogido para nuestro proyecto, pero como contrapartida, sería más probable que la totalidad del alumnado dispusiera de un dispositivo para realizar el trabajo.
- Posibilitar que la exhibición de las composiciones realizadas por el alumnado trascienda el aula y pueda mostrarse a otros grupos, a la familia o incluso fuera del centro educativo.
- Promover la compra de grabadoras y micrófonos por parte del centro para desarrollar determinadas actividades adecuadamente. Asimismo, se podría incluir en el proyecto una sesión en la que el propio alumnado pudiera construir micrófonos de contacto o hidrófonos, debido a su escasa complejidad e ínfimo coste.

- En este proyecto se ha optado por incluir el proceso compositivo de músicos profesionales y por ello se ha propuesto la composición individual. Teniendo en cuenta que dos tercios del el profesorado manifestó que además de la composición individual también trabajaba la composición en pequeños grupos, consideramos que en otro momento del curso escolar se debería proponer un proyecto similar que incorpore la composición en equipos de varios alumnos para obtener los beneficios educativos derivados del trabajo en grupo.

6.5. Consideraciones finales

Podemos afirmar sin lugar a dudas que la composición en el aula utilizando supuestos de la música experimental aporta enormes posibilidades didácticas que contribuyen a mejorar la calidad de la enseñanza musical en nuestros centros de Educación Secundaria. Esta afirmación fundamentada en los resultados presentados en esta Tesis, nos conducen a las siguientes consideraciones finales:

1. El profesorado de música opina mayoritariamente que la composición musical en el aula es una actividad fundamental que desarrolla en el alumnado sus competencias en torno a la creatividad y a la expresión de emociones. Además, concede la misma importancia a la composición dentro del modelo tonal que a la composición de música experimental.

2. A pesar de la importancia que le concede el profesorado, la composición en el aula siguiendo los supuestos del arte sonoro y la música experimental es muy escasa. Esta Tesis constituye un ejemplo de actualización de las propuestas metodológicas realizadas por los pedagogos entre los años 60 y 80 del siglo pasado y aporta herramientas que permiten aumentar en el profesorado sus competencias a la hora de desarrollar actividades de este tipo.

3. Es posible adaptar al alumnado los procesos de trabajo de los compositores. Con respecto a la formación previa para componer, los creadores pertenecientes al ámbito de la música experimental entrevistados estuvieron de acuerdo en señalar que los conocimientos sobre teoría musical no son un requisito imprescindible para abordar la composición, y así ha quedado demostrado en nuestra investigación. Por otra parte,

todos planteaban la importancia de la escucha y el análisis de obras ajenas, por lo que las primeras actividades de nuestro proyecto de trabajo fueron encaminadas a cubrir estas necesidades en el alumnado. Con respecto a la creatividad, otro requisito para abordar la composición, ha estado muy presente en el diseño de las actividades de nuestra propuesta. En relación a las herramientas necesarias, al igual que la práctica totalidad de los entrevistados, hemos acudido a la informática, utilizando un software de fácil manejo para el alumnado complementado con la ayuda de un pequeño tutorial. En relación con el proceso compositivo propiamente dicho, en nuestra propuesta el punto de partida propuesto han sido las experiencias personales previas del alumnado, pero es relativamente sencillo modificar el proyecto para hacer que la obra musical se base en un texto o una imagen. Finalmente, hemos propuesto al alumnado el trabajo en casa para disponer de un entorno silencioso y familiar que facilite la concentración.

4. El alumnado ha demostrado en su mayoría un alto grado de satisfacción al componer una obra musical partiendo de los sonidos del entorno, aumentado su autoconfianza y siendo consciente de haber desarrollado una actividad como compositor que ha utilizado como vehículo para expresar sus sentimientos y emociones.

5. La composición de música experimental en el aula genera cambios de apreciación estética en el alumnado, permitiéndole una visión más amplia a la hora de aceptar y valorar las propuestas sonoras del arte contemporáneo.

6.6. Líneas futuras de investigación

En primer lugar y teniendo en cuenta las aportaciones de la revisión de la literatura llevada a cabo, consideramos muy interesante realizar un estudio comparativo más amplio de los currículos de otros países para observar cómo se trata en ellos el tema de la composición de música experimental y cómo introducen las propuestas metodológicas de los pedagogos tratados en este estudio. Estos trabajos deberían dar como resultado propuestas innovadoras que incorporen estos aspectos no sólo al currículo de español de Educación Primaria y Secundaria, sino también a los estudios correspondientes de conservatorios y universidades.

En segundo lugar, creemos que pueden desarrollarse líneas de investigación que incluyan proyectos de trabajo interdisciplinares que incorporen otras materias como Tecnología o Física e introduzcan al alumnado en la construcción de sencillos aparatos electrónicos como micrófonos de contacto, *theremines* de luz, etc. Otras materias que también podrían incluirse podrían ser Educación Plástica y Visual o Literatura, para realizar trabajos de creación sonora a partir de textos o imágenes plásticas, o viceversa.

Otra línea de investigación estaría relacionada con estudios sobre el paisaje sonoro en las aulas para fomentar en el alumnado la toma de conciencia de que los sonidos de nuestro entorno forman parte de nuestro patrimonio cultural y que es importante la preservación de los mismos.

Por último y como aspecto muy destacable, hemos de señalar que en el desarrollo del proyecto se ha constatado el alto grado de implicación de las emociones del alumnado en la tarea compositiva. Ha sido muy positivo comprobar cómo el trabajo con ruidos del entorno sonoro y su manipulación ha sido el reflejo o la liberación de determinados sueños, obsesiones o estados de ánimo de los participantes. Por este motivo, consideramos que sería muy interesante llevar a cabo un estudio que relacionase la composición musical de música experimental con las emociones que dicha actividad conlleva.

RB

Referencias Bibliográficas

- Akoschky, J. (2005). Componer en la formación docente. *Aula de innovación educativa*, 147, 12-16.
- Alcázar Aranda, A. (2008). Pedagogía de la creación musical: fundamentos, aportaciones. En A. Alcázar (Ed.), *La competencia artística: creatividad y apreciación crítica* (pp. 25-42). Ministerio de Educación, Política Social y Deporte.
- Alcázar Aranda, A. (2010). La Pedagogía de la creación musical, otro enfoque de la educación musical. Una experiencia en la Escuela Universitaria de Magisterio de Cuenca. *Eufonía*, 49, 81-92.
- Alcázar Aranda, A. (2014). La Pedagogía de la creación musical, una Pedagogía del sonido: algunas aplicaciones didácticas de los paisajes sonoros. En J. L. Carles, y A. Núñez (Eds.), *Espacios Sonoros y Audiovisuales: experimentación sensorial y escucha activa* (pp. 221-231). CSIPM y Dpto. Interfac. de Música, Universidad Autónoma de Madrid.
- Alonso, C. (2014). *Enseñanza y aprendizaje de la improvisación libre*. Alpuerto.
- Allsup, R. E. (2001). The Second International Conference for Research in Music Education (RIME). *Music Education Research*, 3(2), 255-256. <https://doi.org/10.1080/14613800120089296>
- Antón, S. (2001). La música electrónica. Siglo XX: Influencia del desarrollo tecnológico en la creación musical. *Huellas*, 1, 86-89. http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/1378/antonhuellas1.pdf
- Areiza Mazo, E., González Agudelo, Y., Torres Medina, L. M., y Cuervo Montoya, B. M. (2018). La evaluación de los aprendizajes académicos en la licenciatura en educación especial de la Universidad de Antioquia. *Publicaciones*, 48(2), 149–172. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v48i2.8338>
- Ariza, J. (2008). *Las imágenes del sonido*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Castilla La Mancha.
- Ariza, J. (2016). El arte sonoro en los espacios de la enseñanza. En M. Fontán del Junco, J. Iges, y J. L. Maire (Eds.), *Escuchar con los ojos: Arte Sonoro en España, 1961-2016* (pp. 266-277). Fundación Juan March.

- Ariza, J. (2017). El sonido proyectado: Una mirada creativa al altavoz en España durante las tres primeras décadas del siglo XX. En M. Molina (Coord.), *¡Chum, Chum, Pim, Pam, Pum, Olé!*, (pp. 34-75). Martín Impresores.
- Arnau Amo, J. (1987). *Música e Historia. Los fundamentos de la música occidental*. Servicio de Publicaciones de la UPV.
- Attali, J. (1977). *Ruidos. Ensayos sobre la economía política de la música*. Ruido Ibérico.
- Baena, F. (Coord.). (2012). *Música y Acción*. Centro José Guerrero.
- Barba, J. J. (2013). La investigación cualitativa en educación en los comienzos del siglo XXI. *Eufonía*, 298, 23-38.
- Ballester, L. (2004). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Servei de Publicacions i Intercanvi Científic. Universitat de les Illes Balears.
- Barber, L., y Palacios, M. (2009). *La mosca tras la oreja. De la música experimental al arte sonoro en España*. Ediciones Autor.
- Barrio Aranda, L. del (2012). *La creación musical: una propuesta educativa basada en el análisis y desarrollo del conocimiento musical en la etapa de Educación Primaria*. [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. Tesis doctorales en Xarxa. <http://hdl.handle.net/10803/130797>
- Bausela Herreras, E. (2003). Metodología de la Investigación Evaluativa: Modelo CIPP. *Revista Complutense de Educación*, 14(2), 361-376. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0303220361A>
- Beineke, V. (2017). Componiendo colaborativamente en la escuela: entre teorías y prácticas en el campo del aprendizaje musical creativo. *Revista Internacional de Educación Musical*, 5, 31-39. <https://doi.org/10.12967/RIEM-2017-5-p031-039>
- Berenguer, J. (2015). Corregir y valorar. *Eufonía*, 65, 14-20.
- Bernabé Villodre, M. (2014). Introducción a la composición musical: propuestas para el alumnado de primer ciclo de educación primaria. En J. J. Maquilón Sánchez, A. Escarbajal Frutos, y R. Nortes Martínez-Artero (Coords.), *Vivencias innovadoras en las aulas de primaria*, (pp. 1-14). Editum.

- Birnie, R. A. (2014). Composition and Recorders: A Motivating Experience. *Music Educators Journal*, 100(3), 73–78. <https://doi.org/10.1177/0027432113517120>
- Botella Nicolás, A. M. (2020). El paisaje sonoro como arte sonoro. *Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 15(1), 112-125. <http://doi.org/10.11144/javeriana.mavae15-1.epsc>
- Boudinet, G., y Gerard, H. (1994). Creación y educación musical. *Tossal: Revista Interdepartamental de Investigación Educativa*, 2-3(0), 189-195. <http://hdl.handle.net/10045/92468>
- Bracchi, C. (Coord.). (2008). *Diseño curricular para la Educación Secundaria 3º año*. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.
- Byrne, D. (2014). *Cómo funciona la Música*. Literatura Random House.
- Cage, J. (1993). A Composer's Confessions. En R. Kostelanetz (Ed.), *John Cage: Writer* (p. 43). Limelight. (Original del autor en 1948).
- Cage, J. (2005). *Silencio*. (M. Pedraza, Trad.). Ardora. (Obra original publicada en 1961).
- Campbell, P. S., y Scott-Kassner, C. (2006). *Music in childhood: From preschool through the elementary grades*. Schirmer.
- Carbajo Martínez, C. (2009). *El perfil profesional del docente de Música en Educación Primaria: autopercepción de competencias profesionales y la práctica de aula*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. <http://hdl.handle.net/10201/12493>
- Cárdenas Serván, M. I. (2003). *Evolución de la Pedagogía Musical. La Pedagogía de la Creación Musical*. Unicopia.
- Cárdenas Serván, M. I. (2010). Sobre el Grupo de Creación Musical (GCMUS) y los Sons Creativos. *European Review of Artistic Studies*, 1(3), 1-31. <https://doi.org/10.37334/eras.v1i3.22>
- Chapman, D. (2017). Introduction. En D. Bedford, *Music for young players. Ballonmusic 1* (pp. 1-2). Universal Edition.
- Chen, J. C.W. (2012). A pilot study mapping students' composing strategies: Implications for teaching computer-assisted composition. *Research Studies in Music Education*, 34(2), 157-171. <https://doi.org/10.1177/1321103X12465515>

- Chion, M., y Reibel, G. (1976). *Les musiques électroacoustiques*. Edisud.
- Colom Cañellas, A. J., Castillejo Brull, J. L., Pérez Alonso-Geta, P. M., Sarramona López, J., y Touriñán López, J. M. (2012). Creatividad, educación e innovación: emprender la tarea de ser autor y no sólo actor de sus propios proyectos. *Revista de Investigación en Educación*, 10(1), 7-29. <http://hdl.handle.net/10347/18804>
- Coulson, A. N., y Burke, B. M. (2013). Creativity in the elementary music classroom: A study of students' perceptions. *International Journal of Music Education*, 31(4), 428–441. <https://doi.org/10.1177/0255761413495760>
- Cuevas Romero, S. (2013). *La composición musical creativa, como lenguaje y medio de expresión en Educación Secundaria Obligatoria* [Ponencia]. III Jornadas de Innovación Docente. Innovación educativa : respuesta en tiempos de incertidumbre, Sevilla, España. <https://idus.us.es/handle/11441/58870>
- Curriculum Development Council on Arts Education. (2003). *Arts Education Key Learning Area Music Curriculum Guide (Primary 1 – Secondary 3)*.). Education Bureau, Government of Hongk Kong. https://www.edb.gov.hk/attachment/en/curriculum-development/kla/arts-edu/curriculum-docs/music_complete_guide_eng.pdf
- Curriculum Development Council on Arts Education. (2017). *Arts Education: Key Learning Area Music Curriculum Guide (primary 1 – Secondary 6)*.). Education Bureau, Government of Hongk Kong. https://www.edb.gov.hk/attachment/en/curriculum-development/kla/arts-edu/curriculum-docs/AE_KLACG_Eng_2017.pdf
- Cusick, S. G. (2006). La música como tortura/La música como arma. *TRANS-Revista Transcultural de Música*, 10. <https://www.sibetrans.com/trans/articulo/153/la-musica-como-tortura-la-musica-como-arma>
- Day, T. (2002). *Un siglo de música grabada*. Alianza Editorial.
- De Juan, O. (30 de mayo de 1991). Campanadas a medianoche. *La Verdad*, 27.
- Decreto 87/2015, de 5 de junio de 2015 por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana. Diari Oficial de la Comunitat Valenciana, nº 7544, 10 de junio de 2015.

- Decreto 187/2015, de 25 de agosto de 2015 de ordenación de las enseñanzas de la educación secundaria obligatoria. Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya, nº 6945, 28 de agosto de 2015.
- Decreto 220/2015, de 2 de septiembre de 2015 por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, nº 203, 3 de septiembre de 2015.
- Deemer, R. (2016). Reimagining the Role of Composition in Music Teacher Education. *Music Educators Journal*, 102(3), 41–45. <https://doi.org/10.1177/0027432115626253>
- Delalande, F. (1976). Trois idées-clés pour une pédagogie musicale d'éveil. *Cahiers Recherche/Musique*, 1, 1-9.
- Delalande, F. (1995). *La música es un juego de niños*. Ricordi.
- Delalande, F. (2004). La enseñanza de la música en la era de las nuevas tecnologías. *Comunicar*, 23, 17-23. <https://doi.org/10.3916/C23-2004-04>
- Delalande, F. (2005). La invención musical, del nacimiento a la adolescencia: contexto histórico, tecnológico y social. *Eufonía*, 35, 57-67.
- Dennis, B. (1970). *Experimental Music in schools. Towards a New World of Sound*. Oxford University Press.
- Dennis, B. (1991). *Proyectos sonoros*. (J. Schultis, Trad.). Ricordi. (Obra original publicada en 1975).
- Department for Education. (Septiembre de 2013). *Music programmes of study: key stages 3. National curriculum in England*. Government of the United Kingdom. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/239088/SECONDARY_national_curriculum_-_Music.pdf
- Department for Education. (Enero de 2015). *Music. GCSE subject content*. Government of the United Kingdom. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/397559/GCSE_subject_content_for_music.pdf
- Dibelius, U. (2004). *La música contemporánea a partir de 1945*. Akal.

- Díaz, G. (11 de octubre de 2008a). Otras intervenciones urbanas. *La Verdad*, 47. <https://www.laverdad.es/murcia/20081011/cultura/otras-intervenciones-urbanas-20081011.html>
- Díaz, G. (11 de octubre de 2008b). El sonido más cosmopolita. *La Verdad*, 47. <https://www.laverdad.es/murcia/20081011/cultura/sonido-cosmopolita-20081011.html>
- Díez Sánchez, D. (11 de julio de 2015). *Definiciones de creatividad*. <https://www.neuronilla.com/definiciones-de-creatividad-neuronilla/>
- Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. (2007). *Diseño curricular para la Educación Secundaria: 2º año (SB)*. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. <http://abc.gob.ar/secundaria/sites/default/files/documentos/secundaria2.pdf>
- Domínguez Nonay, M. B. (2015). Pasado, presente y futuro de la educación musical en Secundaria en España y Aragón. *Forum Aragón*, 16, 81-85. http://feae.eu/wp-content/uploads/2015/11/Revista_Digital_Forum_Aragon16.pdf
- Duarte, C. E. (2013). La notación en la música vocal chilena contemporánea [Tesis pregrado. Universidad de Chile]. Repositorio académico de la Universidad de Chile. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/116638>
- Espejo, J. L. (Ed.). (2019). *Escucha, por favor: 13 textos sobre sonido para el arte reciente*. Exit Publicaciones.
- Emerick, G., y Massey, H. (2011). *El sonido de los Beatles. Memorias de su ingeniero de grabación*. Indicios.
- Fautley, M. (Noviembre de 2013). *Formative Assessment of Composing at KS3*. <https://drfautley.files.wordpress.com/2013/11/smart-formative-assessment-of-composing-at-ks3-v3.pdf>
- Fontán del Junco, M., Iges, J., y Maire, J. L. (Eds.). (2016). *Escuchar con los ojos: Arte Sonoro en España, 1961-2016*. Fundación Juan March.
- Frega, A. L. (1998). La investigación especializada en enseñanzas musicales. *Musiker: cuadernos de Música*, 10, 101-117. <https://www.eusko-ikaskuntza.eus/es/publicaciones/la-investigacion-especializada-en-ensenanzas-musicales/art-9776/>

- Fubini, E. (2005). *La estética musical desde la Antigüedad hasta el siglo XX*. Alianza Editorial.
- Fundación Juan March (s. f.). *Una cronología del arte sonoro*. Consultado el 16 de marzo de 2021. <https://www.march.es/arte/madrid/exposiciones/arte-sonoro/cronologia-datos.aspx>
- Galeana de La O, L. (2014). Aprendizaje basado en proyectos. *Investigación en educación a distancia. Revista Digital Ceupromed*, 1-17. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/12835>
- Galiana, J. L. (2017a). *Improvisación libre. El gran juego de la deriva sonora*. Edictòralia.
- Galiana, J. L. (2017b). ¿Qué supuso la música emergente, experimental y exploratoria en la valencia de la transición política? En R. de la Calle de la Calle, R. (Coord.), *Arte y cultura en la memoria de la transición valenciana (1975-2000)* (pp. 60-93). Real Academia de Bellas Artes de San Carlos.
- Galiana, J. L. (2020a). *Emociones sonoras*. Edictòralia.
- Galiana, J. L. (2020b). De las músicas experimentales valencianas y otras turbulencias sonoras durante la crisis (2008-2018). En R. de la Calle de la Calle (Ed.), *Entre la crisis, la resistencia y la creatividad. Los últimos diez años del arte valenciano contemporáneo 2008-2018* (pp. 254-281). Universitat Politècnica de València.
- Gallero, J. L. (11 de octubre de 2015). *Erik Satie (1866-1925)*. El estado mental. <https://elestadomental.com/diario/erik-satie-1866-1925>
- Gámez, L. (2012). *El arte del ruido*. Alpha Decay.
- García Castillejo, J. (1944). *La telegrafía rápida. El triteclado y la música eléctrica*. Talleres tipográficos B. Gavilá. (Edición facsímil por Francisco López (Ed.). (2021). Fonoteca SONM de Arte Sonoro y Música Experimental)
- García Laborda, J. M. (2000). *La música del siglo XX. Primera parte (1890-1914). Modernidad y emancipación*. Alpuerto S.A.
- Gillanders, C., y Candisano Mera, J.A. (2011). Métodos y modelos en educación musical. *Música y Educación*, 3(87), 62-72. https://www.researchgate.net/publication/303203646_Metodos_y_modelos_de_educacion_musical

- Gillanders, C., y Candisano Mera, J. A. (2016). Paisaje sonoro y apps. En A. I. Allueva Pinilla, y J. L. Alejandro Marco (Eds.), *Simbiosis del aprendizaje con las tecnologías. Experiencias innovadoras en el ámbito hispano* (pp. 229-239). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Giráldez Hayes, A. (2005). La composición en el aula de música. *Revista Aula de Innovación Educativa*, 145, 1-4. (Versión electrónica).
- Giráldez Hayes, A. (2010). La composición musical como construcción: herramientas para la creación y la difusión musical en internet. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52, 109-125. <https://doi.org/10.35362/rie520579>
- Glover, J. (2004). *Niños compositores (4 a 14 años)*. Graó.
- Government of the United Kingdom. (Enero de 2019a). *Analysis of responses to our consultation on GCSE and GCE music and dance*. Coventry. Ofqual. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/774052/Analysis_music_dance_6467_2.pdf
- Government of the United Kingdom . (Enero de 2019b). *Changes to our rules for GCSEs, AS and A levels in music and dance – regulatory impact assessment*. Ofqual. https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/774055/RIA_music_dance_6467_3.pdf
- Griffiths, P. (2008). Cage, John. En Latham (Ed.), *Diccionario Enciclopédico de la Música*, (pp. 254-255). Fondo de Cultura Económica.
- Grout, D., y Palisca C. (1993). *Historia de la Música Occidental*, 2. Alianza Editorial.
- Hemsey de Gainza, V. (1970). Introducción. En M. Schafer ...*Cuando las palabras cantan* (pp. 6-8). Ricordi.
- Hemsey de Gainza, V. (1986). *La improvisación musical*. Ricordi.
- Hemsey de Gainza, V. (2004). La educación musical en el siglo XX. *Revista Musical Chilena*, 58(201), 74-81. <https://revistamusicalchilena.uchile.cl/index.php/RMCH/article/view/12449/12762>
- Hernández Bravo, J. R., Hernández Bravo, J. A., y Milán Arellano, M. A. (2010). Actividades creativas en Educación Musical: la composición musical grupal. *Ensayos, Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 25, 11-23. <http://www.uclm.es/ab/educacion/ensayos>

- Hoffman, A. R., y Carter, B. A. (2013). A Virtual Composer in Every Classroom. *Music Educators Journal*, 99(3), 59–62. <https://doi.org/10.1177/0027432112470697>
- Hogenes, M., Van Oers, B., y Diekstra, R. (2014). Music Composition in the Music Curriculum. *US-China Education Review A*, 4(3), 149-162. <https://doi.org/10.17265/2161-623X/2014.03A.002>
- Hopkins, M. T. (2015). Collaborative Composing in High School String Chamber Music Ensembles. *Journal of Research in Music Education*, 62(4), 405–424. <https://doi.org/10.1177/0022429414555135>
- Hortelano Piqueras, L. (2003). *Arqueomusicología: bases para el estudio de los artefactos sonoros prehistóricos*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Valencia]. Roderic: Repositori de Contingut Lliure. <http://hdl.handle.net/10550/26300>
- Iges, J. (Ed.). (2012). *Ars Sonora, 25 años. Una experiencia de arte sonoro en radio*. Fundación Autor.
- Iges, J. L., Costa, J. M., Andueza, M., González-Arroyo, R., Berenguer, J. M., Núñez, A., del Río, D., Pardo, C., López, X., Palacios, J., Comelles, E., Nieto, M. R., Espejo, J. L., y Zarza, A. (2015). *MASE. Historia y presencia del arte sonoro en España*. Bandaàparte Editores.
- Iges, J. (2016). ¿Qué es el arte sonoro? En M. Fontán del Junco, J. Iges, J., y J. L. Maire (Eds.), *Escuchar con los ojos: Arte Sonoro en España, 1961-2016* (pp. 24-29). Fundación Juan March.
- Iges, J. (2017). *Conferencias sobre arte sonoro*. Áncora Ediciones.
- Jaworski, N. (2012). Soundwalks, Community, and the Secondary General Classroom. *General Music Today*, 26(1), 34–37. <https://doi.org/10.1177/1048371312453842>
- Jorgensen, E. R. (2016). Another Perspective: The Joyous Composer. *Music Educators Journal*, 102(3), 71–74. <https://doi.org/10.1177/0027432115621864>
- Jorquera Jaramillo, M. C. (2004). Métodos Históricos o Activos en Educación Musical. *Revista Electrónica de LEEME*, 14, 1-55. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9751/9185>
- Juárez, C. (12 de octubre de 1996). Cerca de quinientas personas harán posible esta noche el concierto urbano “Hagios”. *La Opinión*, 18.

- Kac, E. (2010). *Telepresencia y bioarte. Interconexión en red de humanos, robots y conejos*. CENDEAC
- Kahn, D. (2019). Las Artes del Sonido y la Música. En J. L. Espejo (Ed.), *Escucha, por favor: 13 textos sobre sonido para el arte reciente* (pp. 19-28). Exit Publicaciones. (Texto original del autor en 2006).
- Kaschub, M., y Smith, J. P. (2016). The Big Picture: Developing Musical Capacities. *Music Educators Journal*, 102(3), 33–40. <https://doi.org/10.1177/0027432115622535>
- Kindler, A. M. (2015). A Review of Rationales for Integrated Arts Programs. *Studies in Art Education*, 29(1), 52–60. <https://doi.org/10.2307/1320456>
- King Álvarez, E. (Febrero de 2018). Marcel Duchamp y la Música del Azar. GASTV. <http://gastv.mx/marcel-duchamp-y-la-musica-del-azar-por-esteban-king-alvarez/>
- Kokotsaki, D. (2012). Pre-service student-teachers' conceptions of creativity in the primary music classroom. *Research Studies in Music Education*, 34(2), 129–156. <https://doi.org/10.1177/1321103X12466770>
- Kokotsaki, D., y Newton, D. P. (2015). Recognizing creativity in the music classroom. *International Journal of Music Education*, 33(4), 491–508. <https://doi.org/10.1177/0255761415607081>
- Kratus, J. (2012). Nurturing the Songcatchers: Philosophical Issues in the Teaching of Music Composition. En W. Bowman, y A. L. Frega (Eds.), *The Oxford Handbook of Philosophy in Music Education* (pp. 367-384). Oxford University Press.
- Lage Gómez, C. (2016). *Música e imágenes: un estudio de investigación acción sobre creación musical en tercero de educación secundaria obligatoria*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. E-Prints Complutense. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/36515/>
- Latorre, A. (2008). *La investigación-acción: conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Lennon, J., y McCartney, P. (2009). Revolution 9 [Canción]. En *The Beatles (The White Album)*. Extracto: primer minuto. Calderstone Productions Limited. (Obra original publicada en 1968).

- Lewin-Ritche, A. (2004). Epílogo a la edición española. En M. Supper, *Música Electrónica y Música con Ordenador* (pp. 175-190). Alianza Editorial.
- Ligeti, G. (2008). Artikulation for Tape [Canción]. En *The Ligeti Project*, CD 5. Extracto: primer minuto. Teldec Classics. (Obra original publicada en 1958).
- Lines, D. K. (Comp.). (2009). La educación musical para el nuevo milenio. Morata.
- Licht, A. (2009). Sound Art: Origins, development and ambiguities. *Journal Organised Sound*, 14, 3-10. <https://doi.org/10.1017/S1355771809000028>
- López, F. (1993). Benthic Storm [Canción]. En *Azoic Zone*. Extracto: primer minuto. Geometrik/Asellus.
- Lum, C.-H., Stromberg, D., y Xueyan, Y. (2014). Struggle as pedagogical approach: A Singaporean case study of a composition class in IB (International Baccalaureate) Year 5. *Research Studies in Music Education*, 36(2), 231–244. <https://doi.org/10.1177/1321103X14546817>
- Maderuelo, J. (2016). El largo trayecto: de la música al arte sonoro. En M. Fontán del Junco, J. Iges, J., y J. L. Maire (Eds.), *Escuchar con los ojos: Arte Sonoro en España, 1961-2016* (pp. 54-81). Fundación Juan March.
- Mancebo, J. A. (2004). La radio futurista. *ADE-Teatro*, 99, 66-71.
- Marco, T. (2012). Introducción. En J. Iges (Ed.), *Ars Sonora, 25 años. Una experiencia de arte sonoro en radio* (pp. 9-13). Fundación Autor.
- Marco, T. (2017). *Escuchar la música de los siglos XX y XXI*. Fundación BBVA.
- Marinetti, F. T. (1909). Manifiesto del Futurismo. (R. Gómez de la Serna. Trad.). *Prometeo*, 6, 65-73. (Artículo original publicado el 20 de febrero de 1909, *Le Figaro*). <http://hemerotecadigital.bne.es/issue.vm?id=0003767593&search=&lang=en>
- Martin, J. (2013). Tradition and transformation: Addressing the gap between electroacoustic music and the middle and secondary school curriculum. *Organised Sound*, 18(2), 101-107. <https://doi.org/10.1017/S1355771813000022>
- Matesanz Gómez, A. (2014). *La composición como medio de expresión en el aula de música*. [Trabajo Fin de Grado. Universidad de Valladolid]. https://nanopdf.com/download/tfg-b477pdf_pdf

- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículum*. Morata.
- Menard, E. (2013). Creative Thinking in Music: Developing a Model for Meaningful Learning in Middle School General Music. *Music Educators Journal*, 100(2), 61–67. <https://doi.org/10.1177/0027432113500674>
- Menard, E. A. (2015). Music Composition in the High School Curriculum: A Multiple Case Study. *Journal of Research in Music Education*, 63(1), 114–136. <https://doi.org/10.1177/0022429415574310>
- Merino Martínez, A. (2017). *Eco en el silencio*. En Acción!
- Miyara, F. (2001). El sonido, la música y el ruido. *Tecnopolitán*, 11. <https://www.fceia.unr.edu.ar/acustica/biblio/sonmurui.pdf>
- Miraya, F. (2013). *Ruido, arte y sociedad*. UNR Editora.
- Molina Alarcón, M. (Coord.). (2004). *Ruidos y susurros de las vanguardias. Reconstrucción de obras pioneras del Arte Sonoro (1909-1945)*. Universidad Politécnica de Valencia.
- Molina Alarcón, M., y Cerdà i Ferre, J. (2012). Introducción. *Arte y Políticas de Identidad*, 7, 11-14. <https://revistas.um.es/reapi/article/view/173921>
- Molina Alarcón, M. (Coord.). (2017). *¡Chum, Chum, Pim, Pam, Pum, Olé!* Martín Impresores.
- Morgan, R. P. (1994). *La música del siglo XX*. Akal.
- Moya Martínez, A. M. (2010). Recursos didácticos en la enseñanza. *Revista digital Innovación y experiencias educativas*, 26, 1-9. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_26/ANTONIA_MARIA_MOYA_MARTINEZ.pdf
- Muhonen, S. (2014). Songcrafting: A teacher's perspective of collaborative inquiry and creation of classroom practice. *International Journal of Music Education*, 32(2), 185–202. <https://doi.org/10.1177/0255761413506657>
- Murillo i Ribes, A. (2006). Atrapando sonidos: experiencias compositivas en el aula de secundaria. *Eufonía*, 37, 112-118.

- Murillo i Ribes, A. (2007). La clase de composición colectiva. Las TIC como recurso para la composición. *Eufonía*, 39, 1-6. (Versión electrónica).
- Murillo i Ribes, A., Riaño, E., y Berbel Gómez, N. (2019). El aula como caja de resonancia para la creación sonora: nuevas arquitecturas y herramientas tecnológicas para acercar el arte sonoro al ámbito educativo. *Revista Electrónica de LEEME*, 43, 1-18. <https://doi.org/10.7203/LEEME.43.14007>
- Nadaís, I. (21 de abril de 2008). Uma orquestra pode ser trabalho sujo - e ninguém tem de o fazer. *Público*. <https://www.publico.pt/2008/04/21/jornal/uma-orquestra-pode-ser-trabalho-sujo--e-ninguem-tem-de-o-fazer-257940>
- National Coalition for Core Arts Standards. (2014a). *Music Standards (Ensemble)*. National Association for Music Education, U. S. <https://nafme.org/wp-content/uploads/2014/11/2014-Music-Standards-Ensemble-Strand.pdf>
- National Coalition for Core Arts Standards. (2014b). *Music Standards (Composition and Theory)*. National Association for Music Education, U. S. <https://nafme.org/wp-content/uploads/2014/11/2014-Music-Standards-Composition-Theory-Strand.pdf>
- Nebeker, F. (2009). *Dawn of the Electronic Age*. Wiley.
- Neuhaus, M. (2000). Sound Art? *Volume: Bed of Sound*. P.S.1 Contemporary Art Center.
- Norro, M. (2006). Una exploración sobre la composición en tiempo real como intuición de la duración. *Sonido, imagen y movimiento en la experiencia musical. Actas de la V Reunión de SACCoM*, pp. 109-125. http://www.saccomm.org.ar/2006_reunion5/actas/12.pdf
- Olarte, A. (2020). Música para camaleones electrónicos. En A. Murillo i Ribes, J. Tejada, M. E. Riaño, N. Berbel, y R. Morant (Coords.), *Escuelas creadoras: Escuelas del cambio. El arte como herramienta de transformación* (pp. 175-186). Edictoría.
- Oliveros, P. (1974). *Sonic Meditations*. Smith Publications.
- Oliveros, P. (1984). *Software for people: Collected writings 1963-80*. Smith Publications.
- Oliveros, P. (2004). Tripping On Wires: The Wireless Body: Who is Improvising? *Critical Studies in Improvisation*, 1(1), 1-7. <https://doi.org/10.21083/csieci.v1i1.9>
- Oliveros, P. (2013). *Anthology of Text Scores*. Deep Listening Publications.

- Oliveros, P. (2019). *Deep Listening: una práctica para la composición sonora*. (F. Campillo García, Trad.). Edictòralia. (Obra original publicada en 2005).
- Opetushallitus Utbildningsstyrelsen. (2014). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet Opetus- ja kulttuuri-ministeriö. [Conceptos básicos del plan de estudios de educación básica] https://eperusteet.opintopolku.fi/?fbclid=IwAR1PTCERI-htmeQ1Ps_XSiccTNOQAD9zIFLAvApppfjbPIKljcxHwai7CQU#/en/perusopetus/419550/sisallot/466343?vlk=428782
- Otondo, F. (2018). Paisajes sonoros reales e imaginarios. *Resonancias*, 42, 131-141. <https://doi.org/10.7764/res.2018.42.7>
- Oxford Cambridge and Royal Society of Arts. (Enero de 2020) *GCSE (9-1). Specifications Music*. Cambridge Assessment Group. University of Cambridge. <https://www.ocr.org.uk/Images/219378-specification-accredited-gcse-music-j536.pdf>
- Papini, G. (1934). *Gog. Apolo*.
- Paraskevoidis, G. (2002). Edgar Varese y su relación con músicos e intelectuales latinoamericanos de su tiempo. Algunas historias en redondo. *Revista Musical Chilena*, 56(198), 7-20. <https://revistamusicalchilena.uchile.cl/index.php/RMCH/article/view/12488/12800>
- Pardo Salgado, C. (2016). Klangkunst y Sound Art: reflexiones y consecuencias. En M. Fontán del Junco, J. Iges, J., y J. L. Maire (Eds.), *Escuchar con los ojos: Arte Sonoro en España, 1961-2016* (pp. 86-97). Fundación Juan March.
- Paynter, J., y Aston, P. (1980). *Suono e Silenzio*. (A. Rocco, Trad.). ERI. (Obra original publicada en 1970).
- Paynter, J. (1991). *Oír, aquí y ahora*. Ricordi Americana.
- Paynter, J. (1999). *Sonido y estructura*. (H. Urquhart, Trad.). Akal. (Obra original publicada en 1992).
- Pratella, F. (11 de octubre de 1910). *La Musica Futurista. Manifesto tecnico*. Biblioteca de la Universidad de Padua. <https://www.wdl.org/es/item/20027/view/1/1/>
- Pratella, F. (11 de marzo de 1911). *Manifesto dei Musicisti Futuristi*. Biblioteca de la Universidad de Padua. <https://www.wdl.org/es/item/20028/view/1/1/>

- Prieto, C. (1993). *De la URSS a Rusia: Tres décadas de experiencias y observaciones de un testigo*. Fondo de Cultura Económica.
- Randles, C., y Smith, G. D. (2012). A first comparison of pre-service music teachers' identities as creative musicians in the United States and England. *Research Studies in Music Education*, 34(2), 173–187. <https://doi.org/10.1177/1321103X12464836>
- Randles, C., y Sullivan, M. (2013). How Composers Approach Teaching Composition: Strategies for Music Teachers. *Music Educators Journal*, 99(3), 51–57. <https://doi.org/10.1177/0027432112471398>
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre de 2014 por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Boletín Oficial del Estado, nº 3, 3 de enero de 2015
- Regelski, T. (2009). La música y la educación musical. En D. K. Lines (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio* (pp. 21-47). Morata.
- Rego, B. (7 de mayo de 2014). *Música de mobiliario, Erik Satie*. Mediateletipos. <https://www.mediateletipos.net/archives/27343>
- Reynolds, N. (2012). Hermeneutics and understanding of children's electronic musical compositions. *Music Education Research*, 14(3), 309-327.
- Rocha Itúrbide, M. (2013). *El eco está en todas partes*. Alias.
- Rocha Itúrbide, M. (s. f.). *¿Qué es el arte sonoro?* Artesonoro.net. <http://www.artesonoro.net/artesonoroglobal/QueEsElArteSonoro.html>
- Rodríguez, J., y Miguel, V. (2005). Uso del modelo CIPP para evaluar la implementación y los resultados de un programa de capacitación en línea. *Revista Comportamiento*, 7(1), 71-92.
- Rosales Pineda, M., Valle, M. E., y de la Ossa Osegueda, T. (2009). *Del Concepto a la Expresión: Una Propuesta Multidisciplinaria para la Educación Artística*. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana.
- Ross, A. (2014). *El ruido eterno*. Seix Barral.
- Rudi, J. (2009). Editorial. *Organised Sound*, 14(1), 1-2. <https://doi.org/10.1017/S1355771809000016>

- Rusinek Milner, G. (2005). La composición en el aula de secundaria. *Musiker: cuadernos de Música*, 14, 191-208. <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/musiker/14/14191208.pdf>
- Russolo, L. (1913). *L'Arte dei rumori. Manifesto futurista*. Biblioteca de la Universidad de Padua. <https://www.wdl.org/es/item/20037/>
- Russolo, L. (1916). *L'Arte dei rumori*. Edizioni Futuriste di "Poesia".
- Saitta, C. (1978). *Creación e Iniciación musical. Hacia un nuevo enfoque metodológico*. Ricordi Americana.
- Saitta, C. (1997). *Trampolines musicales. Propuestas didácticas para el área de Música en la EGB*. Novedades Educativas.
- Saitta, C. (2011). La construcción del tiempo en las artes temporales. *Revista del Instituto de Investigación Musicológica Carlos Vega*, 25, 337-349. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/889>
- Salaman, W. (3 de agosto de 2010). John Paynter obituary. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/education/2010/aug/03/john-paynter-obituary>
- Sánchez Cardona, L. M. (2018). *Sonar. Navegación localización del sonido en las prácticas artísticas del siglo XX*. Juan Pablos Editor.
- Sánchez Carranco, J. (2015). *Prácticas sonoras experimentales: aproximación a una documentación y re-creación* [Trabajo Fin de Grado, Universidad Autónoma de Madrid]. https://www.academia.edu/13893891/Pr%C3%A1cticas_sonoras_experimentales_Aproximaci%C3%B3n_a_una_documentaci%C3%B3n_y_re-creaci%C3%B3n
- Sarmiento, J. A. (2012). Música y Acción. En F. Baena (Coord.), *Música y Acción* (pp. 13-40). Centro José Guerrero.
- Schaeffer, P. (2000). Etude aux chemins de fer [Canción]. En *Panorama of Musique Concrete (1948-55)*. Extracto: entre 1'33" y 2'33". Naxos Classical Archives. (Obra original publicada en 1948).
- Schafer, M. (1965). *El compositor en el aula*. (B. Spitta, Trad.). Ricordi.
- Schafer, M. (1967). *Limpieza de oídos*. (R. de Gainza, Trad.). Ricordi.

- Schafer, M. (1969). *El nuevo paisaje sonoro. Un manual para el maestro de música moderno*. (J. Schultis, Trad.). Ricordi.
- Schafer, M. (1970a). *...Cuando las palabras cantan*. (R. de Gainza, Trad.). Ricordi.
- Schafer, M. (1970b). *The book of noise*. Price Milburn & Co. Ltd.
- Schafer, M. (1975). *El rinoceronte en el aula*. (R. de Gainza, Trad.). Ricordi.
- Schafer, M. (1992). *A Sound Education*. Arcana Editions.
- Schafer, M. (2013). *El paisaje sonoro y la afinación del mundo*. (V. G. Cazorla, Trad.). Intermedio. (Obra original publicada en 1977).
- Schönberg, A. (1973). Five Pieces for Orchestra. Opus 16. C. F. Peters.
- Schönberg, A. (2016). *Pierrot Lunaire, op. 21*. Universal Edition. (Edición original en 1914).
- Scholes, P. A. (2008). Aplauso. En Latham (Ed.) *Diccionario Enciclopédico de la Música*, (pp. 91-92). Fondo de Cultura Económica.
- Schouhamer, K. (1998). The CD story. *Journal Of The AES*, 46(5), 458-465.
- Shouldice, H. N. (2014). Teachers' beliefs regarding composition in elementary general music: Definitions, values, and impediments. *Research Studies in Music Education*, 36(2), 215–230. <https://doi.org/10.1177/1321103X14556574>
- Seisdedos, I. (9 de noviembre de 2016). Pauline Oliveros: "Vivimos un tiempo ruidoso en el que es difícil escuchar". *El País*. https://elpais.com/cultura/2016/11/08/babelia/1478603510_404028.html
- Self, G. (1991). *Nuevos sonidos en clase*. Ricordi.
- Small, C. (1999). El Musicar: Un ritual en el Espacio Social. *Revista Transcultural de Música*, 4, 1-16. <https://www.sibetrans.com/trans/articulo/252/el-musicar-un-ritual-en-el-espacio-social>. (Conferencia pronunciada por el autor en 1997).
- Stufflebeam, D. L., y Shinkfield, A. J. (1995). *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Paidós/MEC.

- Suárez Pazos, M. (2002). Algunas reflexiones sobre la investigación-acción colaboradora en la educación. *REEC: Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 1(1), 40-56. http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen1/REEC_1_1_3.pdf
- Supper, M. (2004). *Música Electrónica y Música con Ordenador*. Alianza Editorial.
- Taruskin, R. (2010). *Music in the late twentieth century*. Oxford University Press.
- Takkal Fernández, A., y Rubio Garrido, A. (2017). Arte Sonoro y la dialéctica entre las artes y el arte. En M. Molina (Coord.), *¡Chum, Chum, Pim, Pam, Pum, Olé!* (pp. 24-32). Martín Impresores.
- Tobias, E. S. (2013). Composing, songwriting, and producing: Informing popular music pedagogy. *Research Studies in Music Education*, 35(2), 213–237. <https://doi.org/10.1177/1321103X13487466>
- Unidad de Currículum y Evaluación. (2016a). *Bases curriculares 7º básico a 2º medio*. Ministerio de Educación de Chile. <https://media.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/28/2017/07/Bases-Curriculares-7%C2%BA-b%C3%A1sico-a-2%C2%BA-medio.pdf>
- Unidad de Currículum y Evaluación. (2016b). *Música. Programa de estudio. Primero medio*. Ministerio de Educación de Chile. https://currículumnacional.mineduc.cl/614/articles-34426_programa.pdf
- Unidad de Currículum y Evaluación. (2016c). *Música. Programa de estudio. Séptimo básico*. Ministerio de Educación de Chile. https://currículumnacional.mineduc.cl/614/articles-20712_programa.pdf
- Vidal Belda, O, y Morant Navasquillo, R. (2017). Aplicaciones didácticas del lenguaje Soundpainting en diferentes ámbitos educativos: una herramienta para la creación en tiempo real. *Revista Electrónica Complutense De Investigación En Educación Musical - RECIEM*, 14, 329-350. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.52528>
- Vinay, G. (1986). *El siglo XX. Segunda parte*. Turner Ediciones.
- Vivaldi, A. (2015). Concerto nº 6 in A minor for solo violin, RV356. I Allegro. [Obra musical grabada por The Academy of Ancient Music]. En *The Vivaldi Recordings*. Extracto: primer minuto. DECCA. (Obra original publicada en 1711).

- Webster, P. (1990). Creative Thinking in Music. *Music Educators Journal*, 76(9), 22-28. <https://doi.org/10.1177/0027432113500674>
- Webster, P. (2002). Creative thinking in music: Advancing a model. En T. Sullivan, y L. Willingham (Eds.), *Creativity and music education* (pp. 16-33). Canadian Music Educators' Association.
- Webster, P. R. (2016). Creative Thinking in Music, Twenty-Five Years On. *Music Educators Journal*, 102(3), 26–32. <https://doi.org/10.1177/0027432115623841>
- Welsh Joint Education Committee. (4 de septiembre de 2019a). *WJEC GCSE in Music. Specifications*. <https://www.wjec.co.uk/media/p2ohtvdr/wjec-gcse-music-spec-from-2016-e.pdf>
- Welsh Joint Education Committee. (2019b). *GCSE Examiners' reports*. <https://www.wjec.co.uk/media/II2n5cso/gcse-music-examiners-report-summer-2019.pdf>
- Yelo Cano, J. J. (9 de marzo de 2015). *Paisajes sonoros. Escuchando la pintura* [Video]. Educa Thyssen. <https://www.educathyssen.org/accion-reflexion-dentrofuera>
- Yelo Cano, J. J. (2017). Composición en el aula de paisajes sonoros urbanos imaginados: Las Ciudades Invisibles de Italo Calvino. En J. L. Carles, y A. Núñez (Eds.), *Espacios Sonoros y Audiovisuales 2016: La ciudad como lugar de Experimentación, Creación e Investigación Plurisensorial* (pp. 82-88). Autoedición.
- Yelo Cano, J. J. (2018). La recreación artística de textos e imágenes como modelo para el desarrollo de la creatividad y la integración de los lenguajes expresivos en el aula de Música. *Revista Electrónica de LEEME*, 42, 84-98. <https://doi.org/10.7203/LEEME.42.13171>
- Zapata Castillo, M. A. (2017). *Música, muerte y ceremonial: La articulación del poder a través de la música en el ritual funerario de los Austrias en España y Nueva España*. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. Biblos-e Archivo. <http://hdl.handle.net/10486/680559>
- Zappa, F. (2014). *La verdadera historia de Frank Zappa. Memorias*. Malpaso.
- Zúñiga, A. (1948). *Una historia del cine (Tomo I)*. Ediciones Destino.
- Zysman, A., y Paulozzo, M. (Coords.). (2006). *Diseño curricular para la Educación Secundaria: 1º año ESB*. Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.



ANEXO 1
CARTA DEL DIRECTOR DE LA TESIS AL DIRECTOR DEL IES FLORIDABLANCA

Estimado Sr. Director del IES Floridablanca de Murcia:

Desde el Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, estamos desarrollando una investigación enmarcada en el proceso de realización de una Tesis Doctoral, relacionada con la composición de música experimental en el aula, realizada por el profesor Juan Jesús Yelo Cano, bajo la dirección de los Doctores Concepción Carbajo Martínez y Gregorio Vicente Nicolás.

Esta investigación tiene como propósito la elaboración y puesta en práctica de un proyecto de trabajo que tiene previsto introducir en el aula la composición de obras musicales utilizando para ellos sonidos del entorno y los supuestos de la música experimental.

El motivo de la presente carta es solicitar su autorización para la puesta en práctica de dicho proyecto al alumnado de 2º de ESO (sección bilingüe). Garantizamos que todos los datos recogidos contarán con un tratamiento confidencial y cumplirán con la ley 15/1999 de 13 de diciembre.

En espera de su respuesta, le saluda atentamente



Fdo. Gregorio Vicente Nicolás

gvicente@um.es Tlf. 868888646

Dpto. Expresión Plástica, Musical y Dinámica. Universidad de Murcia

ANEXO 2
INFORME DEL DIRECTOR DEL IES FLORIDABLANCA AL CONSEJO ESCOLAR
DEL CENTRO

Estimados miembros del Consejo Escolar del IES Floridablanca:

Les informamos que el centro va a participar en una investigación desarrollada desde el Departamento de Música del IES Floridablanca y el Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, relacionada con la composición de música experimental en el aula, realizada por el profesor Juan Jesús Yelo Cano, bajo la dirección de los Doctores Concepción Carbajo Martínez y Gregorio Vicente Nicolás.

Esta investigación tiene como propósito la elaboración y puesta en práctica de un proyecto de trabajo que tiene previsto introducir en el aula la composición de obras musicales utilizando para ellos sonidos del entorno y los supuestos de la música experimental.

El motivo de la presente carta es comunicar a la comunidad educativa del IES Floridablanca a través de sus representantes en este Consejo Escolar la participación en el mismo del alumnado de 2º de ESO (sección bilingüe) para poder así pedir la autorización de las familias y realizar las sesiones necesarias. Estas tendrán una duración aproximada de 55 minutos y se harán dentro del horario lectivo sin afectar a las programaciones de los cursos implicados, ya que los objetivos a trabajar en el proyecto educativo mencionado se encuentran dentro de los contemplados para 2º ESO en la programación de nuestro Departamento de Música. Garantizamos que todos los datos recogidos contarán con un tratamiento confidencial y cumplirán con la ley 15/1999 de 13 de diciembre.

Asimismo, finalizada la investigación las familias recibirán información de los principales resultados y conclusiones obtenidos. También tendrán acceso mediante Google Drive a las composiciones realizadas por sus hijos e hijas.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración.

Atentamente,

EL EQUIPO DIRECTIVO

ANEXO 3
SOLICITUD DE LA AUTORIZACIÓN DE LOS TUTORES DEL ALUMNADO PARA SU PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO

Estimados padres/madres:

Les informamos que el centro va participar en una investigación desarrollada desde el Departamento de Música del IES Floridablanca y el Departamento de Expresión Plástica, Musical y Dinámica de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, relacionada con la composición de música experimental en el aula, realizada por el profesor Juan Jesús Yelo Cano, bajo la dirección de los Doctores Concepción Carbajo Martínez y Gregorio Vicente Nicolás.

Esta investigación tiene como propósito la elaboración y puesta en práctica de un proyecto de trabajo que tiene previsto introducir en el aula la composición de obras musicales utilizando para ellos sonidos del entorno y los supuestos de la música experimental. El motivo de la presente carta es solicitar su autorización para recoger datos de su hijo/a como alumno de ESO del centro. Garantizamos que todos los datos recogidos contarán con un tratamiento confidencial y cumplirán con la ley 15/1999 de 13 de diciembre Asimismo, finalizada la investigación las familias información de los principales resultados y conclusiones obtenidos. También tendrán acceso mediante Google Drive a las composiciones realizadas por su hijo/a.

Agradeciéndoles de antemano su colaboración.

Atentamente,

EL EQUIPO DIRECTIVO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

D./D^a
.. con D.N.I , padre/madre/tutor legal del alumno/a
(indicar nombre y apellidos niño/a)
....., que cursa 2º de ESO en el IES Floridablanca, autorizo a que mi hijo/a
participe en las tareas de evaluación e intervención que conforman esta investigación
con fines educativos.

Murcia, de de 2017.

Fdo.:

ANEXO 4
CUESTIONARIO A PROFESORES DE MÚSICA SOBRE COMPOSICIÓN EN EL AULA

Aspecto formal del cuestionario de Google

CUESTIONARIO SOBRE MODELOS DE COMPOSICIÓN MUSICAL EN EL AULA

Estimados compañero docente de Música:

El presente cuestionario forma parte de la fase inicial de la Tesis Doctoral sobre composición musical en el aula de Secundaria que pretendo llevar a cabo bajo la dirección del Dr. D. Gregorio Vicente Nicolás (Facultad de Educación de la Universidad de Murcia).

El objetivo principal del mismo es recoger información acerca de los modelos didácticos aplicados en el aula para desarrollar las capacidades compositivas del alumnado y lo que piensan los docentes de música sobre esta actividad formativa.

Todas las respuestas serán tratadas de forma anónima y confidencial y la información obtenida será utilizada exclusivamente con carácter académico y de investigación.

Por favor, responde a las siguientes cuestiones marcando las opciones deseadas.

Muchas gracias por tu colaboración.

BLOQUE I. DATOS PERSONALES

1. Edad

- ☐ Menos de 25 años
- ☐ De 26 a 35 años
- ☐ De 36 a 45 años
- ☐ De 46 a 55 años
- ☐ Más de 55 años

2. Sexo

- ☐ Hombre
- ☐ Mujer

3. Años de experiencia docente

- ☐ Menos de 5 años
- ☐ De 5 a 10 años
- ☐ De 11 a 15 años
- ☐ De 16 a 20 años
- ☐ Más de 20 años

4. Formación musical adquirida en... (selecciona las opciones que necesites)

- ☐ Conservatorio Elemental
- ☐ Conservatorio Profesional
- ☐ Conservatorio Superior
- ☐ Escuela de Música
- ☐ Academia de Música
- ☐ Universidad
- ☐ Otro: _____

5. Trabajas o has trabajado en... (selecciona las opciones que necesites)

- ☐ Educación Primaria
- ☐ ESO
- ☐ Bachillerato
- ☐ Universidad
- ☐ Conservatorio Elemental
- ☐ Conservatorio Profesional
- ☐ Conservatorio Superior
- ☐ Escuela de Música
- ☐ Academia de Música
- ☐ Otro: _____

BLOQUE II. COMPOSICIÓN MUSICAL EN EL AULA

6. Piensas que la Composición Musical en el aula es ...

	un contenido fundamental	un contenido importante	un contenido más	un contenido poco importante
Educación Primaria	☐	☐	☐	☐
ESO	☐	☐	☐	☐
Bachillerato	☐	☐	☐	☐
Universidad	☐	☐	☐	☐
Conservatorio Elemental	☐	☐	☐	☐
Conservatorio Profesional	☐	☐	☐	☐
Conservatorio Superior	☐	☐	☐	☐
Escuela de Música	☐	☐	☐	☐
Academia de Música	☐	☐	☐	☐
Otro	☐	☐	☐	☐

7. Si has respondido "Otro", por favor indica lo que corresponda

Tu respuesta _____

8. Durante el curso, ¿cuántas horas dedicas o has dedicado a trabajar la composición con tus alumnos? (marca solo los niveles en los que tengas experiencia docente)

	Menos de dos horas	3 ó 4 horas	5 ó 6 horas	Más de 6 horas
Educación Primaria	☐	☐	☐	☐
ESO	☐	☐	☐	☐
Bachillerato	☐	☐	☐	☐
Universidad	☐	☐	☐	☐
Conservatorio Elemental	☐	☐	☐	☐
Conservatorio Profesional	☐	☐	☐	☐
Conservatorio Superior	☐	☐	☐	☐
Escuela de Música	☐	☐	☐	☐
Academia de Música	☐	☐	☐	☐
Otro	☐	☐	☐	☐

9. Si has respondido "Otro", por favor indica lo que corresponda

Tu respuesta _____

10. Expresa tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones:
La composición musical en el aula contribuye a...

	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
Conocer los principios básicos de los procedimientos compositivos y las formas de organización musical	☐	☐	☐	☐
Explorar las posibilidades de distintas fuentes y objetos sonoros	☐	☐	☐	☐
Mostrar interés y actitud crítica por las nuevas propuestas musicales	☐	☐	☐	☐
Utilizar con autonomía los recursos tecnológicos disponibles	☐	☐	☐	☐
Desarrollar la inteligencia musical	☐	☐	☐	☐
Entender la expresión musical como vehículo de expresión de emociones y sentimientos	☐	☐	☐	☐
Otro	☐	☐	☐	☐

11. Si has respondido "Otro", por favor indica tu propuesta

Tu respuesta _____

BLOQUE III. TU EXPERIENCIA DE COMPOSICIÓN MUSICAL EN EL AULA

A continuación te propongo tres modelos de composición musical susceptibles de llevar a la práctica en el aula:

1. Modelo tonal. Composición musical basada en la armonía, siguiendo los presupuestos básicos de la composición tonal.
2. Modelo con bases pregrabadas. Composición musical que utiliza bloques rítmicos o melódicos pregrabados siguiendo los presupuestos básicos de la composición tonal.
3. Modelo música experimental. Composición musical basada en la manipulación digital de sonidos grabados del entorno. Sigue los presupuestos del paisaje sonoro y de la moderna experimentación sonora.

12. Señala el grado de preparación que consideras tener para aplicar estos modelos de composición en el aula (puedes señalar varias opciones)

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Música tonal	☐	☐	☐	☐
Música con bases programadas	☐	☐	☐	☐
Música experimental	☐	☐	☐	☐
Otro modelo	☐	☐	☐	☐

13. Si has respondido "Otro modelo", por favor escribe su nombre

Tu respuesta _____

14. ¿Qué modelo de composición musical practicas o has practicado en el aula con tus alumnos? (puedes señalar varias opciones)

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Música tonal	☐	☐	☐	☐
Música con bases programadas	☐	☐	☐	☐
Música experimental	☐	☐	☐	☐
Otro modelo	☐	☐	☐	☐

15. ¿Qué modelos de composición consideras que deberían practicarse en el aula? (puedes señalar varias opciones)

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
Música tonal	☐	☐	☐	☐
Música con bases programadas	☐	☐	☐	☐
Música experimental	☐	☐	☒	☐
Otro modelo	☐	☐	☐	☐

16. ¿Cómo propones a tus alumnos que realicen las actividades de composición? (puedes señalar varias opciones)

- ☐ Individualmente
- ☐ En parejas
- ☐ En pequeños grupos
- ☐ Grupo-clase
- ☐ Otro: _____

17. Para originar la composición musical en tu alumnado le haces partir de...

☐ Una idea musical

☐ Un texto

☐ Una imagen

☐ Una emoción

☐ Otro: _____

18. Si utilizas el MODELO TONAL señala las actividades que realizas con el alumnado

	Sí la realizo	No la realizo
Exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal	☐	☐
Explicación/comentario de procesos compositivos	☐	☐
Audición de ejemplos	☐	☐
Trabajo en casa	☐	☐
Muestra del trabajo al resto de compañeros	☐	☐
Otras actividades	☐	☐

19. Si has respondido "Otras actividades", por favor enuméralas

Tu respuesta _____

20. Si utilizas el MODELO CON BASES PROGRAMADAS señala las actividades que realizas con el alumnado

	Sí la realizo	No la realizo
Exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal	☐	☐
Explicación/comentario de procesos compositivos	☐	☐
Audición de ejemplos	☐	☐
Tutoriales para uso del software necesario	☐	☐
Trabajo en casa	☐	☐
Muestra del trabajo al resto de compañeros	☐	☐
Otras actividades	☐	☐

21. Si has respondido "Otras actividades", por favor enuméralas

Tu respuesta

22. Si utilizas el MODELO MÚSICA EXPERIMENTAL señala las actividades que realizas con el alumnado

	Sí la realizo	No la realizo
Exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal	☐	☐
Explicación/comentario de procesos compositivos	☐	☐
Audición de ejemplos	☐	☐
Tutoriales para uso del software necesario	☐	☐
Trabajo en casa	☐	☐
Muestra del trabajo al resto de compañeros	☐	☐
Otras actividades	☐	☐

23. Si has respondido "Otras actividades", por favor enuméralas

Tu respuesta

24. Si utilizas el OTRO MODELO diferente a los propuestos señala las actividades que realizas con el alumnado

	Sí la realizo	No la realizo
Exposición/repaso de conceptos fundamentales de armonía y composición tonal	☐	☐
Explicación/comentario de procesos compositivos	☐	☐
Audición de ejemplos	☐	☐
Tutoriales para uso del software necesario	☐	☐
Trabajo en casa	☐	☐
Muestra del trabajo al resto de compañeros	☐	☐
Otras actividades	☐	☐

25. Si has respondido "Otras actividades", por favor enuméralas

Tu respuesta

OPCIONAL

Si no te importa que contacte contigo en caso de necesitar comentar algún detalle de tus respuestas, puedes dejar tu correo electrónico

Correo electrónico

Tu respuesta

Muchas gracias por tu colaboración

Enviar

Página 1 de 1

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este formulario se creó en Región de Murcia. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios

ANEXO 5
TEST INICIAL DE APRENDIZAJE PARA EL ALUMNADO

Aspecto formal del cuestionario de Google

Cuestionario inicial

Número de cabecera

Tu respuesta

Sexo

☐ Hombre

☐ Mujer

Edad

Tu respuesta

Siguiente



Página 1 de 10

Cuestionario inicial

***Obligatorio**

Escucha esta grabación (Grabación 1). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

☐ Sí

☐ No

☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Escucha esta grabación (Grabación 2). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Escucha esta grabación (Grabación 3). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Escucha esta grabación (Grabación 4). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Atrás

Siguiente

Página 2 de 10

¿Qué opciones de las siguientes consideras imprescindibles para componer?

- ☐ Saber sobre notas musicales, escalas, escribir música en el pentagrama, etc..
- ☐ Saber tocar muy bien al menos un instrumento
- ☐ Manejar programas informáticos relacionados con la música
- ☐ Tener inspiración
- ☐ Otro: _____

¿Sabes qué proceso siguen los compositores para componer sus obras?

- ☐ No sé cómo lo hacen
- ☐ Tienen una o varias ideas y trabajan con ellas hasta componer una obra
- ☐ Les llega la inspiración y sólo tiene que escribir la obra
- ☐ Tiene una estructura pensada y la van rellenando con sonidos que se les van ocurriendo
- ☐ No tienen nada pensado y van colocando sus ideas musicales conforme les van llegando
- ☐ Otro: _____

¿Te sientes capaz de componer una obra musical?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Has compuesto alguna vez una obra musical sencilla (una canción, un arreglo musical, una melodía con un instrumento, ...)?

☐ Sí

☐ No

Atrás

Siguiente

Página 3 de 10

¿Eres capaz de explicar tu composición a los demás?

☐ Sí

☐ No

Atrás

Siguiente

Página 4 de 10

¿Por qué te crees capaz?

☐ Porque tengo vocabulario musical suficiente

☐ Porque no me importa explicar mis sentimientos y emociones

☐ Porque no me importa explicar mis pensamientos

☐ Otro: _____

Atrás

Siguiente

Página 5 de 10

En caso de que tú compusieras alguna obra ¿te importaría mostrar tus composiciones?

	Sí	No	Tal vez
A los compañeros	☐	☐	☐
A tu familia	☐	☐	☐
A las familias de tus compañeros	☐	☐	☐
Fuera del instituto	☐	☐	☐

Atrás

Siguiente

Página 7 de 10

¿Conoces algún editor de audio?

- ☐ No estoy seguro de lo que es un editor de audio
- ☐ No
- ☐ Sí

Atrás

Siguiente

Página 8 de 10

¿Recuerdas el nombre de ese editor de audio?

Tu respuesta

Atrás

Siguiente

Página 9 de 10

¿Para qué crees que se utiliza un editor de audio?

- ☐ No lo sé
- ☐ Para grabar audio
- ☐ Para manipular audio: cortar, pegar, subir y bajar el volumen
- ☐ Para transformar unos sonidos en otros diferentes
- ☐ Para juntar sonidos que están en grabaciones separadas
- ☐ Otro: _____

[Atrás](#)

[Enviar](#)

 Página 10 de 10

ANEXO 6
TEST FINAL DE APRENDIZAJE PARA EL ALUMNADO

Aspecto formal del cuestionario de Google

Cuestionario final

***Obligatorio**

Número de cabecera *

Tu respuesta

Siguiente



Página 1 de 13

Escucha esta grabación (Grabación 1). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Escucha esta grabación (Grabación 2). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Escucha esta grabación (Grabación 3). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Escucha esta grabación (Grabación 4). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Escucha esta grabación (Grabación 5). ¿Dirías que es es música lo que has escuchado? *

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Por qué?

Tu respuesta

Atrás

Siguiente

Página 2 de 13

¿Qué opciones de las siguientes consideras imprescindibles para componer?

- ☐ Saber sobre notas musicales, escalas, escribir música en el pentagrama, etc..
- ☐ Saber tocar muy bien al menos un instrumento
- ☐ Manejar programas informáticos relacionados con la música
- ☐ Tener inspiración
- ☐ Otro: _____

¿Sabes qué proceso siguen los compositores para componer sus obras?

- ☐ No sé cómo lo hacen
- ☐ Tienen una o varias ideas y trabajan con ellas hasta componer una obra
- ☐ Les llega la inspiración y sólo tiene que escribir la obra
- ☐ Tiene una estructura pensada y la van rellenando con sonidos que se les van ocurriendo
- ☐ No tienen nada pensado y van colocando sus ideas musicales conforme les van llegando
- ☐ Otro: _____

¿Te sientes capaz de componer una obra musical?

- ☐ Sí
- ☐ No
- ☐ Tal vez

¿Has compuesto alguna vez una obra musical sencilla (una canción, un arreglo musical, una melodía con un instrumento, música experimental, ...)?

- ☐ Sí
- ☐ No

Atrás

Siguiente

Página 3 de 13

¿Eres capaz de explicar tu composición a los demás?

- ☐ Sí
- ☐ No

Atrás

Siguiente

Página 4 de 13

¿Por qué te crees capaz?

- ☐ Porque tengo vocabulario musical suficiente
- ☐ Porque no me importa explicar mis sentimientos y emociones
- ☐ Porque no me importa explicar mis pensamientos
- ☐ Otro: _____

Atrás

Siguiente

Página 5 de 13

En caso de que tú compusieras alguna obra ¿te importaría mostrar tus composiciones?

	Sí	No	Tal vez
A los compañeros	☐	☐	☐
A tu familia	☐	☐	☐
A las familias de tus compañeros	☐	☐	☐
Fuera del instituto	☐	☐	☐

[Atrás](#)

[Siguiente](#)

 Página 7 de 13

La tarea de componer que te ha encargado el profesor te ha parecido... *

- ☐ Interesante y/o agradable
- ☐ Me ha sido indiferente
- ☐ Aburrida
- ☐ Otro: _____

¿Te has sentido compositor realizando la tarea encargada por el profesor? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ Otro: _____

¿Crees que componer como lo has hecho aporta algo a tu formación?

- ☐ Sí
- ☐ No

Atrás

Siguiente

Página 8 de 13

¿Qué crees que te ha aportado?

- ☐ Me ha enseñado una forma nueva de expresar emociones e ideas
- ☐ He aprendido o profundizado en el trabajo con un programa editor de audio
- ☐ He aprendido o profundizado en el trabajo con un disco duro virtual
- ☐ Otro: _____

Atrás

Siguiente

Página 9 de 13

Escoge la opción que mejor defina cómo te has sentido al terminar tu composición

- ☐ Contento, he sido capaz de componer una obra musical
- ☐ Decepcionado, no me ha gustado el resultado
- ☐ No he sentido nada especial, ha sido un trabajo escolar más
- ☐ Cansado, me ha costado mucho trabajo hacerla
- ☐ Otro: _____

Atrás

Siguiente

Página 10 de 13

¿Conoces algún editor de audio?

- ☐ No estoy seguro de lo que es un editor de audio
- ☐ No
- ☐ Sí

Atrás

Siguiente

Página 11 de 13

¿Recuerdas el nombre de ese editor de audio?

Tu respuesta

Atrás

Siguiente

Página 12 de 13

¿Para qué crees que se utiliza un editor de audio?

- ☐ No lo sé
- ☐ Para grabar audio
- ☐ Para manipular audio: cortar, pegar, subir y bajar el volumen
- ☐ Para transformar unos sonidos en otros diferentes
- ☐ Para juntar sonidos que están en grabaciones separadas
- ☐ Otro: _____

Atrás

Enviar

Página 13 de 13

ANEXO 7

COMENTARIOS DEL ALUMNADO JUSTIFICANDO LA COMPOSICIÓN REALIZADA

1. Respecto al proceso compositivo:

1.1. Idea principal o punto de partida

- Mi idea principal se basaba en el sonido de la naturaleza (...), quería dar un toque abstracto, pero sin perder la tranquilidad de la naturaleza (Roberto).

- Yo no empecé con una idea en la cabeza pero a lo largo de mi creación fui creándome ambientes (Laura).

- Pensé en descartar mi obra y empezar de nuevo, hasta que me vino a la mente la siguiente imagen, que hace referencia a un tema que últimamente ronda mucho por mi cabeza, el maltrato animal (Laura).

- Mi intención era expresar la mezcla de problemas que se forman en la mente de cada uno, siendo todo ello abarcado en la simple (y a la vez cargada de sensaciones) palabra “*Agobio*” (Juan).

- Para crearla, me he basado en lo que se escucha en un bar de pueblo cuando hay una fiesta (Cristina).

- El nombre del trabajo [486266] significa humano según los números que tienes que pulsar para escribirlo. Se llama así y traducido de esta manera ya que representa todas las cosas, o casi todas que hace un ser humano, ya sea abrir un pestillo, escribir en un ordenador, abrir un grifo o recitar un poema (Celia).

- He intentado expresar que la tecnología y la naturaleza algunas veces crean cosas geniales juntas (Pablo).

- Le puse este nombre a mi obra (*No es un gato, es un felino*) porque la obra la hice con el audio de un león y el título es como una metáfora: significa que puedes ser de diferente raza pero sigues siendo de la misma especie (Ángela).

- La idea de la obra fue pura casualidad. Estaba buscando audios de una vaca para una idea que tuve antes y me apareció un video donde comprobé que los sonidos de los animales tenían ritmo (Ana).

- Para esta composición partí de la idea del mar (Marina).
- Con esta composición pretendía producir sonidos que parecieran de la naturaleza mediante sonidos de una ciudad (Eloísa).
- Creo que no estoy segura de que quería expresar, he usado sonidos bastantes comunes en mi día a día para que fuera algo que me gustara a mi, con sonidos familiares incluso algo tranquilizador. Lo identificaría con un día común mío (Andrea).
- Me he centrado en el tráfico porque es uno de los principales temas acústicos actualmente (Jimena).
- Mi punto de partida para esta composición musical ha sido una película. En ella se mostraba el contraste entre el campo y la ciudad. Eso es lo que he pretendido reflejar en esta obra (Juan Daniel).
- Esta obra ha salido de mi imaginación pero, se basa en el ruido, en un futuro con robots y máquinas del futuro (Celia).
- Quiero expresar frustración o exasperación y también protestar, porque algo que solía amar (la televisión) ahora se ha vuelto aburrido (Mateo).
- Esta composición representa la pesadilla que tiene un hombre en la que choca su avión (Alejandro).
- Me pareció sencillo el hecho de grabar y expresar los sonidos que hay a lo largo de mi rutina (Nieves).
- He hecho esta obra inspirándome en una construcción que hay al lado de mi casa, y que por las tardes se pueden escuchar las obras y si escuchamos bien podemos llegar a diferenciar los pájaros y otros sonidos (Miriam).
- El Madrid ganó la Champions, y quise darle una especie de homenaje (...). Pretendía transmitir el sentimiento de euforia y alegría que yo siento cuando escucho estos audios (Fernando).
- Para este trabajo me he inspirado en los sonidos de la huerta (Alba).
- Mi punto de partida en esta composición ha sido un sueño que se repetía cada noche cuando era pequeño. Podría decir que es uno de los recuerdos más antiguos que tengo y no me gustaba (José Ignacio).

- Pretendía transmitir ritmo y musicalidad con sonidos que no la tienen (Antonio).
- Me he inspirado en un día que fui al bosque y los pájaros estaban por todos lados dando tranquilidad y recuerdo que cuando te quedabas callado nada más se oían los pájaros (Ismael).

1.2. Técnica compositiva

- He cogido el sonido del agua cayendo, me parecía interesante y sabía que le iba a aportar un poco de dinamismo (Roberto).

- Por último, el sonido de la ducha, aquí he jugado mucho con los graves y los agudos y eso lo ha hecho cambiar completamente (Irene).

- Cogí la parte que quería, la dupliqué, le aplique efectos como por ejemplo el wahwah, y comencé a darle un “ritmito” que me gustaba hasta que finalmente salió algo que me gustaba (Laura).

- La primera parte va del segundo 0 al 20, la segunda, del 20 al 40, y la tercera del 40 al 60 (Cristina).

- La segunda parte, fue la que más me costó encajar debido a que no tiene nada que ver un sonido con otro, por lo que tuve que hacer una suma progresiva de sonidos (Alejandro).

- El ritmo me lo inventé un día practicando con la guitarra. Técnicamente sería: tam tam tum tam tam tum. He tardado un rato porque no sabía utilizar bien Audacity (Pablo).

- Me parecía que con solo estos sonidos estaba muy bien ejecutado y para mi gusto no le hacía falta nada más (Ángela).

- El nombre se me ocurrió al pensar que en percusión no se utilizan voces y como en realidad he hecho una obra de ritmos con voces de animales me resultó curioso (Ana).

- Conforme iba creando la obra me iba dando cuenta de que estaba cogiendo otra forma distinta a lo que yo había pensado en un principio, sonaba como a un bosque encantado, pero no lo cambié ya que me gustaba, porque así la gente al escucharlo podría abrirse a imaginar otras cosas sin necesidad de centrarse en un único tema (Marina).

- He utilizado un programa secuenciador y con el teclado del ordenador he ido haciendo sonidos. También he utilizado otros audios que tenía descargados de otras ocasiones, y los he manipulado para hacer golpes, hacer sonar la guitarra de mi padre deslizando un vaso de cristal por las cuerdas y así recrear la atmósfera de una metrópolis tras una catástrofe nuclear (Elena).

- En la primera parte quería expresar ruido y estrés para reflejar los sonidos de la actualidad y en la segunda quería expresar tranquilidad y paz, para así hacer un contraste (Rosa).

- He utilizado tres pistas en las que he duplicado varias veces el sonido del agua y el burbujeo (...). A continuación viene un sonido de una puerta cerrándose por lo que se “entra” a otra habitación diferente a la que estaba (...). A continuación se escucha el sonido de un hombre lobo aullando y un maullido al que he aplicado un efecto de eco (...). El gato recibe un disparo (sonido en cuarta pista) y escapa por la ventana rompiendo un cristal con un efecto de cambio de velocidad para alargar el sonido del cristal roto. El gato acaba en un corral de gallinas: para simularlo he cogido un pequeño cacareo de gallina y lo he puesto varias veces en varias pistas diferentes y les he aplicado un efecto de reverberación. Al lado del corral aparece el sonido de un tren que se vuelve a añadir en un tiempo diferente para dar un efecto de proximidad del tren (Julia).

- Ha salido de mi imaginación, he comenzado a mezclar sonidos campo/ciudad procurando darles sentido (Juan Daniel).

- Mientras componía he permanecido muy concentrada, escuchando los sonidos que tenía y viendo como quedaría cada uno (Celia).

- Como es la primera vez que trabajo con Audacity de esta manera, me gusta el resultado, porque me ha costado mucho trabajo encontrar los sonidos, editarlos ... ¡Pero no estuvo tan mal! (Alba).

2. Respecto a emociones y estados de ánimo:

- He llamado “vuelo a Italia” a mi obra musical ya que la gran mayoría de mis vuelos son este país y me recuerdo a ello (Sofía).

- NO ES RECOMENDABLE ESCUCHARLO CON AURICULARES (Marwa).

- Mientras lo componía sentí cierta satisfacción, al escucharlo ya me producía una sensación de malestar (Juan).

- Estoy muy contenta con el resultado, y la verdad es que me ha gustado hacer esto (Cristina)

- Me parece que he logrado transmitir lo que yo quería por lo menos en mi funciona no sé lo que pasara cuando se lo enseñe a más personas (...).Mientras que lo componía me he sentido bastante bien: me entretenía y al mismo tiempo me ponía nerviosa (Celia).

- Mientras componía me sentía agobiada porque me intentaba poner en la situación de una persona que se encuentra en medio del océano buceando y escuchando sonidos (Marina).

- Después de muchos errores, conseguí hacer una obra que me gustara (Luis).

- Mientras lo iba haciendo, Laura y yo nos empezamos a reír tanto que me caí yendo a la cocina. Cuando Laura intentó ayudarme se cayó al suelo y eso hizo que nos riéramos más. Luego de eso mi padre pasó por detrás nuestra cuando estábamos ya sentadas y tranquilas, escuchó el audio y dijo que estábamos locas (Andrea).

- Para mí componer una obra musical es un reto. Al principio, crees que todo es fácil, pero cuando te pones a hacerlo, no es tan fácil como parece. Es un poco estresante al no haber utilizado nunca un editor de sonido. Además, no estábamos acostumbrados a escuchar el tipo de obra musical que estábamos componiendo. Aún así, cuando escuchas tu obra, acabas muy satisfecha; porque al final todo el esfuerzo es merecido (Elena).

- Haciendo la composición he aprendido detalles sobre los sonidos y cómo manejarlos que me han parecido muy interesantes (Eloísa).

- En realidad, no me ha inspirado nada específicamente, solo intenté unir los sonidos para que hagan ruidos raros; sin patrón, sin idea, esa es la verdad (Berta).

- El resultado creo que me gusta, pero solo a mí, ya que por primera vez he elegido que quería poner y de qué forma, equivocándome y empezando de nuevo creando algo único y solamente mío (...). La he compuesto a ratos, al principio me era aburrido y molesto pero al final me ha ido gustando cada vez más (Andrea).

- He sentido que no hace falta ser un experto si quieres hacer una pequeña composición y que Audacity es un programa muy sencillo de utilizar y que utilizaré para futuros proyectos (Rosa).

- Mientras componía me he sentido un poco tensa ya que yo en estos momentos me encuentro componiendo una obra con bases de armonía y por lo tanto a la hora de componer de otra manera, me resulta un tanto extraño (Lucía).

- A mí personalmente si me ha gustado como ha quedado y me ha resultado divertido componerlo (Paula).

- El resultado de esta obra me parece muy interesante. Esta composición puede demostrar como de equivocadas estamos las personas, ya que conforme vayan pasando los años, será mucho más difícil o incluso imposible, poder escuchar los paisajes sonoros del principio y el final de esta composición musical (Juan Daniel).

- He pasado muy buen rato mientras componía esta obra. Me ha ayudado a desarrollar mi imaginación mezclando sonidos, me he sentido libre para expresar lo que yo quisiera (Andrés).

- Me ha gustado mucho componer esto, pero sobre todo me he dado cuenta de lo difícil que es componer algo, ya que cada sonido, por bajo que se escuche se escucha (Guillermo).

- Me medio gusta cómo queda (Marina).

- Mi punto de partida ha sido un miedo que yo tenía cuando era pequeño (Carlos).

- Esta composición la he hecho pensando en una pesadilla que tenía muy a menudo cuando era pequeño (David).

- Pretendía expresar el miedo hacia algo y como la persona actuaba ante él, en este caso dejándolo todo atrás y yendo en busca de un lugar seguro. El resultado me parece bueno. Mientras lo componía sentía que estaba contando una historia y expresando un sentimiento a la vez (Antonio).

- El resultado de la obra me ha parecido curioso. Los sonidos con cambios de tonos y mezclas transforman un posible futuro (Celia).
- ¡Al final, no estuvo tan mal! Realmente disfruté haciendo esto, pero realmente no me gusta el resultado final. Siento que falta algo, pero no sé qué (Mateo).
- Además, oculté algunos secretos en esta composición. Veamos si los encuentras ;-) (Arturo).
- Al principio tenía muchas ideas, pero no sabía cómo unirlos y encontré confuso el funcionamiento del programa... Más tarde, obtuve la idea y el resto siguió como... ¡magia! He disfrutado mucho componiendo y, como no tuve mucho tiempo, este verano haré algunas composiciones, ¡que espero que te gusten! (Alejandro).
- Me ha resultado entretenido e interesante manteniéndome la composición delante del ordenador bastante tiempo para conseguir un largo pero a mi juicio un buen resultado (Nieves).
- He intentado que al escuchar la obra no se reconozcan los sonidos a la primera y que a cada persona le transmita emociones y recuerdos distintos a los míos ya que cada uno tiene su manera de interpretar la música (Miriam).
- Esta canción la he hecho porque viendo fotos de cuando era pequeña me he encontrado con unas en las que salía mi abuela, que se murió hace 3 años y cuando fue la ambulancia a su casa a por ella yo estaba allí y me recuerda a ese momento de angustia escuchando las sirenas de fondo (Carmen).
- El resultado me ha gustado, ha quedado bastante gracioso y entretenido (Fernando).
- El resultado de mi trabajo me devuelve a cuando tenía 4 ó 5 años y pensaba en qué podía significar ese sueño que me extrañaba y al que le tenía miedo (José Ignacio).
- Me gusta el resultado. Mientras montaba la canción me he manejado bien por eso me he sentido a gusto (Antonio).
- El resultado me parece genial (Ismael).