



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Programa de Maestría y Doctorado en Música

Facultad de Música

Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología

Instituto de Investigaciones Antropológicas

EMOCIONES PERCIBIDAS EN LA ÓPERA *ANTONIETA* Y SU RELACIÓN CON LA EXPRESIÓN MUSICAL

TESIS

QUE, PARA OPTAR POR EL GRADO DE
DOCTOR EN MÚSICA (Cognición Musical)

PRESENTA

MARCO ANTONIO VELARDE TOVAR

TUTOR PRINCIPAL

DR. ENRIQUE OCTAVIO FLORES GUTIÉRREZ, INVESTIGADOR DEL
INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA Y CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD
DE MÚSICA, UNAM

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DRA. JULIETA RAMOS LOYO, CODIRECTORA, INSTITUTO DE
NEUROCIENCIAS, UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
DR. SAMUEL PASCOE AGUILAR, DIRECTOR DE LA ORQUESTA ESTANISLAO
MEJÍA Y CATEDRÁTICO DE LA FACULTAD DE MÚSICA, UNAM

CIUDAD DE MÉXICO, ENERO 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Declaro conocer el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México, plasmado en la Legislación Universitaria. Con base en las definiciones de integridad y honestidad ahí especificadas, aseguro mediante mi firma al calce que el presente trabajo es original y enteramente de mi autoría. Todas las citas de obras elaboradas por otros autores, o sus referencias, aparecen aquí debida y adecuadamente señaladas, así como acreditadas mediante las convenciones editoriales correspondientes.

Dedicatoria

A mi padre, Sr. Antonio Velarde Venegas †
y
a mi madre, Mtra. María del Carmen Tovar Rojas,
quienes me inculcaron un amor profundo por la música.

Agradecimientos

La culminación de un proyecto de investigación científica y artística no es un esfuerzo aislado. Detrás de quien esto escribe hay el respaldo de docentes, compañeros, amigos y familiares a quienes les doy mi más profunda gratitud. Deseo dar mi especial agradecimiento a las siguientes personas:

A mis hermanas, sobrinos y cuñados por su apoyo y cobijo en momentos complicados y con quienes comparto el gusto por la música.

A mi tutor, el Dr. Enrique Octavio Flores Gutiérrez por su confianza y sapiencia, por su apoyo absoluto y fundamental para la consecución de este proyecto y a quien debo mi involucramiento en el apasionante campo de la cognición musical.

A mi cotutora, la Dra. Julieta Ramos Loyo por su acompañamiento durante todo este proceso y cuyo trabajo ha sido fuente de inspiración para la presente tesis.

A mi cotutor, el Dr. Samuel Pascoe Aguilar a quien agradezco siempre su generosidad para brindarme su profundo conocimiento de la música.

Al Dr. José Luis Díaz Gómez por compartirme su admirable erudición y cuyas relevantes investigaciones han sido pilares para la elaboración de la presente tesis.

A la Dra. Coral Italú Guerrero Arenas y la Dra. Ximena González Grandón por sus valiosas e ilustres observaciones para la mejora de esta investigación.

Al M. en C. Sergio Rivera Tello y al Dr. Said Jiménez por sus importantes contribuciones en los temas estadísticos presentados en este trabajo.

A la Dra. María del Carmen Gómez Pezuela Reyes por su asesoría para la debida redacción del *abstract*.

Al Dr. Enrique Fernando Nava López, al Dr. Roberto Kolb Neuhaus, a la Lic. Mónica Sandoval Flores, a la Sra. Jasmín Ocampo Paniagua, a la Lic. Karla Bizuelo Sánchez y todo el personal de la Coordinación del Posgrado en Música por su apoyo y facilidades para la realización de esta investigación, al igual que al CONACyT por su respaldo para llevar a buen puerto este proyecto.

Al Dr. Eduardo Castro Sierra †, un sabio mexicano que fue un ejemplo y cuya trayectoria académica inigualable sigue siendo un referente para quienes hemos incursionado en la cognición musical. Agradezco su confianza al darme la oportunidad de transitar en esta aventura académica.

Al Dr. Rafael Ferrer Flores †, brillante investigador mexicano, siempre afable y propositivo y quien tuvo la gentileza de compartirme sus notables conocimientos para impulsar la presente tesis.

A mi amada Facultad de Música de la UNAM por darme cabida en su comunidad y que me ha permitido vivir los años más fructíferos y satisfactorios de mi vida.

Y a ti Música, por darle sentido a mi existencia.

ÍNDICE

Resumen		11
Abstract		13
Introducción		15
	Planteamiento del problema	17
	Justificación	19
	Hipótesis	21
	Objetivos	21
Capítulo 1	Naturaleza de las emociones musicales	22
	1.1 Presentación	22
	1.2 Definición y clasificación de emociones	22
	1.3 Antecedentes históricos del estudio de las emociones musicales	26
	1.4 La emoción musical como consecuencia del contenido semántico de la música	34
	1.5 Teoría BRECVEMA	35
	1.6 Representación musical de las emociones	38
	1.6.1 Características musicales asociadas a la alegría	40
	1.6.2 Características musicales asociadas a la tristeza	40
	1.6.3 Características musicales asociadas al enojo	41
	1.6.4 Características musicales asociadas al miedo	42
	1.6.5 Características musicales asociadas a la ternura	42
	1.7 Intencionalidad y emoción musical	42
	1.8 Expresividad y emoción musical	45
	1.9 Conclusión del capítulo	50

Capítulo 2	La ópera <i>Antonieta</i> desde la óptica de sus creadores	52
	2.1 Origen de los estímulos musicales	52
	2.2 Comentarios sobre la entrevista concedida por la dramaturga Verónica Musalem	53
	2.3 Comentarios sobre la entrevista concedida por el compositor Federico Ibarra	59
	2.4 Conclusión del capítulo	64
Capítulo 3	Análisis del libreto de la ópera <i>Antonieta</i>	65
	3.1 Sobre el título	65
	3.2 Sobre el texto primario	65
	3.3 Sobre el texto secundario	65
	3.4 Sobre los elementos de la obra	66
	3.5 Sobre el desarrollo de la obra	66
	3.6 Sobre la estructura de la obra	67
	3.7 Sobre los personajes de la obra	67
	3.8 Sobre el conflicto del personaje	68
	3.9 Sobre el género del libreto	68
Capítulo 4	Análisis musical de los fragmentos utilizados como estímulos	69
	4.1 Presentación del análisis	69
	4.2 Elementos del análisis detallado	70
	4.3 Síntesis del análisis musical	72
	4.3.1 Fragmento musical <i>Tema del ángel</i>	72
	4.3.2 Fragmento musical <i>Retumbará mi nombre</i>	74
	4.3.3 Fragmento musical <i>Vals</i>	75
	4.3.4 Fragmento musical <i>Te amo casa</i>	77
	4.3.5 Fragmento musical <i>Señor de la muerte</i>	78
Capítulo 5	Evaluación de los estados emocionales generados por los fragmentos musicales	80
	5.1 Presentación	80
	5.2 Metodología	80
	5.2.1 Participantes	80
	5.2.2 Instrumentos	82
	5.2.2.1 Cuestionario para la evaluación de la música	82
	5.2.2.2 Equipo	84
	5.2.2.3 Material sonoro	84
	5.2.3 Procedimiento de aplicación del cuestionario	84

5.2.4	Evaluación de los fragmentos musicales	85
5.3	Resultados del cuestionario	85
5.3.1	Resultados de agrado-desagrado de los fragmentos musicales	85
5.3.2	Nivel de conocimiento previo de la pieza	86
5.3.3	Comprensión del mensaje del compositor	87
5.4	Experiencia emocional de los oyentes	88
5.4.1	Emociones atribuidas a los fragmentos musicales	88
5.4.1.1	Valores promedios	88
5.4.1.2	Análisis de componentes principales	92
5.4.1.3	Comparación entre factores	97
5.4.2	Experiencia emocional de los oyentes al escuchar los fragmentos musicales	99
5.4.2.1	Valores promedio	99
5.4.2.2	Análisis de componentes principales	103
5.4.2.3	Comparación entre factores	108
Capítulo 6	Comparaciones entre los fragmentos a partir de los análisis musical y estadístico	110
6.1	Presentación	110
6.2	Comparaciones entre las características musicales de los fragmentos T1 y T2	111
6.3	Características musicales del fragmento T3 y su relación con T1 y T2	119
6.4	Comentarios sobre la evaluación de los estados emocionales de los oyentes, semejanzas y diferencias	124
Capítulo 7	Discusión y conclusiones	134
7.1	Discusión	134
7.2	Conclusiones	142
	REFERENCIAS	145

ANEXOS	150
A1 Modelo de lentes para la comunicación emocional modificado por Juslin para la interpretación musical (Juslin P. N., 2000: 1799)	150
A2 Tablas de características hipotéticas de cada mecanismo de inducción musical (MIEM)	151
A3 Entrevista a la dramaturga Verónica Musalem	155
A4 Entrevista al compositor Federico Ibarra	173
A5 Movimiento melódico	188
A6 Cálculo de la densidad sonora musical	188
A7 Análisis musical detallado de los fragmentos musicales utilizados como estímulos	191
a) <i>Tema del Ángel</i>	191
a.1 Texto	191
a.2 Dotación instrumental	191
a.3 Duración	191
a.4 Melodía	192
a.5 Armonía	196
a.6 Dinámica	197
a.7 Agógica	198
a.9 Articulación	199
a.10 Color	200
a.11 Textura	200
b) <i>Retumbará mi nombre</i>	204
b.1 Texto	204
b.2 Dotación instrumental	204
b.3 Duración	204
b.4 Melodía y armonía	205
b.5 Dinámica	209
b.6 Agógica	210
b.7 Ritmo	210
b.8 Articulación	211
b.9 Color	211
b.10 Textura	212
c) <i>Vals</i>	215
c.1 Texto	215
c.2 Dotación instrumental	215
c.3 Duración	215
c.4 Melodía	222
c.5 Armonía	224

c.6	Dinámica	225
c.7	Agógica	226
c.8	Ritmo	226
c.9	Articulación	227
c.10	Color	227
c.11	Textura	227
d)	<i>Te amo casa</i>	231
d.1	Texto	231
d.2	Dotación instrumental	231
d.3	Duración	231
d.4	Melodía	232
d.5	Armonía	237
d.6	Dinámica	238
d.7	Agógica	238
d.8	Articulación	238
d.9	Color	239
d.10	Textura	239
e)	<i>Señor de la muerte</i>	242
e.1	Texto	242
e.2	Dotación instrumental	242
e.3	Duración	243
e.4	Melodía	247
e.5	Armonía	248
e.6	Dinámica	250
e.7	Agógica	250
e.8	Articulación	251
e.9	Color y textura	251
A8	Formato del cuestionario presentado a los participantes del estudio	254
A9	Estudio piloto	258
A10	Instrucciones detalladas que recibieron los oyentes en las audiciones	261
A11	Aspectos éticos del estudio	263
A12	Índice de figuras y tablas por capítulos	273

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. – El propósito de este trabajo fue observar la concordancia entre las emociones evaluadas por los oyentes y las que el compositor pretendió expresar; y, además, analizar las características musicales de la obra. Para ello, se utilizaron cinco fragmentos musicales de la ópera *Antonieta* del compositor Federico Ibarra Groth. Inicialmente, se entrevistó a los autores de la obra (compositor y libretista) para documentar las emociones que pretendían generar a partir de cada segmento musical. Posteriormente, se realizó un análisis musicológico de cada uno de ellos y, finalmente, se realizó un estudio experimental para identificar la reacción emocional de los oyentes ante cada fragmento musical.

MÉTODO. El análisis musical consistió en reconocer en detalle los elementos con los que el compositor reviste musicalmente el texto (aspectos melódicos, armónicos, rítmicos, agógicos, dinámicos y tímbricos, con énfasis en el color y la textura del tejido musical). Algunos de los elementos fueron asociados a variables que permitieron la realización de gráficas en función del tiempo, lo que ofreció una visualización más clara de la influencia de los patrones melódicos y texturales. En el estudio experimental, los participantes fueron 114 estudiantes universitarios de nivel licenciatura y posgrado (23.46 ± 6.51 años), mujeres y hombres, de diversas áreas de estudio y con formación musical diversa. Se presentaron los fragmentos musicales de forma grupal, aislada de su contexto escénico y literario, en versiones instrumentales. Se conformaron 5 grupos de participantes, a quienes se les presentaron los fragmentos musicales. Cada participante respondió un cuestionario para evaluar las emociones experimentadas. Para las preguntas dicotómicas se utilizó una prueba Chi cuadrada. Las respuestas del cuestionario se sometieron al Análisis de Componentes Principales (ACP) para reducir variables y correlacionar los adjetivos con la música. Los resultados del ACP fueron sometidos a un ANOVA y pruebas Tukey para determinar las diferencias significativas entre los adjetivos descriptores de estados emocionales.

RESULTADOS. Aun cuando los participantes nunca se enteraron del texto que se canta en la ópera original, la música relacionada con emociones positivas tendió a ser vinculada con los textos (libreto) que describen sucesos agradables y festivos y, por el contrario, la música que fue enlazada con adjetivos que describen emociones negativas se asoció con los textos que relataron situaciones de enojo, desesperación o muerte. En el ACP surgieron cinco

componentes, que por un análisis de los diagramas *biplot* constituyeron la formación de tres conjuntos. Uno de ellos estuvo formado por dos fragmentos asociados con adjetivos que describen estados emocionales positivos. El segundo estuvo compuesto por otros dos fragmentos que los oyentes vincularon con adjetivos que expresan estados emocionales negativos. El tercero solo lo constituyó un fragmento musical que presentó un comportamiento ambivalente. Los tres tipos de fragmentos evidenciaron diferencias significativas entre ellos. Los resultados estadísticos fueron cotejados con los mecanismos inductores de emoción musical y los criterios de juicio estético según la teoría BRECVEMA propuesta por Patrick N. Juslin. CONCLUSIONES. Se observó que la música relacionada con emociones positivas se vinculó con sucesos agradables y festivos, en tanto que, la música relacionada con adjetivos de emociones negativas se asoció con los textos que relataron situaciones de enojo, desesperación o muerte. Los resultados sugieren una relación entre la intención musical del compositor, las características musicológicas y la emoción experimentada por los oyentes ante los distintos fragmentos musicales. Este trabajo abre una posibilidad metodológica para explorar las emociones musicales en el repertorio de la ópera y otros géneros musicales.

Palabras clave: Emoción musical, expresividad musical, representación musical de emociones.

Abstract

INTRODUCTION. - The purpose of this work was to observe the concordance between the emotions evaluated by the listeners and those that the composer intended to express; also, it analyses the musical characteristics of the work. For this end, five musical fragments from the opera *Antonieta* by the composer Federico Ibarra Groth were used. Initially, the authors of the work (composer and librettist) were interviewed to document the emotions they intended to generate in each musical segment. Subsequently, a musicological analysis of each of them was carried out and, finally, an experimental study was conducted to identify the emotional reaction of the listeners to each musical passage. **METHOD.** The musical analysis consisted of recognizing in detail the elements with which the composer musically covers the text (melodic, harmonic, rhythmic, agogic, dynamic and timbral aspects, with an emphasis on the color and musical texture). Some of the elements were associated with variables that allowed the realization of graphs as a function of time, which offered a clearer visualization of the influence of melodic and textural patterns. In the experimental study, the participants were 114 undergraduate and postgraduate university students (23.46 ± 6.51 years), women and men, from different study areas and with diverse musical training. The musical fragments were presented as a group, isolated from their stage and literary context, in instrumental versions. Five groups of participants were gathered to whom the musical fragments were presented. Each participant answered a questionnaire to assess the experienced emotions. For dichotomous questions, a Chi-square test was used. The responses to the questionnaire were subjected to Principal Component Analysis (PCA) to reduce variables and correlate adjectives with music. The results of the PCA were subjected to an ANOVA and Tukey tests to determine the significant differences between the adjectives descriptors of emotional states. **RESULTS.** Although the participants did not know the text that is sung in the original opera, the music related to positive emotions tended to be linked with the texts (libretto) that describe pleasant and festive events; conversely, the music that was linked with adjectives that describe negative emotions was associated with texts that reported situations of anger, despair or death. In the PCA, two components emerged, which by an analysis of the biplot diagrams constituted the formation of three sets. One of them consisted of two fragments associated with adjectives that describe positive emotional states. The

second was made up of two other fragments that listeners related with adjectives that express negative emotional states. The third set was only constituted by a musical fragment that presented an ambivalent behavior. The three types of fragments showed significant differences between them. The statistical results were compared with the inducing mechanisms of musical emotion and the aesthetic judgment criteria according to the BRECVEMA theory proposed by Patrick N. Juslin. CONCLUSIONS. It was observed that music related to positive emotions was associated with pleasant and festive events, while music related to adjectives of negative emotions was associated with texts that reported situations of anger, despair or death. The results suggest a relationship between the musical intention and expressiveness of the composer, the musicological characteristics and the emotion experienced by the listeners before the different musical fragments. This work opens a methodological possibility to explore musical emotions in the repertoire of opera and other musical genres.

Keywords: Musical emotion, musical expressiveness, musical representation of emotions.

“... y a punto de vencer, fue víctima de su propia dualidad.”

Martha Robles

INTRODUCCIÓN

Entender las emociones humanas en relación con la música se volvió, desde la primera mitad del siglo XX, tema de estudio de la psicología y las neurociencias. En particular, existe un vacío en cuanto a si las emociones que experimentan las personas al escuchar un tipo de música en especial concuerdan con aquellas emociones que el autor de la obra quiso expresar deliberadamente. Asimismo, queda por corroborarse si las características de la composición musical generan emociones específicas, como lo ha descrito la literatura en torno a este tema. Suele afirmarse que piezas musicales en tonos mayores están asociados a la alegría, mientras que las de tonos menores pueden vincularse a la tristeza y la melancolía. Por lo tanto, la comunicación con los creadores resultaría ideal para investigar acerca de sus motivaciones al escribir su obra. En el presente proyecto se explora una composición contemporánea, por lo que se cuenta con el privilegio de poder entrevistar tanto a la libretista como al compositor de la ópera *Antonieta*, objeto de estudio de este trabajo. Desde nuestro conocimiento, este es el primer trabajo de investigación en donde se cuenta con información por parte del compositor, lo que se conjunta con el análisis musical de distintas melodías que forman parte de la obra y donde se coteja con la respuesta emocional de un grupo de oyentes.

Por lo anterior, la presente tesis pretende generar una metodología de trabajo que permita transitar entre la fase creativa de una composición musical, su eventual análisis musicológico y la exploración, mediante herramientas estadísticas, de los juicios emocionales de quienes la escuchan. Esto significa articular tres eslabones, la entrevista a los creadores de la ópera, el análisis de la partitura y el procesamiento de datos recolectados en audiciones controladas.

La tesis está dividida en 6 capítulos. El primero ofrece un marco conceptual e histórico de las emociones musicales. El segundo aproxima al lector al contenido de la ópera *Antonieta* desde el punto de vista de la libretista y del compositor, quienes ofrecen elementos

que hacen suponer la influencia que tiene el texto en la composición musical de la ópera y el equilibrio que debe existir entre los componentes lírico y musical que la conforman. El tercero desglosa el libreto con la finalidad de aproximarse a la expresión emocional de cada una de las escenas. En el cuarto capítulo se analiza la parte musical de los fragmentos seleccionados como estímulos a partir de la partitura y de la grabación de estudio y se observan, con fundamento en el libreto, los elementos musicales utilizados por el compositor que probablemente coadyuvan con la expresión emocional de las escenas. Mas adelante, el quinto capítulo se enfoca en explorar las emociones expresadas en la música desde el punto de vista de los oyentes y se despliega la metodología experimental: el instrumento utilizado, la población participante, las características de las sesiones y los resultados del procesamiento estadístico de los datos. En el sexto y último capítulo se exponen la discusión y las conclusiones del estudio y se analiza la relación de las emociones con las características musicales.

Una aspiración que se ha tenido en el desarrollo de esta investigación es que los aspectos teóricos y metodológicos utilizados logren integrarse al quehacer cotidiano del creador, intérprete y analista musicales. Si bien se reconoce que la postura formalista de la música es precisa y robusta, los enfoques interdisciplinarios propios de la cognición musical alientan a que el análisis de la música recurra a herramientas complementarias como es el caso de la teoría de las emociones musicales. Sin dejar de pensar en cualquier interesado en el tema, es deseable que las investigaciones generadas en torno a la música tengan la receptividad y utilidad para los profesionales que la estudian y ejercen. Salvo la mejor opinión del lector, el presente trabajo puede ser de utilidad para quienes se encuentran en alguna etapa de su formación académica musical. Dado que toda la información ofrecida en este trabajo está sustentada y verificada, es viable su aplicación en el trabajo cotidiano de los colegas músicos.

Planteamiento del problema

Los efectos que genera la música en la conducta humana se relacionan de manera relevante con su capacidad para generar emociones. Sin embargo, aunque existen diversos estudios en los que se observa este fenómeno, no se conocen trabajos en donde se relacionen las intenciones del compositor en términos de las emociones que busca generar y las emociones que realmente experimentan las personas que escuchan la música.

Con el fin de provocar determinadas emociones, los compositores se valen de características específicas de la música. Los elementos de la música que se manejan en el trabajo de la composición musical son: la melodía, el ritmo, la armonía, la dinámica, la agógica, el timbre, la textura y el color. A partir de estos elementos, el contenido musical es toda la información que sirve de referente de una composición musical y genera una representación de la obra expresada a través de sus elementos constituyentes e incluye conceptos que rebasan los contemplados por la teoría musical, como puede ser, por ejemplo, la emoción (Herrera Boyer, 2010: 28).

En cuanto a algunos antecedentes históricos del presente trabajo, dentro del Periodo Barroco de la historia de la música, existió una doctrina estética denominada la '*Doctrina de los Afectos*' la cual postulaba que la creación de una obra artística tenía como objetivo primordial incentivar las pasiones del espectador. Una muestra representativa, entre otras valiosas aportaciones de la época, como las de Jean-Philippe Rameau y Marc-Antoine Charpentier que incursionaron exitosamente en la ópera, es el tratado *Der Vollkommene Kapellmeister* (1739) escrito por el compositor y teórico de la música Johann Mattheson (1681 – 1764), quien en su obra conjuntó y catalogó de manera minuciosa la teoría musical disponible hasta ese momento. De acuerdo con la teoría de los afectos, algunos compositores de la época barroca consideraban que el oyente de una obra musical tendría una determinada reacción afectiva como consecuencia de una combinación específica de las características melódicas, rítmicas, armónicas, tímbricas, agógicas y dinámicas de la música.

A lo largo del siglo XX se emprendieron estudios sobre la emoción humana y la música con base en los métodos de la investigación científica, en particular de la psicología. Algunos resultados de estos estudios coinciden con el planteamiento estético de Mattheson, en el sentido de que las emociones asociadas a un fragmento de música están relacionadas

con determinadas semejanzas en las combinaciones de los elementos de la composición musical. Sin embargo, a pesar de una ardua investigación científica y humanística, aún no se descubre la *Piedra de Rosetta* para las emociones musicales.

Por otra parte, como puntos de encuentro, el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española¹ define la palabra *expresar*, para el caso del arte, como una manifestación viva y exacta de los afectos propios del caso. Por su parte, el Diccionario del Español de México² la define como el acto a través del cual una persona transmite a otra su sentimiento o pensamiento mediante el lenguaje o una obra creativa. Por otro lado, las fuentes de consulta mencionadas^{3 4} definen la palabra *emocional* como un adjetivo que se relaciona con las emociones. Luego entonces, para los fines de este trabajo, la *expresión emocional* es el acto de transmitir un mensaje, sentimiento o idea que se encuentra motivada por una emoción y que puede utilizar el medio creativo de la música para lograr ese cometido.

Si la premisa bajo la que un compositor construye su obra fueran la de incentivar los afectos y emociones del espectador, entonces quedaría por averiguar la forma como se realiza tal proceso. Una vía para encontrar una explicación de tal fenómeno, podría ser abordando el problema auxiliándose de los métodos de investigación que ofrece la cognición musical, aprovechando que en el estudio de los afectos y las emociones musicales ha tenido un gran desarrollo dentro de la psicología aplicada y la neurociencia cognitiva.

Ahora bien, se propone lo siguiente: si se cuenta con una pieza musical creada con la finalidad, por ejemplo, de expresar musicalmente un afecto o emoción específica, y tuviéramos a un compositor que comparte un mensaje afectivo⁵ que es recibido por el oyente, entonces las posibilidades en este binomio compositor-oyente serían que puede o no haber coincidencias en la emisión-recepción del mensaje afectivo-emocional. Y aunque, efectivamente, el compositor pueda afirmar que ha creado una obra que a su parecer expresa ciertos estados afectivos, en tal caso faltaría verificar si la experiencia del oyente coincide con los planteamientos del compositor.

¹ <https://dle.rae.es/expresar?m=form>

² <https://dem.colmex.mx/Ver/expresar>

³ <https://dle.rae.es/emocional?m=form>

⁴ <https://dem.colmex.mx/Ver/emocional>

⁵ Este mensaje afectivo se le denominará en esta investigación, las *emociones* expresadas por el compositor.

Por lo tanto, acotando, surge la pregunta ¿Existirá una relación entre las emociones que el compositor busca transmitir en un conjunto de fragmentos musicales de ópera y las que experimenta el oyente, y qué características presentarían los pasajes musicales productores de tales expresiones?

Justificación

En diferentes periodos de la música, en particular durante los siglos XVII y XVIII se ha reflexionado profundamente en la relación que guarda la música y las emociones del oyente, relación que se explicó a partir de diversas doctrinas y teorías estéticas. Estas reflexiones, no obstante el loable esfuerzo y dedicación por parte de sus exponentes, contienen un alto grado de especulación pues aún no contaban con el desarrollo científico y tecnológico que les permitiera corroborar sus hipótesis. Sin embargo, es importante señalar que los eruditos de épocas pasadas trataron de conjuntar, clasificar y depurar, de forma rigurosa, el conocimiento disponible en su tiempo para explicar la forma como la música afectaba a los oyentes.

Posterior a los Periodos Barroco y Clásico, no es fácil encontrar, dentro del campo de la musicología, registros claros sobre la continuación de las teorías estéticas que buscaban explicar la forma como la música afecta a los oyentes⁶. Es evidente que esto no fue un impedimento para que la expresividad emocional de la música se siguiera desarrollando en torno a otros planteamientos estéticos.

Desde una perspectiva psicológica, a partir de la década de los 30's del siglo XX, algunos autores⁷ de manera independiente a las líneas musicológicas establecidas durante los periodos Barroco y Clásico, se replantearon el problema de encontrar las características

⁶ Esta afirmación se limita al campo de la Historia de la Música. Algunos compositores del Barroco involucrados en la *Doctrina de los Afectos* fundamentaban sus ideas en la retórica musical, que a su vez era producto de la retórica literaria. Desde los antiguos romanos, se sabía de la capacidad de la oratoria para conmovir a los auditorios. Este arte se sofisticó y generó figuras literarias que tenían la intención de embellecer el discurso del orador. Durante el Barroco se generó un catálogo de figuras retóricas musicales que están asociadas a la intención de mover las pasiones del oyente (Bartel, 1997; López Cano, 2011: 29-38). De manera aventurada se puede sugerir que en la actualidad no sea únicamente la palabra, sino el conjunto de texto y escena en la ópera y la imagen en el cine (Cohen, 2010), los elementos que, junto con la música, buscan conformar un producto artístico que evoque emociones al espectador.

⁷ Hevner (1935, 1936), Wedin (1972), Sloboda (1991), Gabrielsson (1996), Juslin (2013), entre otros.

musicales que están asociadas a determinadas reacciones emocionales de los oyentes. A partir del siglo XX se cuenta con un instrumental teórico aportado por la Psicología y las Neurociencias Cognitivas que permiten retomar con nuevos bríos el problema música-emoción. Este “nuevo movimiento” científico y artístico tiene, al menos, 80 años y sus resultados conforman un basamento documental sólido y robusto. Sin embargo, la articulación entre la literatura académica disponible sobre este tema y el quehacer musical actual aún es insuficiente, por lo que se propone que el punto de vista que aportan las investigaciones dedicadas a las emociones musicales se integre a la formación de estudiantes de música, tanto en el análisis como en la interpretación y la creación. Es dentro de este pequeño resquicio donde la presente investigación trata de insertarse, haciendo una aportación tratando de concatenar, bajo el sustento teórico de la teoría sobre emoción musical más recientes, un caso particular del trabajo compositivo actual con el análisis musical y la experiencia emocional de los oyentes, en el contexto de una ópera.

En este sentido, a partir de investigaciones previas (Ramos-Loyo, et al., 1996; Flores-Gutiérrez et al., 2007) se cuenta con un cuestionario probado que agrupa listas de adjetivos utilizados tanto para describir las emociones que son asociadas a un fragmento de música escuchado, como para que el oyente pueda manifestar las emociones experimentadas durante la audición. De no respaldarse con un instrumento de tales características, el abordar de una forma más libre las descripciones emocionales de la música, su análisis sería complicado y estadísticamente poco controlable, pues como se ha señalado en otro estudio (Díaz & Flores, 2001), el universo de términos utilizados para describir emociones puede conformarse por cientos de palabras, las que agrupadas en diferentes campos semánticos generarían confusiones en su significado. De este modo, en el desarrollo de esta investigación, contamos con lo necesario para que el proyecto sea viable y de probarse la hipótesis experimental y lograr los objetivos que se proponen, estaremos aportando un conocimiento novedoso que será útil para otras investigaciones en esta área.

Hipótesis:

Hipótesis nula H_0

La experiencia emocional de los oyentes de un fragmento musical no coincide con las emociones expresadas por el compositor y no corresponde a un conjunto específico de elementos constituyentes de la composición musical utilizados por el compositor.

Hipótesis alterna H_1

La experiencia emocional de los oyentes de un fragmento musical coincide con las emociones expresadas por el compositor y sí corresponde a un conjunto específico de elementos constituyentes de la composición musical.

Objetivo general:

Conocer la relación entre el mensaje emocional que el compositor busca expresar y los estados emocionales experimentados por los oyentes, así como con las características de los fragmentos musicales⁸.

Objetivos específicos:

- Determinar las cualidades emocionales buscadas por el compositor en algunos pasajes de música.
- Analizar los elementos musicales utilizados por el compositor para escribir los pasajes musicales que expresan determinados estados afectivos.
- Evaluar las emociones atribuidas por los oyentes a un conjunto de fragmentos musicales.
- Encontrar la posible relación entre las características de cada pasaje musical con las atribuciones emocionales asignadas por los oyentes.

⁸ Los fragmentos han sido seleccionados por el autor de la presente tesis con base en el libreto y bajo el criterio de abarcar diferentes estados emocionales.

CAPÍTULO 1: NATURALEZA DE LAS EMOCIONES MUSICALES

1.1 Presentación

En este capítulo se expone una definición aproximada de emoción y se presenta una propuesta de clasificación que da un lugar especial a aquellas emociones que son provocadas por el arte, en particular la música. También se hace una precisión, desde el punto de vista de Alf Gabrielsson, sobre la diferencia entre emociones percibidas y emociones sentidas. Posteriormente se abordan algunos antecedentes históricos del estudio de las emociones musicales y se ofrece la teoría BRECVEMA de Patrick N. Juslin que explica parcialmente el proceso que relaciona las emociones y la música. Estos conceptos se complementan con los aspectos semánticos, intencionales y expresivos de la emoción musical. También se presenta, con base en diversos autores, una descripción de los elementos musicales que pretenden representar, desde el punto de vista particular de la música, algunos estados emocionales.

1.2 Definición y clasificación de emociones

Ofrecer al lector una definición precisa de lo que es la emoción no es tarea sencilla, es un debate que data de finales del siglo XIX. En este trabajo se adoptará la definición del psicólogo suizo Klaus Reiner Scherer, quien ha dedicado parte de sus investigaciones a la relación que guarda la música con las emociones. Scherer señala que la mayoría de los elementos que constituyen la presencia de una emoción en un ser humano son los siguientes:

- La emoción es evocada cuando el organismo es expuesto a un suceso novedoso, relevante e imprevisto que puede afectar en un sentido placentero o desagradable sus necesidades, valores y bienestar general.
- La emoción es un estado de alerta que predispone a todos los sistemas del organismo a actuar en consecuencia del evento.
- La emoción controla momentáneamente el comportamiento del sujeto.

Con las características anteriores se puede entonces definir una emoción como “un episodio limitado en la vida de un individuo que se caracteriza por un patrón emergente de sincronización entre estados cambiantes de diferentes subsistemas del organismo (componentes de la emoción), preparándolo para acciones adaptativas a eventos relevantes que están definidos por su significado conductual (que está determinado por procesos de evaluación recurrentes) y, por lo tanto, tienen un impacto poderoso sobre la conducta y la experiencia” (Scherer & Coutinho, 2013: 122) .

Sin embargo, esta definición tiene algunos matices cuando el proceso emocional está vinculado a una experiencia de tipo estético. Scherer sugiere que las emociones pueden dividirse en *emociones utilitarias* y en *emociones estéticas (o no utilitarias)*. Las emociones utilitarias serían aquellas que le dan al sujeto la posibilidad de adaptarse y adecuarse a los eventos que se suscitan en el medio externo donde se desenvuelve, aunque también los eventos o estímulos pueden generarse en su mente a partir de los recuerdos o la imaginación. A través de sus emociones, el individuo decide ejecutar acciones (pelear, huir, inmovilizarse), recuperarse y reorientarse (duelo, pérdidas), motivarse (alegría, orgullo) e interactuar socialmente (Scherer, 2004: 241).

Por otra parte, una experiencia emocional estética no está asociada a eventos que comprometan el bienestar del sujeto, sino que se produce cuando se descubren, comprenden y aprecian las características que conforman una obra de arte, en un ámbito donde hay una ausencia de consideraciones utilitarias (Scherer & Coutinho, 2013: 125). La experiencia de la *emoción estética* produce cambios fisiológicos y conductuales difusos y que pueden estar relacionados con la atención, la agudización de la percepción sensorial y son regulados por el mismo sujeto⁹.

Es importante señalar que algunas experiencias emocionales como nostalgia, amor, asombro que pueden vincularse al arte, también son estimuladas por experiencias de la vida cotidiana que no tienen ningún contexto estético. El concepto de emociones estéticas engloba cualquier disciplina artística. En el caso particular de la música, Diana Rafmann considera que las emociones musicales no son producidas por estímulos naturales, carecen de denotaciones concretas y no corresponden a respuestas conductuales adaptativas (Díaz, 2010:

⁹ Una de las principales motivaciones el oyente para escuchar música sería generar placer (Schäfer, 2013), influir en su estado de ánimo (Edwards, 2013), además de ser una distracción y diversión (Lonsdale & North, 2011),

544). La evocación de una emoción estética musical es multifactorial, puede estar vinculada a los aspectos estructurales de la música, el desempeño del instrumentista o cantante, los antecedentes que el oyente tiene de la obra, el estado de ánimo del escucha y las características del lugar donde se efectúa la audición (Scherer & Coutinho, 2013: 128).

Para finalizar esta sección se expone brevemente la distinción que hace Alf Gabrielsson de lo que es una *emoción percibida* y una *emoción inducida (o sentida)*. Para este autor, la percepción de una expresión emocional por parte de quien escucha música es un proceso perceptual-cognitivo que identifica un atributo emocional específico en un objeto artístico sin que el oyente se vea afectado por ello. Por otra parte, la emoción inducida (o sentida) implica que el oyente experimenta internamente algún proceso emocional como consecuencia de verse expuesto a un proceso estético. Gabrielsson considera que la frontera entre estos dos fenómenos es borrosa y que ambos procesos pueden interactuar en un continuo donde uno de los extremos es una percepción “pura” libre de emoción y el otro extremo sería una reacción emocional intensa. Debido a que esta disociación es difícil de alcanzar y dado que el oyente se encuentra en alguna parte intermedia del continuo, en el presente trabajo se considerará que la emoción percibida es un concepto que engloba los aspectos emocionales expresados en la música y las emociones que experimenta el oyente durante la audición. En efecto, Gabrielsson considera que adoptar el extremo puramente perceptivo sería una opción para quienes realizan un trabajo de crítica o análisis musical. Este análisis incluiría tanto las descripciones “objetivas” del carácter emocional de la música como la identificación de los significados musicales utilizados para lograr tal carácter¹⁰. Una reacción emocional intensa a un objeto artístico, particularmente la música, ocurre pocas veces, de acuerdo con los resultados de los trabajos experimentales de Gabrielsson, quien considera que la actitud que el oyente adopte ante la música puede influir en su ubicación dentro del continuo. Estos “tipos de oyente” realizan un “tipo de escucha” que puede ser alguno de los siguientes: (a) audición analítica u objetiva, centrada en una o varias propiedades de la música; (b) audición asociativa, la que atiende fenómenos extramusicales; (c) audición que atribuye expresiones emocionales a la música; (d) audición donde el sujeto

¹⁰ Como se verá más adelante en la sección 1.3 de la tesis, la postura formalista de Hanslick proclamaba que la música debía ser analizada en sus términos estructurales más puros, lo que derivó en la creación de sistemas de análisis musical exhaustivos libres de cualquier consideración afectiva.

centra su atención en su experiencia emotiva; (e) audición que estimula respuestas físicas a la música. Lo anterior conduce a tener una respuesta emocional o intelectual que no siempre ocurren simultáneamente y donde se observa que el oyente con mayor experiencia musical tiende a centrarse en los aspectos intelectuales mientras que el oyente con menos preparación musical suele centrarse en aspectos emocionales. Sin embargo, Gabrielsson aclara que hay estudios donde el músico con mayor preparación reporta reacciones afectivas intensas en su desempeño, mientras que el músico en formación tiende a reportar experiencias emocionales menos intensas debido a que los procesos cognitivos propios de su entrenamiento modulan los aspectos emocionales. Gabrielsson propone que el oyente puede reportar la expresión emocional percibida a través de alguna de las siguientes vías: (a) una descripción fenomenológica libre; (b) elección de términos descriptivos, adjetivos o nombres seleccionados de una lista provista por el investigador; (c) evaluaciones numéricas del nivel de precisión que tienen términos descriptivos aplicados a una pieza musical; (d) hacer un juicio continuo durante el curso de una audición musical. Finalmente, Gabrielsson considera que el estudio de la respuesta emocional a la música se enfrenta a varios problemas metodológicos. Ante un estímulo musical determinado, los oyentes pueden reportar verbalmente la emoción sentida pero esta opción puede sesgarse ante diferencias de personalidad, capacidad lingüística y conocimiento de vocabulario del sujeto, influencia de la opinión social sobre el tipo de música y gustos personales. Incluso, la emoción percibida en la música podría causar confusión al oyente y esto impediría que expresara lo que realmente está sintiendo. El solo hecho de preguntarle a alguien que siente realmente al escuchar un fragmento musical puede alterar los resultados debido a que el oyente debe alternar entre dos situaciones: la de sentir o la de observar lo que siente, lo que impide que la experiencia emocional del oyente sea plena¹¹. En el presente trabajo se ha dado relevancia a

¹¹ Me atrevo a considerar, con base en experiencias personales y observaciones durante mi formación artística, que la reacción emocional intensa es completamente espontánea e inesperada, es una especie de resonancia entre el objeto artístico y la estructura psicológica del oyente. Sucede en un primer momento, con frecuencia, de forma inconsciente. Tales reacciones ni siquiera pueden estar en concordancia con la emoción percibida o atribuida a la música que estimula tal experiencia. El objeto artístico desnuda, de manera sorpresiva, la vulnerabilidad de algunos elementos de la estructura psicológica del espectador, que pueden estar asociadas a expectativas o experiencias previas, por ejemplo, a carencias afectivas o pérdidas. Por lo tanto, la emoción sentida, intensa, presentaría una mayor variabilidad individual, y su estudio, si fuera necesario, resulta delicado porque implica la exploración de regiones psíquicas del oyente que, para su interpretación, solo pueden ser abordadas por el experto en psicología clínica.

los aspectos emocionales expresados en la música y los que han experimentado los oyentes. Ambos elementos es lo que conforma lo que se ha denominado emociones percibidas

1.3 Antecedentes históricos del estudio de las emociones musicales

El estudio de la relación que existe entre la música y las emociones humanas probablemente tiene sus primeros antecedentes en la antigua Grecia. Entre los siglos V y VII antes de nuestra era, Terpandro, Alcmán, Estesícoro, Laso de Hermíone, Pratinas de Filius, Píndaro, Damón de Atenas y Finolao, entre otros, nos legaron la ‘Teoría del Ethos’ donde se postula que las *harmonias* y los modos tenían una influencia en el estado de ánimo de los oyentes. Platón, en el libro III de *La República*, menciona que Sócrates consideraba que los modos podían generar valentía, relajación, ebriedad, suavidad o indolencia. Aristóteles mencionó en el Libro VIII de *La Política* los efectos catárticos de la música mientras que Hipócrates consideró a la música útil para restablecer el balance entre los humores del cuerpo (Garrido & Davidson, 2013). La historia de los efectos de la música sobre el estado de ánimo de las personas continuó durante la Edad Media, el Renacimiento y el Barroco. En este último, existió una doctrina estética denominada la ‘Doctrina de los Afectos’ que postulaba que la creación de una obra artística tenía como objetivo primordial incentivar las emociones del espectador. La lista de tratados y ‘tratadistas’ de esta doctrina estética es amplia, por ello proponemos como una muestra representativa a *Der Vollkommene Kapellmeister* (1739), obra del compositor y teórico de la música Johann Mattheson (Hamburgo 1681 – Hamburgo 1764), quien conjuntó y catalogó de manera minuciosa la teoría musical disponible hasta ese momento. Con base en este tratado, se puede inferir que algunos compositores de la Época Barroca¹² consideraban que el oyente de una obra musical tendría una determinada reacción emocional como consecuencia de una combinación específica de las características melódicas, rítmicas, armónicas, tímbricas, agógicas y dinámicas de la música. Para lograr tal cometido, los compositores utilizaban los elementos de la composición musical para imitar

¹² Otros autores importantes vinculados a la *Doctrina de los afectos* son Thomas Wright (c.1561-1623), Claudio Monteverdi (1567-1643), Marin Mersenne (1588-1648), Athanasius Kircher (1602-1680), Marc-Antoine Charpentier (1643-1704) y Jean-Philippe Rameau (1683-1764).

los movimientos corporales que eran producidos por alguna pasión o afecto (López Cano, 2011: 58).

Durante el siglo XVII, los compositores de ópera sistematizaron relaciones entre los gestos musicales y las representaciones miméticas. A través de un catálogo de figuras musicales, patrones y estilos identificables, crearon vínculos entre el texto del libreto y los sonidos musicales (por ejemplo, fanfarrias con metales y percusiones para representar una victoria, melodía descendente de un instrumento grave para representar un lamento, etc.). La sistematización de relacionar la música con las respuestas afectivas constituyó una primera etapa en las teorías de los afectos musicales que puede identificarse como una *Doctrina de los afectos mimética*. Durante el siglo XVIII, surge la inquietud de generar una propuesta no mimética para la música. Se sugiere que, en vez de la imitación, es la realidad física del sonido lo que puede generar vibraciones en los nervios, lo que estimularía las respuestas afectivas. Esta propuesta puede ser identificada como una *teoría de afinamiento*¹³ *afectivo* que tenía su fundamento en la resonancia simpática¹⁴, fenómeno físico estudiado en esa época. Este punto de vista empezó a ubicar a la música lejos de las teorías miméticas y proporcionó una explicación corpórea, inmediata y no discursiva del poder afectivo de la música. Las características estéticas de la música quedaban en función de sus modos de vibración transmitidos al oyente (Grant, 2020: 9-10).

En el siglo XIX el paradigma se alejó de la Doctrina de los Afectos. El gran desarrollo de los recursos rítmicos, instrumentales y armónicos que se logra durante el siglo decimonónico y principios del XX parece relacionarse con el hecho de que los compositores generaran su música con una gran carga afectiva¹⁵, esencialmente personal, la que probablemente conmovió a sus audiencias de la misma forma que sigue conmoviendo a los oyentes actuales. Pareciera que la música empieza a responder más a las necesidades

¹³ La expresión en idioma inglés es *affective attunement*. Según el Diccionario Collins, *attune* es un verbo que se refiere al acto de ajustar, acostumbrar o aclimatar. Por otro lado, este verbo se aplica para describir al acto de calibrar en el tono correcto un instrumento musical, lo que en español es conocido como “afinar un instrumento” <https://www.collinsdictionary.com/es/diccionario/ingles/attune>. Por esa razón, se propone que la traducción sea afinamiento afectivo.

¹⁴ La expresión en inglés es *sympathetic resonance*. Es un fenómeno físico donde un cuerpo puede moverse por un impulso y puede continuar vibrando por un periodo de tiempo después de que el impulso haya desaparecido. http://www.bcp.psych.ualberta.ca/~mike/Pearl_Street/Dictionary/contents/S/sympres.html

¹⁵ Otro ejemplo se encuentra en la ópera, donde la complejidad psicológica de los personajes exige que los compositores busquen expresar musicalmente la amplia gama de estados emocionales por los que atraviesan (Rodica Baltés, et. al., 2011), emociones que pueden generar empatía en los oyentes.

afectivas y personales de los compositores¹⁶. En esta etapa, la música es entendida como una auto expresión del compositor, sujeta a la mimesis, donde el compositor intenta contactar con otros. Este modelo de representación dramática tuvo algunas exacerbaciones hacia principios del siglo XX. Por ejemplo, Adorno consideraba que la música de Schönberg alcanzó el más alto nivel de autoexpresión, y que estas pasiones internas del compositor no eran simuladas, sino “emociones genuinas del inconsciente” expuestas sin disfraz por medio de la música. Esto con frecuencia se interpretaba como que el compositor y el oyente logran una “purificación del alma” a través de la experiencia afectiva que logra una catarsis, tal como lo postularon los antiguos griegos siglos atrás (Cook & Dibben, 2010: 49-50).

Sin embargo, durante el siglo XIX, el formalismo proclamó la autonomía de la música y que ésta debía ser entendida en sus propios términos. El musicólogo austriaco Eduard Hanslick refutó la “estética no científica del sentimiento” y estuvo en contra de la música programática que se basaba en textos literarios y otros modelos verbales para aumentar el rango de expresión de la música. Hanslick proponía que la investigación estética debía dedicarse al objeto bello y no al sujeto sensible y pugnaba por la científicidad de la estética. Esto implicó que el análisis de la música priorizara los elementos que constituyen la música y no la descripción de los sentimientos evocados al escucharla¹⁷ (Goehr, Sparshott, & Davies, 2021). Sin embargo, Hanslick no trató de negar los poderes afectivos de la música, en la octava edición de su libro *Sobre lo musicalmente bello*, publicado en 1891, 37 años después de su primera publicación, él afirmó: “comparto completamente la opinión de que el valor

¹⁶ Esto sugiere que el conocimiento del entorno privado del compositor permitiría entender el contenido emocional de su música, aunque Antoni Gomila (2010) no considera eficiente la *Teoría biográfica* para comprender el contenido expresivo y emocional de la obra. Sin embargo, no deja de ser un referente las investigaciones que la musicología nos ha legado en torno a las biografías de los compositores decimonónicos, donde se muestra que tuvieron vidas intensas y llenas de altibajos lo que también puede verse reflejado en su música. Algunos compositores cuya actividad musical se vio afectada por sus padecimientos son Ludwig Van Beethoven (1770-1827), Franz Peter Schubert (1797-1828), Louis Hector Berlioz (1803-1869), Felix Mendelssohn (1809-1847), Fredric Chopin (1810-1849), Johannes Brahms (1833-1897), Edvard Grieg (1843-1907), Achille-Claude Debussy (1862-1818), Maurice Ravel (1875-1937), entre otros. (Pucarin-Cvetković, et al., 2011).

¹⁷ Los románticos tomaron distancia de esta postura pues argumentaban que no había una frontera clara entre lo musical y lo no musical y que analizar la música en sus propios términos es intrínsecamente irrealizable. El analista requería de la metáfora para complementar sus análisis. El análisis técnico era verificable, sin embargo, Hanslick no contemplaba que había diversos criterios para discutir una pieza musical. Las interpretaciones hermenéuticas no están sujetas a criterios puramente científicos (Goehr, Sparshott, & Davies, 2021).

último de lo bello se basa siempre en la manifestación inmediata del sentimiento”¹⁸. Pese a todo, el formalismo sentó bases para que el análisis musical excluyera cualquier cuestión de significado y expresividad musical y emergieron métodos abstractos y poderosos de análisis musical (Schenker, Riemann, Schoenberg, Babbit, Forte y Lerdahl) que, en términos estructurales, explicaban exhaustivamente la música. Sin embargo, Lerdahl y Jackendoff matizaron el aparente distanciamiento del análisis musical del afecto musical y afirmaron que al referirse a aspectos estructurales no era una negación de la experiencia musical, sino que podía ser un punto de partida hacia una explicación más profunda y completa del fenómeno afectivo musical (Cook & Dibben, 2010: 51)

Por otra parte, durante el siglo XX emergieron en el campo de la psicología estudios sobre las emociones musicales. Estos trabajos científicos ofrecieron argumentos y resultados favorables que reforzaron las ideas sobre las emociones en la música. Presentamos, de forma somera, algunos ejemplos del extenso acervo que se generó en este periodo.

En 1935, Hevner observó que, con base en sus investigaciones, la influencia del modo tonal influye en las atribuciones emocionales que los oyentes asignan a la música escuchada, pero también era relevante la simplicidad y uniformidad de la estructura de la obra musical, aunque no descartó la influencia que pudieran tener la melodía, el ritmo y el tempo sobre los resultados (Hevner, 1935). Posteriormente ordenó estadísticamente una serie de términos en ocho conjuntos. Cada conjunto está formado de adjetivos con significados cercanos por lo que son útiles para describir un pasaje musical. Los conjuntos que propuso son: 1) digno, noble, imponente, espiritual, sacro, solemne, soberbio, serio; 2) triste, lúgubre, patético, acongojador, trágico, melancólico, frustrante, depresivo, sombrío, pesado, oscuro; 3) soñador, suave, tierno, sentimental, nostálgico, anhelante, suplicante, lastimero; 4) sereno, pausado, confortable, lisonjero, tranquilo, callado, relajante; 5) gracioso, juguetón, caprichoso, extravagante, pintoresco, vivaz, delicado, iluminado, agraciado; 6) alegre, jubiloso, colorido, feliz, agradable, brillante; 7) excitante, inmenso, triunfante, dramático, apasionado, sensacional, agitado, eufórico, impetuoso, inquieto; 8) vigoroso, robusto, enfático, marcial, pesado, majestuoso, excelso.

¹⁸ Hanslick consideró que explicar la música en términos emocionales tiene sentido si y solo si la música puede ser completamente explicada en términos emocionales. Pero la disyuntiva es que en el arte no hay explicaciones completas (Cook & Dibben, 2010: 51).

En 1972, Wedin , después de correlacionar estadísticamente la intensidad, la altura tonal, el ritmo, el pulso promedio, la pesadez o ligereza, la articulación, el *tempo*, la armonía, la tonalidad, el modo, la melodía y el estilo, se podía sugerir la existencia de tres conjunto que tienen las siguientes cualidades:

- *Dimensión I*. Intensidad-ligereza, está determinada sobre todo por la articulación (*staccato-legato*) y la intensidad (*forte-piano*). Estas variables representan un 90% de varianza en la regresión lineal. El polo positivo está determinado por el binomio *staccato-forte*, lo que da una impresión de actividad y energía (animado, vigoroso, agitado, etc). La combinación de *legato-piano*, por otro lado, ofrece un carácter suave, pacífico, amable, soñador. Al incluir un toque de disonancia se vuelve melancólico y anhelante.
- *Dimensión II*, Placer-disgusto o vivacidad-pesimismo, está determinada por la armonía, diferentes aspectos rítmicos, el modo, el tipo y la altura tonal. El polo positivo (alegre, juguetón, ligero, vistoso, exuberante) está determinado por la consonancia, la fluidez y agilidad rítmica, modo mayor y altura tonal aguda. La etiqueta clasificatoria “popular” también incrementa la probabilidad de una carga positiva para esta dimensión. El polo negativo (dramático, ominoso, fatídico, oscuro, desconsolado) está determinado por un alto grado de disonancia, ritmo firme y lento, modo menor y altura tonal baja.
- *Dimensión III*, Solemnidad-trivialidad, es una dimensión claramente estilística, donde la música “seria” y antigua recibe atribuciones positivas. Se caracteriza por una altura tonal baja, tempo lento, si se incluye alta intensidad sonora se favorece la expresión de dignidad y solemnidad. Si el análisis es presentado separadamente para el polo positivo y el negativo, la melodía e intensidad adquieren mayor importancia para el polo positivo, mientras que el modo (mayor), la altura tonal y el *staccato* son más relevantes para el polo negativo (Wedin, 1972).

En 1991, Sloboda, después de realizar diversos procedimientos, sugirió que algunas respuestas fisiológicas vinculadas a reacciones emocionales podían relacionarse con cierto tipo de pasajes musicales. Este autor consideró que

- Un pasaje musical prototípico que puede asociarse a la sensación de ‘lágrimas’ estaría representado por los seis compases iniciales del tercer movimiento de la

Segunda Sinfonía de Rachmaninov. En este fragmento destacan la armonía descendente por ciclo de quintas a la tónica, apoyaturas y secuencias melódicas y armónicas.

- Un pasaje musical prototípico asociado a la sensación de ‘escalofríos en la columna vertebral’ sería el acorde en el compás 228 de *Noche Transfigurada* de Schoenberg que presenta un cambio enarmónico sin previa preparación.
- Un ejemplo de un pasaje musical relacionado con la reacción física denominada ‘palpitaciones’ (*‘racing heart’*) sería los compases 184 a 192 del último movimiento del Cuarto Concierto para Piano de Beethoven donde destaca la anticipación de un evento prominente pero que se combina con un cambio repentino de dinámica al pasar abruptamente de un piano a un fortísimo.
- Finalmente, Sloboda ofrece un último ejemplo de un pasaje musical prototípico relacionado con las ‘lágrimas’. Se trata del inicio del aria *Donde lieta usci* del segundo acto de *La Bohème* de Puccini. En la orquesta se aprecian algunas apoyaturas y secuencias melódicas y armónicas (Sloboda, 1991).

En 1996, Gabrielsson y Juslin también analizaron la expresividad musical de las emociones, pero partiendo desde el punto de vista de la interpretación musical. Una vez que la información fue procesada estadísticamente los investigadores concluyeron que

- La intención expresiva del intérprete tiene un efecto relevante sobre los parámetros musicales analizados.
- Los intérpretes lograron comunicar las emociones a los oyentes a pesar de que hubo diferencias de criterio interpretativo entre intérpretes.
- Las oyentes del género femenino fueron más precisas que los oyentes masculinos en la decodificación de las emociones, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa.
- Las emociones básicas (‘alegría’, ‘tristeza’, ‘enojo’) se comunicaron con más facilidad que la emoción de ‘solemnidad’, por ejemplo. La emoción de ‘inexpresividad’ fue fácilmente identificada para los oyentes.

Los investigadores advirtieron de las limitaciones de su trabajo, pues señalaron que se debía aplicarse a diversos instrumentos musicales y ver si cada uno de ellos permite o no expresar musicalmente las emociones. También consideraron que en estudios posteriores era

necesario incluir aquellos géneros musicales que ofrecen un margen más amplio de libertad interpretativa. Asimismo, sugirieron que, para una misma emoción, las diferentes interpretaciones musicales que se obtuvieron pueden verse relacionadas con los rasgos de personalidad del intérprete y con su capacidad de empatía y extroversión para comunicar musicalmente las emociones (Gabrielsson & Juslin, 1996).

En 2000, Juslin continuó con los trabajos iniciados con Gabrielsson y para ello, recurrió a una adaptación del modelo de lentes¹⁹ propuesto en 1952 por el psicólogo Egon Brunswik. Este modelo relaciona la codificación (expresión) de emociones que hace el intérprete con la decodificación (reconocimiento) de emociones que realiza el oyente. Para la codificación, el intérprete utiliza una serie de indicadores (*cues*) que tienden a ser limitados y redundantes. Para la decodificación, el oyente utiliza los mismos indicadores para juzgar la expresión emocional. Los indicadores están relacionados con la producción de sonido (intensidad sonora, timbre). Debido a la redundancia, los procesos comunicativos entre intérprete y oyente suelen ser exitosos. En el modelo de lentes también se consideran la validez ecológica, la validez funcional, el logro comunicativo y combinación de estos elementos. La validez ecológica se refiere a la validación de los indicadores para predecir las intenciones del intérprete. La validez funcional se refiere a que el indicador en cuestión es indexado con los juicios del oyente. El logro (*achievement*) está asociado con la precisión alcanzada en el proceso comunicativo, es decir, es una comparación entre la intención del intérprete y el juicio del oyente. La combinación (*matching*) es el alcance obtenido al conjuntar las validaciones ecológicas y funcionales, es decir, se observa si el intérprete y el oyente utilizaron el mismo código. Los indicadores están relacionados probabilísticamente con las intenciones expresivas del intérprete por lo que el logro es solamente probabilístico. Juslin aplicó un análisis de regresión múltiple (ARM) para describir las relaciones entre (a) las intenciones expresivas del intérprete y los indicadores (validaciones ecológicas) y (b) los juicios de los oyentes y los indicadores (validación funcional). Después de procesar estadísticamente la información, Juslin obtuvo las siguientes conclusiones:

1. Es claro que el intérprete fue exitoso en comunicar emociones a los oyentes. Los resultados obtenidos muestran que hay una fuerte influencia que posee la

¹⁹ Ver anexo A1

interpretación sobre las expresiones emocionales de la música y apoyan la evidencia anecdótica relacionada con las habilidades expresivas del intérprete de música.

2. Las diferentes emociones fueron relacionadas con diferentes patrones de indicadores. A pesar de que las relaciones fueron solamente probabilísticas, los resultados replican los obtenidos en estudios previos.
3. Las habilidades del intérprete influyen para comunicar alguna emoción en particular. Los intérpretes profesionales adquieren un alto grado de control sobre la utilización de los indicadores las que ellos varían solo si lo consideran conveniente.
4. Los resultados indican que dos intérpretes lograrían un nivel similar de éxito a pesar de las diferencias en la utilización de los indicadores. Esto se debe a que el proceso comunicativo depende de indicadores con diferentes valores probabilísticos pero que son parcialmente intercambiables (redundantes), lo que permite al oyente combinarlos de diferentes formas para lograr un juicio de las expresiones emocionales recibidas.
5. Hubo algunas diferencias sistemáticas entre los intérpretes y los oyentes con respecto de la utilización de los indicadores. Los oyentes atribuyeron mayor importancia al *tempo* que los intérpretes, mientras que los intérpretes le dieron mayor importancia a la articulación (Juslin P. N., 2000).

En 2001 Díaz y Flores-Gutiérrez propusieron clasificar 328 términos del castellano en 28 campos semánticos, los que a su vez fueron ubicados en un modelo circular que contemplaba el valor hedónico (agrado-desagrado), activación (excitación-relajación). El círculo es atravesado por catorce ejes polares en cuyos extremos se encuentran campos semánticos opuestos (por ejemplo, apatía-entusiasmo), además de que cada campo semántico queda contiguo a otros con valores hedónicos y de activación similares (por ejemplo, apatía está entre aburrimiento y frustración). Si bien la clasificación de Díaz y Flores-Gutiérrez no está limitada a la música, si es de gran utilidad para describir y calificar un fragmento musical, además de que cuenta con la virtud de que sus términos son extraídos directamente de nuestro idioma por lo que se eliminan los sesgos ocasionados por la traducción (Díaz & Flores, 2001: 20).

Finalmente, en 2009 Flores-Gutiérrez y Díaz, al pedir a un grupo de oyentes que dieran atributos emocionales a un conjunto de fragmentos musicales a partir de una lista

específica de emociones, observaron que para cada fragmento musical utilizado se generaban una o más categorías de términos emocionales pero estas categorías variaban de un segmento musical a otro. Los términos de la emoción seleccionados por los participantes correspondían a estados emocionales particulares, por lo tanto, cada segmento musical seleccionado tenía una respuesta emocional semejante y específica entre los oyentes, en función de los elementos musicales que constituían a cada fragmento de música (Flores-Gutiérrez & Díaz, 2009: 22).

1.4 La emoción musical como consecuencia del contenido semántico de la música

El estudio de las emociones musicales tiene otras diferentes perspectivas. Encontramos que desde el siglo XIX, Arthur Schopenhauer consideraba que las emociones musicales están relacionadas al significado semántico de la música. Pero para la filósofa Susanne Langer, la emoción musical es un reflejo de representaciones mentales afectivas que pueden ser relacionadas o diferenciadas a representaciones semánticas proposicionales o lingüísticas. Mas adelante, la filósofa Diana Rafmann sugirió que las emociones musicales, debido a que no pueden ser descritas fácilmente con palabras (inefabilidad), su contenido proposicional no es preciso, lo que implica que sean consideradas representaciones conscientes no proposicionales análogas a la semántica del lenguaje verbal. El compositor Leonard Meyer consideró que la emoción musical sería producto de expectativas cumplidas o frustradas. Por otro lado, José Luis Díaz considera que las emociones musicales alegres están relacionadas con secuencias melódicas que siguen reglas sintácticas esperadas, lo que sugiere que, más allá de los efectos emocionales, se requiere de procesamientos lingüísticos y cognitivos en la respuesta mental a la música. Díaz propone que la valencia emocional de la música está asociada a la predictibilidad sintáctica de la melodía, lo que significa que las emociones musicales son dependientes de una sintaxis melódica y una simbología sonora que integra “representaciones no referenciales propiamente musicales”. Díaz sugiere que la música difiere del lenguaje verbal en cuanto a que aquella carece de connotaciones y significados verbales, sin embargo, sí es semejante en el sentido de que la música sigue ciertas reglas sintácticas, las que son necesarias para que el oyente experimente emociones

musicales agradables, de lo contrario, la omisión de estas reglas puede conducir a la experimentación de emociones musicales desagradables. Por lo tanto, las propiedades gramaticales y simbólicas de la música producen un efecto emocional en el oyente y activan los sistemas representacionales y simbólicos de su mente, lo que significa que es necesaria la participación de estructuras cognitivas superiores para que se desarrolle la emoción musical (Díaz, 2010: 543, 544, 549, 550).

Este enfoque sugiere la búsqueda de cómo se articulan los diferentes elementos constituyentes de la música para producir en el oyente una reacción emocional determinada. Por otra parte, el enfoque semántico de la emoción musical conduce a abordar los mecanismos mentales superiores que están interactuando en el oyente para que se genere el fenómeno de la emoción musical. Estos procesos mentales son sugeridos y englobados por Juslin en la teoría BRECVEMA y, dada su importancia en este trabajo, se presenta a continuación.

1.5 La teoría BRECVEMA

La teoría BRECVEMA de Patrick N. Juslin (Juslin, 2013), conjunta algunas propiedades neurobiológicas evolutivamente remotas, relacionadas a procesos automáticos e involuntarios de las regiones más internas del cerebro, con mecanismos que requieren procesos cognitivos asociados a las partes más evolucionadas del cerebro, como son imaginación, memoria, lenguaje, atención, aprendizaje, razonamiento y toma de decisiones. Pretende explicar el fenómeno de las emociones musicales, las que, para él, están compuestas por ocho mecanismos, cada uno considerado un *mecanismo inductor de emoción musical* o MIEM, que en conjunto serían los responsables de inducir los estados afectivos de quien escucha una pieza musical.

Los mecanismos están clasificados según su relevancia, para: 1) la adaptabilidad y sobrevivencia del sujeto, 2) el tipo de señal que el sujeto recibe, 3) los procesos de imaginación que se producen en su mente, 4) las áreas cerebrales involucradas, 5) el entorno cultural, social, familiar y ambiental en el que el oyente se desenvuelve, 6) el tiempo en que el sujeto se ubica cuando percibe el estímulo musical, 7) la capacidad que el propio oyente tiene de influir en su experiencia emocional y 8) las características musicales del estímulo.

Juslin presenta un conjunto de características que conforman a cada uno de los MIEM y que, en su opinión, permiten clasificarlos y ajustarlos, en la medida que se vayan desarrollando nuevas investigaciones en torno al tema. A continuación, se describe cada uno de estos mecanismos.

MIEM 1, *reflejos en el tallo cerebral*. Es instantáneo, automático e innato y se asocia con sonidos repentinos, intensos o disonantes, está asociado a la sensación y la atención, relacionadas con las características acústicas fundamentales del estímulo musical en las cualidades dinámicas, agógicas y armónicas, asociada a sonoridades ambientales que requieren atención inmediata. Aumentaría la activación emocional y evocaría sentimientos de sorpresa en el oyente.

MIEM 2, *sincronización rítmica*. Está relacionado con acoplamiento de ritmos fisiológicos con patrones rítmicos contenidos en el estímulo musical. Se retroalimenta de movimientos y posturas que pueden ser inconscientes. Bailes populares, marchas, música ceremonial y para cine contribuyen a la activación emocional, estimulan la empatía y la transferencia de emociones.

MIEM 3, *condicionamiento evaluativo*. Asociado a la percepción, suele relacionar al estímulo musical con otros estímulos que ocurren de manera simultánea. Por ejemplo, en la ópera de Wagner los temas llamados *Leitmotiv*, asocian estados emocionales con la personalidad de los personajes o con sucesos de la trama. En mercadotecnia se recurre a asociar melodías con ciertos productos. Puede involucrar al estímulo musical en una asociación subconsciente, activando, de forma involuntaria, procesos conductuales del oyente.

MIEM 4, *contagio emocional*. Mecanismo de los mamíferos sociales que poseen la habilidad para responder empáticamente a las vocalizaciones emitidas por miembros de su especie. Asocia estados emocionales con determinadas estructuras musicales, lo que desencadena que se experimente o se “imite” la misma experiencia emocional. Es posible que exista una asociación entre características musicales específicas con vocalizaciones humanas vinculadas a determinadas expresiones emocionales. Se da en un tipo de música que impulsa regiones cerebrales asociadas con las representaciones premotoras de la producción sonora de la voz.

MIEM 5 *imaginería visual*. El oyente produce representaciones mentales independientes de estimulaciones sensoriales, requiere de un mayor desarrollo de la neocorteza cerebral. Puede simular eventos en espacio y tiempo diferentes. Genera imágenes visuales (por ejemplo, algún paisaje). El oyente conceptualiza un mapa no verbal metafórico de la música e imágenes basadas en experiencias corporales. Pueden estimularse sentimientos de placer o de profunda relajación. Las imágenes emergen desde un modo narrativo de escucha. La información contextual parece ser una parte relevante e inseparable para conformar un todo coherente (Vuoskoski & Eerola, 2015: 272).

MIEM 6, *memorias episódicas*. Son representaciones independientes del mundo externo. Permiten percibir el mundo interno y proporcionan sentido del ser. Están relacionadas con el recuerdo de eventos destacados y activan toda emoción asociada, pudiendo ser intensas porque los patrones de respuesta fisiológica a los eventos originales son almacenados en esa memoria, junto con su contenido. Un atributo emocional asociado con este proceso es la nostalgia.

MIEM 7, *expectación musical*. Involucra habilidades mentales de planificación y secuenciación de acciones y narraciones, demanda el ordenamiento de los elementos percibidos, se relaciona con el desarrollo de lenguaje complejo. Requiere la capacidad de procesamiento sintáctico lo que posibilita la emergencia de una gramática complicada. A través de este mecanismo se efectúa la comparación de patrones que pueden generar sorpresa ante la falla o confirmación de expectativas con los eventos musicales próximos. Pueden relacionarse con experiencias previas que el oyente tenga con el estilo musical. Las emociones que pueden estar asociadas a estas expectativas son ansiedad, sorpresa y escalofríos.

MIEM 8 *juicio estético*. Es el mecanismo más avanzado, se relaciona con las ‘emociones estéticas’. Liga a un criterio en función de una actitud estética y puede enfocarse en la manufactura del objeto artístico, en el mensaje del artista y la recepción que tiene el público. Es diverso y está relacionado con la cultura. Los estímulos son subjetivos y están en función del criterio estético del oyente. Cualquier oyente puede ser receptivo a los contenidos estéticos y resaltar alguna cualidad del fenómeno artístico. El criterio estético es individual y ante un grupo de oyentes, pueden o no coincidir. Aunque, puede ser modulado por elementos estéticos generales que son apreciados por los diferentes oyentes. El juicio estético

del oyente con formación musical suele tener mayor consistencia y mejor articulación entre los diferentes criterios. Puede ser afectado por los contextos donde se desarrolle la audición musical. La preferencia, la emoción y el juicio estético mantienen cierta independencia uno del otro. En la figura 1.1 se observa un esquema del proceso de juicio estético en la audición musical (Juslin, P. N., 2013: 255).

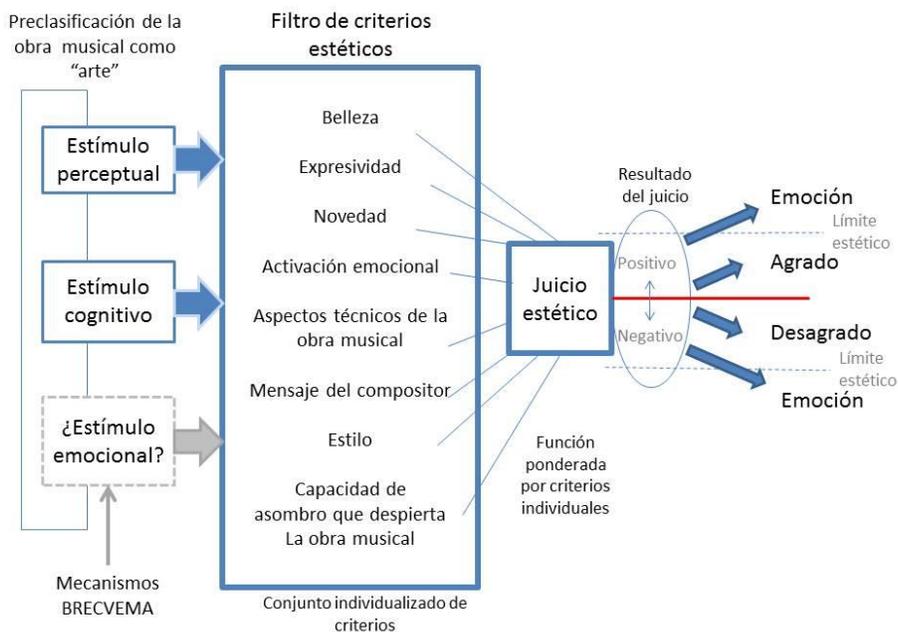


Figura 1.1 Esquema del proceso de juicio estético en la audición musical (Juslin P. N., 2013: 248).

1.6 Representación musical de las emociones

Se ha demostrado que a través de la composición musical se pueden expresar cualidades emocionales claras y diversas (Thompson & Robitaille, 1992). En algunos casos, el compositor tiene a su disposición varios recursos con los que puede construir su obra: variaciones en la melodía, el ritmo, la armonía, la agógica, la dinámica y los timbres. En ciertos estilos musicales, la composición musical suele crearse a partir de un motivo musical que después se va desarrollando. Para su mejor comprensión por parte del oyente, la obra podría organizarse en frases que generen una idea musical coherente. Si el compositor logra

fijar en la mente del oyente una idea musical específica, entonces se puede dar una especie de juego donde el compositor le genera expectativas al oyente, las que podrían o no resolverse de manera satisfactoria para quien escucha la obra. Estas frases pueden ser repeticiones o reiteraciones de un fragmento musical, lo que generaría una pérdida de interés por parte del espectador. Ante esta situación, probablemente el compositor recuperaría la atención del oyente realizando cambios abruptos de dinámica. Otra posible forma en la que el compositor puede sorprender al oyente es retardando la conclusión de una frase u ofreciendo un final aparente para continuar inmediatamente después con el desarrollo del mismo tema melódico. Otro caso sería ofrecer al oyente un desarrollo melódico y armónico completamente distinto a las ideas propuestas en el motivo musical lo que generaría desconcierto para el oyente por no tener puntos de referencia para estas nuevas sonoridades. Los anteriores ejemplos muestran algunas de las formas como el compositor puede afectar el estado de ánimo del oyente. En la música occidental, la tonalidad no está limitada al modo mayor o menor. Hablando de las melodías, no solo se cuenta con la escala diatónica o la escala cromática, sino que hay otro tipo de escalas como puede ser las de microtonos, modales eclesiásticos, tonos enteros o pentatónicas, por citar algunos ejemplos. También no deben descartarse las sonoridades musicales de culturas ajenas a la occidental. Sin embargo, la mayoría de las investigaciones que se han realizado entre la relación que guarda el modo con la respuesta emocional, en su mayoría se centran en los modos mayor y menor. Cualquier postura o planteamiento de creación o interpretación artísticas no puede ser cerrado ni excluyente, sino por el contrario, requiere de complementarse con otros estilos y propuestas a fin de enriquecer los procesos de creación e interpretación musicales. Considerando estas limitaciones, se exponen a continuación algunas investigaciones detalladas y meticulosas que tratan de explicar si existe una representación musical de las emociones. Algunos autores como Hevner, Wedin, Gabrielsson, Juslin, Vieillard, entre otros, sugieren que determinadas características del discurso musical podrían estar relacionadas con ciertas emociones. De esta forma, dependiendo de la consonancia o disonancia de la melodía, de su ritmo, de su intensidad sonora, del ataque del instrumento, del timbre y de la altura tonal, se puede sugerir que una melodía evoca alegría, tristeza, enojo, miedo, ternura, etc.

1.6.1 Características musicales asociadas a la alegría

La armonía generalmente es en modo mayor, consonante y simple. El *tempo* es generalmente rápido o *allegro*, con variaciones moderadas de ritmo, intensidad sonora media-alta y con pocas variaciones armónicas. La altura tonal dispone de un rango amplio, pero con tendencia al registro agudo. El timbre es brillante. El ritmo generalmente es fluido, terso con un pulso regular y se puede percibir con claridad las diferencias de duración entre notas “largas” y “cortas”. La articulación es ‘aireada’ con tendencia al *staccato*, con ataques rápidos. El timbre es brillante. Se percibe una entonación con tendencia al sostenido de la nota de referencia, y en la música vocal los formantes son elevados. El vibrato es ligero y ágil. Los finales se ejecutan sin *ritardando* (Gabrielsson & Juslin, 1996; Gabrielsson A., 1999; Hevner, 1935; Juslin & Lindström, 2011; Wedin, 1972).

1.6.2 Características musicales asociadas a la tristeza

Las armonías suelen ser disonantes y complejas. Los intervalos que se utilizan son pequeños. Por ejemplo, en un movimiento de segunda menor descendente hacia la tónica y en un contexto de final de obra, la melodía se percibe como angustiante. La tercera menor está asociada a una expresividad de quebranto o insuficiencia, además de estar asociada al dolor, la melancolía y la sumisión. La sexta menor en un contexto armónico menor cuando es descendente hacia la dominante genera tensión. La sexta mayor genera el mismo efecto que la sexta menor. La séptima mayor como nota de paso ascendente hacia la tónica también genera tensión. Estos intervalos son relevantes debido a las posibilidades que ofrecen para generar acordes disonantes, dando un toque de tragedia. El *tempo* es lento, con desviaciones considerables con respecto de las indicaciones en la partitura. La altura tonal se encuentra del registro medio al registro grave. La intensidad sonora es media-baja sin cambios bruscos. En el ritmo se presenta un contraste gradual entre notas ‘largas’ y ‘cortas’ y hay una variación notable del pulso a través del rubato, además de presentarse alternancia de frases sonoras con silencios. La articulación es legato con ataques suaves y con pocas variaciones. Se percibe una microentonación ‘caída’. Los finales con *ritardando* acentúan la expresividad de tristeza

(Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000; Gabrielsson A., 1999; Gabrielsson & Juslin, 1996; Hevner, 1935; Juslin & Lindström, 2011; Wedin, 1972).

1.6.3 Características musicales asociadas al enojo

El *tempo* es enérgico y rápido, con pocas variaciones. La tonalidad suele estar en modo menor y disonante, aunque también puede ser atonal. La intensidad sonora en *forte* es elevada con pocas variaciones una vez que la intensidad queda establecida. La altura tonal se ubica principalmente en los registros agudos con movimientos ascendentes. Los intervalos predominantes son cuarta aumentada debido a que, como nota de paso hacia la dominante, genera expectativa; presentado como acorde puro y simple desata, según Cooke²⁰ (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000) fuerzas adversas y diabólicas. Algunos teóricos del Barroco le atribuyeron un carácter hostil, adverso, destructivo y misterioso (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000; López Cano, 2011). Otro intervalo que se destaca es la séptima mayor por su carácter disonante pero también porque genera tensión semitonal ascendente con tendencia inminente hacia la tónica, lo que representa deseos violentos (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000). Otros autores le adjudican a este intervalo cualidades de tensión, amargura y desagrado (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000; López Cano, 2011). El ritmo es complejo, con cambios súbitos y con acelerando. Hay contrastes muy marcados entre notas ‘largas’ y ‘cortas’. No hay ritardando al final. En la articulación predomina el *staccato*. Los ataques instrumentales son fuertes y decididos. Desde el punto de vista acústico, los ataques y decaimientos de la señal son rápidos. El acento puede ubicarse sobre notas o acordes que son tonalmente inestables. El timbre es incisivo y duro. Los tonos son distorsionados (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000; Gabrielsson A., 1999; Hevner, 1935; Juslin & Lindström, 2011; Wedin, 1972).

²⁰ Los autores del artículo se refieren a Deryck Cooke (1919-1976), pianista y musicólogo inglés quien publicó *The Language of Music* (1959). Cooke consideraba que la música tonal era un idioma de las emociones, cuyas palabras eran las frases melódicas, las que adquieren mayor o menor fuerza dependiendo de los intervalos que contienen. Sin embargo, el reconocimiento y lectura de este lenguaje emocional de la música estaría en función de la instrucción musical del sujeto.

(Williamson, R. (2001). Cooke, Deryck. *Grove Music Online*. Recuperado el 29/abril/2021, de <https://www-oxfordmusiconline-com.pbidi.unam.mx:2443/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000006395>).

1.6.4 Características musicales asociadas al miedo

La tonalidad está en modo menor, muy disonante, o bien, atonal. Los intervalos que pueden contribuir a la generación de tensión y expectativa son la segunda menor y mayor, la cuarta aumentada y la séptima mayor. Las cualidades de estos intervalos ya se han descrito en los apartados anteriores, pero en este carácter se sostienen por tiempos prolongados. El rango de altura tonal es amplio pero con predominancia del registro agudo, crispante. La intensidad sonora suele ser baja pero con cambios abruptos de *piano* y *fortissimo* sorprendentes. Se destaca la irregularidad del tempo pues hay desviaciones muy marcadas con respecto de las indicaciones de la partitura. Irregularidad en el pulso. El ritmo es entrecortado. La articulación predominante es el *staccato*. El vibrato es intenso y rápido. Intercalado de pausas (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000; Gabrielsson A. , 1999; Hevner, 1935; Juslin & Lindström, 2011; Wedin, 1972).

1.6.5 Características musicales asociadas a la ternura

El *tempo* es lento y con desviaciones muy pronunciadas con respecto de lo indicado en la partitura. El ritmo es fluido. La armonía es consonante y simple. La línea melódica de preferencia debe ser descendente. La intensidad sonora es baja con muy pocas variaciones dinámicas. La articulación es legato. Los ataques instrumentales son lentos y suaves. El timbre es terso. La altura tonal es media-baja. Los acentos recaen sobre las notas y acordes tonalmente estables (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000; Gabrielsson A. , 1999; Hevner, 1935; Juslin & Lindström, 2011; Wedin, 1972).

1.7 Intencionalidad y emoción musical

Dentro del contexto de la música occidental, si el compositor trata de expresar emociones en su música, entonces está aparejada una intencionalidad, es decir, el artista tiene pretensión consciente de ocasionar alguna reacción en el oyente. Este fenómeno musical es parte integral del acto creativo e inmanente al valor estético y artístico de la obra y requiere

de la identidad artística del trabajo musical, además de su valor estético²¹. Asimismo, la intencionalidad del compositor puede estar asociada al contenido emotivo, la evocación de un estado de ánimo, la expresión de una emoción o a la descripción musical. Para lograr su cometido, el compositor puede seguir dos rutas. La primera, llamada método onomatopéyico, estimula la imaginación del oyente y le genera visualizaciones en su mente. Esto se logra de dos formas posibles. En la primera, el compositor imita características acústicas, rítmicas y/o melódicas de objetos o situaciones que el oyente puede identificar porque están asociadas a su cultura²². En la segunda, el compositor evoca fenómenos de la naturaleza que pueden considerarse “silenciosos” utilizando recursos acústicos estilizados. En ambos casos, el compositor tiene la pretensión de ofrecer al oyente una experiencia imaginativa. En este contexto, el valor estético estaría en función de la manera como el elemento musical asociado a la intencionalidad se inserte dentro de la totalidad de la obra, es decir, se destaca responder “cómo es la intención” sobre “cuál es la intención”. Esto justificaría la postura autonomista de la estética musical. Si el compositor no logra sus intenciones, entonces no puede reconocerse el valor artístico.

La segunda ruta de descripción se denomina método programático, lo que implica no tomar referencias de la naturaleza o la vida cotidiana, es decir, se otorga un significado a los temas musicales. Estos criterios semánticos guían la audición de la obra, por lo tanto, el compositor auxilia al oyente con información adicional (por ejemplo, la música programática) para que el oyente efectúe las asociaciones y reconocimientos de la música escuchada.

²¹ Los autonomistas proclaman que los sentimientos están contenidos en la música y sostienen que el valor estético y artístico conforman una unidad. Los heteronomistas consideran que los sentimientos son evocados por la música, por lo tanto, son exteriores a ella y afirman que el valor artístico está subordinado al valor estético, es decir, el “qué” se subordina al “cómo”. http://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Nattiez-Pensamiento_estetico_Hanslick.pdf

²² Federico Ibarra utiliza esta ruta particularmente en el pasaje alusivo a la Revolución Mexicana, donde la orquesta reproduce sonoridades semejantes a las escuchadas durante una batalla. Por otro lado, existe un pasaje de la ópera que se denomina *Tema del Ángel*, si bien es un fenómeno sobrenatural, su evocación musical presenta los mismos problemas que la evocación que puede tener un evento inaudible de la naturaleza. ¿Cómo evocar el aleteo de un ángel? Es muy probable que Federico Ibarra lo haga con un grupo de seisillos ejecutados a gran velocidad. Los detalles pueden verse en el análisis musical presentado en el capítulo cuatro y en los anexos. En particular, este pasaje puede considerarse también programático pues al presentarlo durante diferentes momentos de la ópera, el oyente lo asocia con la imagen del ángel.

Durante el desarrollo de una obra musical, el compositor puede utilizar ambos métodos. En los casos de las músicas programática y vocal, el valor artístico se ubica en el plano musical absoluto instrumental y en el plano de las relaciones música-programa o música-texto, por lo tanto, el acto creativo solo puede apreciarse en toda su magnitud al unificarse ambos elementos. Para la música vocal, si se reemplaza la voz por algún instrumento melódico, el oyente no lograría una impresión artística profunda a menos de que tenga conocimiento previo del texto o la historia, pues de otra forma no serían posibles las asociaciones texto-escena-música²³.

La intencionalidad en la música vocal cumple un sincretismo palabra-música, donde cada uno de los elementos de este binomio se encuentra interrelacionados, son interdependientes y tienen el mismo nivel de importancia. Los cambios o ajustes en cada uno de estos elementos pueden afectar la intencionalidad, la que solo es posible cuando se aprecia la obra en su conjunto.

El compositor maneja musicalmente la intencionalidad a través de variaciones en la dinámica, la agógica, la armonía, la melodía, el color y la textura, lo que conduce a un proceso de comunicación entre el compositor y el oyente, a través de la intermediación del intérprete. Durante el proceso de transmisión y decodificación existe el riesgo de que el contenido expresivo sufra alteraciones. Para el caso en el que el compositor desee manifestar alguna emoción, un recurso para saber si se ha logrado tal cometido es explorar las reacciones emocionales de los oyentes, las que se verían afectadas por las condiciones en las que se realiza la audición, las necesidades afectivas del receptor y la capacidad que éste tenga para sensibilizarse ante la obra de arte²⁴ (Plavša, 1981: 65-74).

²³ Como se verá en la discusión, este punto ha sido una de las disyuntivas que ha enfrentado la presente investigación. Lograr las “condiciones ideales” para estudiar un fenómeno musical implica la coordinación de múltiples actores y elementos. Es probable que la “la impresión artística profunda” sea un fenómeno único e irrepetible. En la investigación científica debe existir la reproducibilidad del fenómeno, es en este sentido donde se justifica el aislamiento de la música de su contexto con fines de obtener mayor control en el estudio de sus aspectos emocionales, expresivos e intencionales. Evidentemente, esto puede mitigar las posibilidades expresivas de la obra y la experiencia estética del oyente.

²⁴ En efecto, en el punto 1.2 de la tesis se ha presentado las observaciones de Gabrielsson que sugieren que la experiencia emocional estaría matizada por el tipo de audición, la forma en como el oyente reporta o expresa su experiencia emocional, gusto musical del oyente, aspectos lingüísticos y culturales.

1.8 Expresividad y emoción musical

El filósofo español Antoni Gomila sugiere que la experiencia musical puede generarse desde tres perspectivas diferentes: la del artista, la audiencia y el intérprete. Para el primero funciona como catalizador de su obra, para el segundo un estimulante o relajante, para el tercero un elemento que puede exaltar o inhibir su virtuosismo. Para los tres casos mencionados, las emociones son externas a la música, acompañan a la experiencia musical, pero son independientes de tal experiencia y ajenas al valor estético de la música.

Por otro lado, Gomila propone que la experiencia musical intrínseca se refiere al aspecto expresivo de la música que permite su descripción emocional (alegre, triste, nostálgica, anhelante, pesada, ligera, etc.) por lo que la percepción sonora es indisoluble de la expresión emocional, es decir, la percepción emocional de la música es simultánea a la experiencia perceptiva, por tanto, es una “percepción significativa”.

En general, Gomila considera que la emoción es un estado complejo que involucra, al menos, cuatro niveles: la activación psicofisiológica autónoma, la sensación cualitativa, la valoración cognitiva y la expresividad corporal. Pareciera que la música solo requiere del nivel expresivo sin considerar los demás y, debido a la relevancia que tiene la forma como se da la experiencia musical, se hace necesaria una postura estética contemporánea no formalista que proponga que el contenido expresivo sería el sustento del valor estético de la música. Sin embargo, como se verá más adelante, hay posturas contrarias que analizan la expresión de la música desde otros puntos de vista.

A partir de mediados del siglo XX, en el marco de la formulación lingüística, la expresividad de la música se relacionaba con la asignación de predicados psicológicos, lo que implicaba la debilitación de la idea de que el valor expresivo de la música era la base de su valor estético. En este sentido, algunos planteamientos teóricos no ven a la música como expresión de emociones y proponen que la experiencia de la expresividad sería resultado de una semejanza entre las experiencias que acompañan las emociones con algunas características de la música (en particular, la dirección de la línea melódica).

Ahora bien, Gomila considera que el análisis de la expresión musical a partir de las teorías biográfica y evocativa no son satisfactorios, ya que contemplan aspectos extrínsecos de la obra musical. En el primer caso, debe considerarse que la composición musical es un

acto cambiante en el tiempo, pero que requiere mantener un mismo contenido expresivo. Esto significaría la desaparición del autor tras su obra. Sin embargo, la composición musical es intencional y propositiva, donde la música requiere ser ajustada para lograr transmitir algo. Las pretensiones expresivas de la obra, si son logradas, se observan en la obra misma y no en la vida del compositor. Por lo tanto, la expresión musical manifestaría un estado mental que requeriría de una acción para revelarse ante el espectador u oyente y atrapar su atención. Por ejemplo, el gesto sería una acción que revela una emoción. La expresión sería entonces una indicación, una comunicación intencional, cuya eficacia está en función del reconocimiento de la intención por parte del oyente.

A continuación, Gomila considera necesario hacer una revisión de la visión formalista de la percepción expresiva. Para el formalismo musical la percepción expresiva existe como una ilusión del espectador debido a la imposibilidad de la música de expresar una emoción. La expresividad de algunas características musicales estaría en función de la semejanza que guarden con las características que acompañan a una expresión emocional real. Esto significa existiría una asociación entre imágenes y estados afectivos, por lo que decir que la música expresa algo significa que la música se parece a ese algo (teoría del parecido, Langer, Kivy, Budd). Esta postura considera que la música cuenta con elementos expresivos propios y exclusivos (disonancia-consonancia, dirección de línea melódica, dinámica, cadencias, tonalidad). Esto significa que la percepción expresiva de la música se desprende de la conformación de la estructura musical.

Sin embargo, la postura formalista está sugiriendo una disociación entre expresión y expresividad, pues concibe los elementos expresivos de la música autónomos e independientes de la expresión (intenciones del autor al seleccionar tales elementos en su composición), es decir, en esta visión la percepción expresiva está al margen de las razones del autor. Esta posición profundiza al proponer una teoría cognitivista de las emociones, la que posiciona la experiencia emocional al nivel evaluativo cognitivo. Esta propuesta distingue el objeto del que se refiere la emoción (objeto intencional) de las creencias sobre el objeto de la emoción (intencionalidad). Es decir, un objeto produce una emoción que está en función de la creencia relacionada con esa emoción. Pero, dado que la música no puede ser un objeto intencional para una creencia, entonces no expresa emociones.

Gomila discrepa de las afirmaciones anteriores pues argumenta que han sido rechazadas por la investigación psicológica en torno a las emociones básicas, dado que la respuesta emocional antecede a la cognición. Tales respuestas contienen un elemento perceptivo-valorativo, no reflexivo ni proposicional. Para Gomila, comprender estéticamente la música implica captar su contenido expresivo, el que está en función de las intenciones del compositor. La producción intencional de la obra musical sitúa al compositor como creador, intérprete y espectador, lo que asegura la articulación expresiva de la obra. La expresión en la música es percibida por el oyente mediante la adopción de una *actitud de interacción intencional*.

La comprensión de una obra implica el seguimiento de los estados psicológicos que se van presentando en ella, los que dependen de la actitud expresada por el autor “a través de su elección del modo de representar tal emoción”. El espectador, por medio de la proyección imaginativa, reconoce las diversas “dimensiones expresivas” al comparar los puntos de vista del personaje principal, del narrador y del autor. Por ejemplo, la literatura ofrece descripciones detalladas de las experiencias subjetivas de los personajes, de lo que dicen y hacen. Respecto del autor implicado, se presentan indirectamente a través del narrador o del modo de presentación de la historia. El arte visual cuenta con el gesto, mientras que un “autor implicado” está en el punto de vista, la perspectiva o la transfiguración o abstracción de la representación. Pero la música, dado que no es un arte representacional, la expresividad consistiría en la “expresión de las emociones de un protagonista imaginado”, es decir, se trata de una “subjetividad implícita en la propia música”. En la música los estados expresivos consistirían en la expresión de un punto de vista, de un “sujeto implícito” en la composición al que se le atribuyen los estados expresivos identificados. La atribución de un adjetivo emocional a un pasaje musical equivaldría a imaginar que el sujeto implícito es quien expresa tal emoción²⁵.

Sin embargo, Gomila hace la precisión de que el reconocimiento de los estados emocionales proyectados imaginativamente hacia un sujeto implícito no puede tomarse como

²⁵ En el capítulo 5 se observará como algunos fragmentos musicales de la ópera *Antonieta* son puestos a consideración de un grupo de oyentes quienes los asocian con determinadas emociones, por un lado, se les pregunta la emoción que expresa el pasaje musical y por otro la emoción que experimentan. Mas allá de del debate autonomista y heteronomista y del “punto de vista del sujeto implícito”, en el estudio se observa que el oyente no presenta ningún conflicto para asociar y evaluar la expresividad emocional de la música.

una generalidad, pues se trata de un mecanismo psicológico de alto nivel que requiere de un proceso cognitivo voluntario y no de un proceso perceptivo espontáneo. Lo anterior lleva a Gomila a sugerir la figura de la *perspectiva de segunda persona* que se relaciona con mecanismos mentales de bajo nivel, perceptivos, automáticos y que se vincula con la interacción subjetiva.

La perspectiva de segunda persona se define como la manera de atribución mental implicada en una interacción entre dos sujetos. La interacción está mediada por la atribución mental recíproca entre los participantes. Las interacciones son directas, espontáneas, implícitas, reactivas, no explicativas o predictivas. Las atribuciones son posibles por la dimensión expresiva, emocional e intencional de la conducta, que se percibe como un patrón (acertado o erróneo). La implicación emocional mediada por el reconocimiento implícito de la emoción del otro puede generar una simpatía recíproca. Estas atribuciones son diferentes a las atribuciones de tercera persona que mantiene una distancia y objetividad al explicar las circunstancias de otra persona. La atribución de segunda persona parte de la atribución de primera persona y se proyectan por analogía al otro, aunque la atribución al otro puede ser un estado distinto de quien hace la atribución pues quien atribuye no tiene el mismo vínculo con el evento.

La atribución se puede dar a partir de los convencionalismos sociales sin que medie comunicación gestual o facial entre quien atribuye y quien es atribuido, por lo que se trata de una percepción significativa que reconoce un estado psicológico. En este caso, la percepción significativa está en función del conocimiento (no necesariamente teórico) previo. La atribución está en función del contexto en el que se desarrolla y el conocimiento previo, y su objetivo principal es la interacción en tiempo real, por lo que es reactiva y no persigue explicar, predecir o interpretar. La perspectiva de segunda persona puede darse sin interacciones cara a cara, donde la interacción puede ser entre la primera persona y estimulaciones visuales (como en el cine), donde se dan situaciones (no representaciones) intencionales, es decir, la acción-intención trata de “captar la atención hacia lo expresado”, como es el caso de la música²⁶.

²⁶ En el trabajo experimental de la presente tesis, se verá que los fragmentos musicales aislados de toda referencia visual, verbal y contextual pueden ser agrupados en diferentes conjuntos, es decir, de alguna forma, a pesar de no contar con información adicional, el oyente puede hacer atribuciones y, por ende, se presenta el fenómeno de la perspectiva de segunda persona. Como lo señala Gomila, existen patrones

Finalmente, Gomila aplica toda la discusión anterior para el caso de la música. A través de la expresión, el compositor hace visible al espectador una emoción. La expresión ostensiva devela la naturaleza de la experiencia subjetiva y del sentimiento, lo que posibilita la percepción de la expresión de la música y la reacción emocional personal del oyente empatiza con la emoción percibida en la música. La expresión de una emoción indica tanto su presencia como la naturaleza de su experimentación. El punto de vista de segunda persona da relieve a la dimensión pragmática de la expresión emocional. Las emociones regulan la interacción social, por lo que requiere de la extroversión del compositor, para que indique el estado emocional que se articula con su música, lo que requiere de manifestaciones de patrones reconocibles. Por ello, se necesita que la emoción presente una dimensión afectiva de la sensación a través de los cambios dinámicos, agógicos, tímbricos, texturales y armónicos. Esto sugiere que el enfado puede ser intenso, desagradable y ágil, mientras que la tristeza puede ser también intensa y desagradable, pero más lenta. Es decir, se trata de sugerir una analogía estructural de la música con una “congruencia psicofisiológica experimentada”, la que es provocada por el compositor con algún efecto en su obra, además del reconocimiento de segunda persona de la intencionalidad de su composición. Las dimensiones afectivas posibilitan la percepción expresiva de la música al reconocer en ella “rasgos afectivos coincidentes”. Las dimensiones afectivas son limitadas a emociones de “congruencia básica”, es decir, la música no puede expresar fácilmente emociones complejas o un “contenido intencional proposicional”. Los predicados aplicados a la música se relacionan con estados emocionales, estados de ánimo no intencionales con términos relacionales. Sin embargo, las condiciones de la interacción emocional pueden afectar a que el objeto intencional y la reacción emocional difieran, que las imaginaciones de las personas (primera y segunda) no coincidan o no se reconozca la analogía proyectada por la primera persona. Incluso, el reconocimiento emocional no garantiza la empatía entre las personas.

Ahora bien, en su tarea creativa, el compositor busca originalidad sin perder comprensibilidad, para que su estilo o propuesta logre la “percepción significativa”. Sin embargo, debido a la dimensión social de la expresión emocional, la generación de nuevos

reconocibles o combinaciones de elementos musicales (propiedades gramaticales y simbólicas de la música, como lo señala Díaz (2010)) que los oyentes asocian con determinadas atribuciones emocionales. Estos patrones serán presentados en el análisis musical del capítulo cuatro y en los anexos correspondientes.

códigos requiere un proceso posterior de convención de sus formas expresivas, además de una depuración de sus elementos. Los códigos utilizados por la música, con el tiempo, pueden volverse medios de expresión agotados. En diferentes periodos de la historia de la música se han realizado búsquedas de modos de expresión que conducen a dar mayor desarrollo a determinado elemento musical, como es el caso de la armonía en el siglo XIX, elemento que consolidó la tonalidad pero que posteriormente condujo a desarrollos armónicos ambiguos y diversos. La abstracción pictórica (disolución de lo figurativo) limitó lo objetivo y dio cauce a lo subjetivo, lo expresivo y lo espiritual, se buscó que el contenido expresivo de la obra mediara entre el espectador y el artista y generara una empatía y que el espectador lograra una “resonancia” emocional con la expresión. La atonalidad prescindió del código armónico que ya no lograba expresar las emociones intensas de la época. Sin embargo, la atonalidad no logró generar un código expresivo pues la postura teórica de sus proponentes se ubicó mas en el formalismo, lo que limitó la búsqueda expresiva y, con ello, el retorno a la tonalidad (Gomila, 2010: 193-216).

1.9 Conclusión del capítulo

En este primer capítulo se propusieron definiciones de emoción y emoción musical y se describieron algunas de sus características. También se expuso un breve marco histórico del estudio de las emociones musicales, en el que se señaló que este tema ha sido abordado desde los antiguos griegos. Se resaltó la importancia que tiene la Doctrina de los Afectos durante los periodos Barroco y Clásico y posteriormente se expuso el cambio de paradigmas durante el siglo XIX, donde el compositor encontró en la música un medio de autoexpresión emocional. También se presentó el relevante debate entre los románticos y los formalistas, lo que desencadenó en un predominio de una postura que consideraba que la música solo debe ser analizada en términos estructurales. Sin embargo, en el siglo XX la psicología incursiona con nuevas investigaciones sobre las emociones musicales y trata de comprender la relación que guardan los elementos del discurso musical con la experiencia emocional del oyente. En este sentido, se expuso la importancia que tiene la semántica musical como un elemento que puede propiciar o inhibir determinadas respuestas emocionales del oyente y se describió, a través de la teoría BRECVEMA de Juslin, que las emociones musicales están relacionadas

como una serie de mecanismos mentales que operan y que inducen la emoción musical. Finalmente se describieron algunas características musicales de algunos estados emocionales.

En el siguiente capítulo se describe el origen y características de los estímulos utilizados en la presente investigación. Se ha considerado que la ópera es un medio que cuenta con diversos referentes que permiten sugerir la emoción que se está tratando de expresar. Para el caso de la música vocal y escénica, se ha expuesto la interrelación e interdependencia existentes entre los elementos texto y música, por esta razón, el libreto es una fuente de información que ayuda al compositor a proponer soluciones musicales que son consistentes con el texto y la escena. En este sentido, la ópera *Antonieta* ha sido seleccionada para este estudio por su gran riqueza en cuanto a estados emocionales del personaje y porque brinda la oportunidad de acercarse a sus creadores y conocer de primera mano lo que se ha querido expresar en la ópera. Por lo tanto, a continuación, se presentan un extracto de las entrevistas²⁷ realizadas al compositor y a la libretista, con algunos comentarios pertinentes que permiten aproximarnos y reconocer el origen del material musical utilizado en la presente investigación.

²⁷ Las entrevistas completas pueden consultarse en los anexos.

Capítulo 2) La ópera *Antonieta* desde la óptica de sus creadores

2.1 Origen de los estímulos musicales

En este capítulo se exponen comentarios en torno a las entrevistas que los creadores de *Antonieta* concedieron para esta investigación, lo que permite tener una primera aproximación a la obra. Consideramos que, si bien los estímulos musicales podrían provenir de la creatividad de cualquier compositor, en el presente trabajo tuvimos el propósito de obtenerlos de la obra de un artista reconocido y contemporáneo a quien se le pudiera consultar acerca de su propia creación, lo que daría más confiabilidad y certeza a las conclusiones del trabajo. La información aportada por el autor de la obra abre una inapreciable posibilidad de diálogo es sumamente valiosa y, en una investigación como la que nos ocupa, puede ayudar a eliminar los sesgos propios de la interpretación de un objeto artístico.

Los fragmentos utilizados en este estudio provienen de la ópera *Antonieta* de Federico Ibarra Groth. El libreto es original de la dramaturga Verónica Musalem. La obra está inspirada en la vida de Antonieta Rivas Mercado (Ciudad de México, 1900 – París, 1931), quien es considerada, entre otras virtudes, la primera escritora mexicana del siglo XX, además de su destacada labor como promotora del arte, la cultura y la política del México posrevolucionario (Maiz, 1994: 141), hija del arquitecto Antonio Rivas Mercado, quien diseñó el monumento denominado *Columna de la Independencia*. La biografía de Rivas Mercado revela a una mujer cuya vida se proyecta desde la opulencia social, material e intelectual hasta la soledad, el olvido y la carencia, cuyo punto culminante es su dramático suicidio (Blair, 2018). El personaje histórico ofrece dicotomías irresolubles (Maiz, 1994: 143) que hacen que su vida sea peculiar e interesante. Al mismo tiempo, desde nuestra investigación, es interesante descubrir una riqueza de elementos con los que el compositor y la libretista construyeron una ópera donde la protagonista presenta una gran gama afectiva que convierte a la ópera *Antonieta* en una fuente de información valiosa para entender el fenómeno de las emociones musicales.

En ese sentido, ya que esta investigación evalúa la emoción expresada en la música y la emoción que experimentan los oyentes, consideramos que si el texto revela, ya sea en las

palabras de los personajes, ya sea en las didascalias o acotaciones, las emociones que se están suscitando en la obra, entonces sería razonable inferir que la música que acompaña a tales palabras probablemente estaría expresando tales emociones. Por lo tanto, la presente investigación considera al género de la ópera, por los elementos literarios, escénicos y musicales que la constituyen, como un recurso valioso que permite estudiar la relación entre los estados emocionales expuestos en el desarrollo de la obra con los recursos musicales utilizados por el compositor.

Finalmente, en la entrevista concedida para esta investigación, en referencia al texto de la ópera *Antonieta*, el compositor mexicano Federico Ibarra Groth se pregunta, “¿Cómo el compositor le pone un ropaje musical a estas palabras?”. Y en otro momento, él mismo da, en parte, la respuesta cuando afirma que en el trabajo conjunto compositor-libretista, “el libreto es lo que guía al compositor en la ópera”.

Entonces, considerando la importancia básica del libreto en la ópera, incluimos además de los comentarios a la entrevista con el compositor, los comentarios a la entrevista concedida por la libretista de la ópera *Antonieta*, en primera instancia.

2.2 Comentarios sobre la entrevista concedida por la dramaturga Verónica Musalem²⁸

La entrevista concedida por la dramaturga Verónica Musalem develó el proceso creativo de la ópera *Antonieta*. Dado que había un gran cúmulo de información, tanto la libretista como el compositor fueron seleccionando algunos pasajes relevantes de la vida de *Antonieta Rivas Mercado* que pudieran ser adecuados y funcionales desde el punto de vista operístico. Musalem consideró que esta ópera exigió un trabajo muy estrecho con el compositor, de tal forma que hubo un flujo de información bidireccional, es decir, si bien la redacción del libreto fue la primera parte del proceso, para su manufactura se establecieron algunos lineamientos musicales. Por estas razones, el libreto de la ópera puede considerarse un referente de los estados emocionales expresados en la música. En este sentido, la primera

²⁸ Entrevista concedida por la dramaturga Verónica Musalem el 13 de octubre de 2017 en su domicilio de la Colonia Narvarte, Ciudad de México. La transcripción de la entrevista completa se puede consultar en el anexo A3.

y última escena de la ópera está relacionada con el trágico suicidio de Antonieta Rivas Mercado. El personaje operístico que ofrece Musalem tiene su base en sus reflexiones personales sobre los aspectos biográficos del personaje histórico. Ella imagina una Antonieta depresiva pero también vanguardista y transgresora de los convencionalismos sociales de la época. Es un personaje que emana una gran sensibilidad por su cercanía con el arte, con una vida amorosa y sentimental intensa pero desafortunada, con una amplia cultura, perteneciente a un círculo social y económico privilegiado, pero “muy atormentada”, por lo que ofrece un abanico emocional muy amplio. El personaje operístico se mueve en un mundo onírico donde, tal vez en su agonía, rememora los momentos más sobresalientes de su vida, todos ellos emocionalmente contrastantes. La libretista trata, a través del personaje operístico, explorar las causas del suicidio, lo presenta como un momento delirante y desenfrenado que se desarrolla en una atmósfera gélida, lúgubre y oscura. Musalem expresa su intención de llevar al espectador a estados emocionales diferentes insertando al personaje en contextos escénicos donde se pueden apreciar momentos cálidos, coloridos, pacíficos y festivos, pero también se narran sucesos de enojo, decepción y amargura. La libretista trata de narrar los sucesos desde la óptica del personaje real, quien fue marcada y transformada por los momentos históricos en los que se desarrolló su vida, lo que exige que el personaje operístico exprese estados emocionales diversos y consistentes con tales sucesos. Dado la importancia que tiene el libreto en la gestación de la ópera y por ofrecer datos explícitos y concretos sobre los estados emocionales expresados en la obra, la presenta investigación lo toma como un referente inicial para comprender la expresividad emocional de la música. Para ello, se han seleccionado pasajes donde el personaje operístico *Antonieta* realiza algunos monólogos que manifiestan los diversos estados emocionales por los que atraviesa.

La primera escena del libreto es un “monólogo interior”. Musalem describe un lugar sombrío y lúgubre y el personaje se muestra desconcertado y desesperado:

¿Qué es este dolor? Hace frío y...
Está lleno de humedad, de frío, de gris. Los Edificios tétricos se me vienen encima.
Hay un baile eterno, que veo en sueños. Estoy enferma de amor. Placer de amar, penas de amor...
¿Cómo llegué aquí?
Siempre me gustó tocar el piano, hace tanto que no lo hago que mis dedos están rígidos y duros.
La tierra alza su voz para impedirme que pise su suelo...

Repentinamente, Antonieta tiene una visión sobrenatural, se trata de un “ángel de la muerte”. Antonieta exclama:

“¡El Ángel es precioso! lo veo en mis sueños y vuela”²⁹.

Musalem indica en el texto secundario que “Antonieta empieza a caminar en círculos, con mucha rapidez. Cada vez más nerviosa”, la desesperación del personaje aumenta y se encuentra “en delirio”:

Tengo que romper todas mis cartas. ¡Me estoy muriendo! ¡La locura ronda!
Soy un estorbo. ¡No tengo patria! ¡No puedo más! ¡Hay un dolor que me come, me carcome!
La Nieve invade mi cuerpo, se mete en mí. Me congela y me hiere. La nieve me amenaza, el cuerpo explota de dolor. Hay unos seres amenazadores, se meten en mí. ¡Padre ven a mí!
La cabeza me explota, es un dolor agudo... tengo frío. ¡Tengo nieve dentro del cuerpo!

Antonieta se dispara, muere de manera fulminante en el plano de la realidad, pero ella despierta en un mundo “onírico e irreal”, en un momento de su infancia o adolescencia, en la casa paterna, rodeada de una vida plácida, holgada y privilegiada. En el texto secundario, Musalem señala que Antonieta está “en paz, relajada”. De forma simultánea sucede la participación de otros personajes sin interactuar con Antonieta, quien se dirige a un piano y toca con “muchísima alegría” la canción francesa *Plaisir d’amour*. En el libreto, Antonieta exclama:

¡Mira que hermosas las flores del jardín! ¡El olor de las flores invade todo! ¡Qué bella es la primavera!
No entiendo lo que es el amor. La vida es una cosa tan delicada y frágil que se puede romper en cualquier momento.

Musalem indica en texto secundario que Antonieta se mueve con gracia y agilidad y muestra una Antonieta vital, joven, inocente, poseedora de dones y talentos especiales, con una posición socioeconómica elevada, con ideales y sueños de juventud. Antonieta afirma:

Todos los hombres caen a mis pies. Aunque no soy bella como mamá. Algo haré para compensar mi fealdad. Estoy hecha para el amor y hacer algo importante a la humanidad, a mi querido México. ¡El amor es lo más grande que hay!

²⁹ Esta escena fue seleccionada para hacer el primer estímulo musical de la parte experimental de la tesis. Solo se utilizó la música.

El libreto expone las contradicciones en las que se debate el personaje, sus debilidades y fortalezas, lo que imprime mayor dinamismo a la obra y le permiten a la dramaturga jugar con los estados de ánimo del personaje. Por un lado, nos muestra una mujer talentosa e inteligente, pero por otro lado se percibe inseguridad. Estos pequeños conflictos de juventud se intensifican en la medida que Antonieta se va involucrando en el arte, la política y las relaciones sentimentales desafortunadas³⁰. Posteriormente, Antonieta interactúa con otros personajes, los diálogos que sostiene le producen estados de ánimo opuestos al monólogo anterior, se siente frustrada, desesperanzada, decepcionada y fúrica. Estos estados de ánimo se expresan en el tercer monólogo que se observa a continuación:

José fue el hombre de mi vida. Yo me enamoré de él y de sus ideales. También le di todo al arte, a México. ¿Y dónde quedó mi fortuna? ¿Por qué se burlan de mí?
No lo puedo creer amor mío... ¿A dónde hemos llegado? Al fracaso, la ruina, el desconsuelo. Me voy porque ya no pertenezco a tu vida. Me voy a ir, pero siempre te acordarás de mí. **Retumbará mi nombre hasta el último día de tu vida. Somos un producto del fracaso. La campaña política, la campaña de Vasconcelos. No me di cuenta que esos eran tus sueños: fracasos. Ahí estaba yo, creyendo hasta el último momento, creyendo en los fracasos**³¹.

Una escena posterior es la asistencia de Antonieta a la ceremonia de inauguración del *Ángel de la Independencia*³². En esta escena, la protagonista interactúa con un coro mixto y con un grupo de bailarines que ejecutan un vals al estilo vienés. Según la autora del libreto, es un momento que es de “oropel, fiestas”, de un “México aparentemente próspero” Las palabras que Antonieta expresa reflejan su júbilo, alegría, entusiasmo y orgullo por tan imponente monumento, por lo que expresa:

³⁰ En la vida real, Antonieta Rivas Mercado incursionó en la política apoyando la campaña de José Vasconcelos a la presidencia de la República, además de que tuvieron una estrecha relación sentimental (Blair, 2018). Musalem opina que José Vasconcelos fue el gran amor de Antonieta, sin embargo, desde el punto de vista de la dramaturgia, las características de la relación de estos personajes no permiten la invención de una gran historia de amor. Para Musalem, esta relación probablemente es solo una “historia de poder” en la que Vasconcelos muestra una gran pasividad con Antonieta Rivas Mercado, lo que hace dudar que él haya correspondido con la misma intensidad el amor que Antonieta le profesó, razones por las que, desde el punto de vista dramático, no hay elementos suficientes para construir en torno a ellos, una historia de amor intensa y apasionada. Estas son algunas de las razones por las que este importante personaje de la vida política de México fue omitido dentro de la trama como un personaje protagonista y solo se hicieron alusiones a través de monólogos del personaje principal y por medio de diapositivas que se proyectan en la puesta en escena.

³¹ De esta escena se extrajo el segundo estímulo. Solo se utilizó la música.

³² La *Columna de la Independencia* es obra del arquitecto Antonio Rivas Mercado.

**Bajo los cristales se ve el hermoso ángel que vuela. ¡Oh! Querido padre, es magnífica tu obra... El ángel que guiará a mi amado México. Es increíble como lo baña la luna, hay un resplandor irreal. Yo también quiero volar...
... Has realizado tu obra maestra. Criatura alada, dorada, que mira nuestros movimientos... Ahí está mirando, bañada de luces doradas... con luces de todos los colores³³.**

El siguiente monólogo se relaciona con la salida de las tropas revolucionarias de la Ciudad de México³⁴, por lo que Antonieta expresa:

Todo terminó: la revolución y su barbarie. Pasamos la página. Te amo casa, te amo Padre, te amo vida. La primavera llega con más fuerza. Mi padre ha vuelto a reír y a trabajar con ímpetu. ¡Ahora todos experimentamos: la libertad!³⁵

Finalmente, después de una larga escena donde Antonieta interactúa con las alegorías (el amor, la política y el arte), se va perfilando el último monólogo del personaje principal. A Verónica Musalem le parece, desde el punto de vista dramático, que el suicidio de Antonieta Rivas Mercado tiene tintes románticos y espectaculares, pues los elementos que lo rodean (*Notre Dame*, París, el invierno, una mexicana de 31 años) hacen que este trágico momento adquieran matices de un *performance*. Para la autora del libreto, “nadie puede superar esa muerte” pues las condiciones que se conjuntaron parecieran estar inventadas por algún dramaturgo. Sin embargo, Verónica Musalem aclara que ella deja a sus lectores y espectadores la reflexión de si Antonieta Rivas Mercado construyó meticulosamente las condiciones en las que ella se quitó la vida. En esta última escena, Verónica Musalem da a su personaje las siguientes palabras, similares a las del primer monólogo. Antonieta es presa de la depresión y los acontecimientos la rebasan.

La nieve está dentro de mí. El frío no me deja... ¿Quién soy? ¿A dónde voy? Soy la hija de la muerte... no quiero nada. Adiós vida, no tienes nada para mí... ¡Dioses, déjenme ir! Es aquí donde todo explota, nunca fui tan libre. ¿En qué templo entraré? ¿Qué hogar me acogerá? ¡Destierro, maldiciones: es lo

³³ Esta escena se seleccionó como tercer estímulo. Solo se utilizó la música.

³⁴ Cuando las tropas revolucionarias llegaron a la Ciudad de México, algunas residencias vecinas fueron tomadas como cuartel general, en particular la residencia de Joaquín Casasús ubicada en frente de la residencia Rivas Mercado. Para fortuna de ellos, su domicilio no fue invadido, pero por los riesgos y peligros potenciales que corrían los miembros de la familia ante las tropas revolucionarias, en particular las mujeres, estuvieron refugiados durante un largo tiempo en los sótanos de la residencia. Una vez pasada esta situación, los integrantes de la familia pudieron retomar su vida.

³⁵ Esta escena fue seleccionada como cuarto estímulo musical. Solo se utilizó la música.

que me está destinado! ¡No hay lugar para mí! ¡Muero de dolor y de humillación! ¿Dónde he venido a parar?

En texto secundario se indica que Antonieta lleva la pistola a su pecho, frente a su corazón, y exclama sus palabras finales:

Vuelo, vuelo, vuelo... He caminado hasta aquí. Me dejo ir... Allá voy, no hay más. **Muerte, llévame contigo, no te tengo miedo. Te he estado esperando... Teníamos una cita... Hoy se cumple... Allá, acá, en la eternidad... Ven a mí, señor de la muerte... Ya no tengo miedo... Tómame y abrázame... me dejo ir... para siempre... para siempre... para siempre....**³⁶

Acto seguido, Antonieta se dispara y muere de manera fulminante³⁷. En esta última escena la libretista trató de describir y explorar sobre el profundo estado de desesperanza, dolor, desesperación y tristeza en el que se encontraba el personaje principal al momento de realizar tan drástica acción. Verónica Musalem aclara que ella trató al personaje histórico con respeto, sin deseos de ridiculizarlo y que considera que Antonieta es una “heroína que sigue sus pasiones hasta el final” y, por lo tanto, es un personaje muy digno y teatral. Como se aprecia en las diferentes escenas, la libretista presenta un personaje que transita por diversos estados emocionales³⁸, contrastantes entre ellos, los que tendrán un equivalente musical que por sí solo tratará de expresarlos.

³⁶ El quinto estímulo fue extraído de esta escena. Solo se utilizó la música.

³⁷ En la página 143 se muestra una nota periodística de *Le Petite Parisien* del 12 de julio de 1931 que reporta sobre este suceso.

³⁸ Desesperación, desconcierto, delirio, nerviosismo, alegría, vitalidad, frustración, desesperanza, decepción, furia, júbilo, entusiasmo, desesperanza, dolor, tristeza.

2.3) Comentarios sobre la entrevista³⁹ al compositor Federico Ibarra Groth.

En el proceso creativo de la ópera *Antonieta* se cumpliría la interacción que Gomila ha llamado perspectiva de segunda persona. Esta interacción sucede entre el compositor y el público receptor (Gomila, 2010). Sin embargo, en la construcción de la ópera sucede una etapa previa, una especie de interacción de primera y segunda personas dentro del mismo compositor. Más allá de las expresiones emocionales que pudieran formar parte del contenido musical de la ópera en cuestión, el público receptor tiene un lugar importante en la mente del compositor, quien afirma que “una ópera no puede hacerse sino para ser representada” por lo que busca que la música y la historia sean percibidas “como un todo”, que exista un buen balance y proporción, de tal forma que quien la escuche “quizá quede convencido”. Federico Ibarra ahonda sobre la importancia que tiene el escucha en su obra. En cada una de sus composiciones operísticas, Ibarra, como primer público, se cuestiona que es lo que el espectador recibe, se pregunta si lo que está planteando en la partitura es lo que realmente desea que llegue al oyente. La ópera *Antonieta* no estuvo exenta de este intenso proceso de reajuste y revaloración, ya que el compositor buscó que la música y la escena fueran coincidentes y que su ritmo no decayera, por lo que él mantuvo una constante autocrítica durante la escritura de la música.

Por otro lado, dado el sincretismo que hay entre palabra y música y la consistencia que debe existir entre la intencionalidad de ambos elementos (Plavša, 1981), el compositor puso a prueba el libreto en una lectura dramatizada pública, la que permitió explorar las reacciones de los asistentes. En este acto, se observó que parte de la concurrencia se conmovió, en particular las mujeres. Tales reacciones fueron un parámetro que llevó al compositor a la conclusión de que la obra era funcional desde un punto de vista escénico y que, por lo tanto, era viable pasar a la fase de composición musical.

³⁹ Entrevista concedida por el compositor Federico Ibarra Groth el 21 de junio del 2018 en la Ciudad de México. La transcripción de la entrevista completa se puede consultar en el anexo A4. El acercamiento de Federico Ibarra al personaje histórico *Antonieta Rivas Mercado*, fue consecuencia de una sugerencia del director de orquesta mexicano Enrique Barrios, en el contexto de las conmemoraciones del bicentenario de la Independencia de México y el centenario de la Revolución Mexicana celebradas en el año 2010.

Para Ibarra, aproximarse al personaje histórico de Antonieta Rivas Mercado significó la oportunidad de tratar con “un personaje que ofrece muchas luces”, pues permitió la creación de una historia de ficción generada a partir de hechos reales, dentro de un momento histórico convulso, desde la vida de una mujer cuya existencia tuvo un final trágico, pero a la vez “espectacular, teatral y terrible”. En este sentido, si la ópera *Antonieta* tiene como marco de referencia la realidad, entonces podría ser clasificada como una obra próxima al verismo⁴⁰. Sin embargo, al final podría ubicarse en un subgénero de fantasía histórica, dado que se desarrolla en una interfase donde coexisten lo histórico real y lo sobrenatural. Esto nos lleva a recordar otros trabajos⁴¹ de Federico Ibarra donde se perciben mundos mágicos, misteriosos y fantásticos.

Durante la entrevista, Federico Ibarra reflexionó sobre la relación que guardan el compositor y el libretista durante el proceso creativo de una ópera y advirtió que aún existen posturas por parte de algunos músicos en considerar que el libretista está al servicio del compositor. Sin embargo, él considera que los tiempos actuales son muy diferentes a los de la ópera decimonónica y que esta relación es más complicada, pues exige una estrecha colaboración de ambas partes.

El maestro Ibarra señaló que la vida de Antonieta Rivas Mercado ha merecido la atención de otros artistas⁴², razón por la que la ópera *Antonieta* requería mantenerse distante de otras propuestas artísticas para evitar algún señalamiento de plagio. Es por lo anterior que Ibarra consideró prudente que la obra contara con un libreto original donde se contemplaran los acontecimientos históricos del personaje real que son del dominio público. Debido a que la creación de una obra artística en torno a un personaje histórico puede suscitar polémica y controversias con organizaciones o individuos que representen o administren su legado, Federico Ibarra ofreció, por un lado, un trato cuidadoso y respetuoso a la imagen de Antonieta Rivas Mercado, y por otra parte, consideró conveniente incluir personajes ficticios que simbolizaran o representaran aquellos elementos, situaciones o personalidades históricas

⁴⁰ Entrevista concedida por Federico Ibarra para José Areán y Gerardo Kleinburg, canal 22 de la televisión mexicana, donde Federico Ibarra afirma que nunca había “trabajado un tema verista” al referirse al origen de la ópera *Antonieta* (<https://www.youtube.com/watch?v=OzgVhb-2qYM>)

⁴¹ El pequeño príncipe (1988), Alicia (1990), Despertar al sueño (1994), El juego de los insectos (2008), entre otros.

⁴² En 1982, el director de cine Carlos Saura presentó la película *Antonieta* y en 2007, Katherine S. Blair publicó la novela *A la sombra del ángel*. Ambas obras estuvieron inspiradas en la biografía de Antonieta Rivas Mercado

que, por su delicadeza, no debían ser mencionados explícitamente en la obra. En el caso de la ópera *Antonieta*, el compositor y la libretista propusieron las alegorías del amor, la política y el arte que sintetizan los múltiples acontecimientos que forman parte de la vida del personaje histórico.

Federico Ibarra explicó que, a partir de las probables situaciones reales que pudo vivir el personaje, compuso una música que atiende la temporalidad y la espacialidad donde sucedieron los hechos históricos que, a su vez, fueron los escenarios donde se llevaron a cabo los momentos destacados de la vida de Antonieta Rivas Mercado. Por ejemplo, cuando la escena se desarrolla en un recinto determinado, como puede ser la Catedral de *Notre Dame*, Ibarra se auxilió de aquellos recursos musicales que evocan el recinto, es decir, la música debía ser consistente con las características físicas que pudiera tener ese lugar en determinada época del año⁴³, además de que tenía que representar, en alguna medida, el estado anímico del personaje principal, por lo que, a juicio del compositor, esta importante escena representa el “día de la ira”, el día que Antonieta fue impulsada a quitarse la vida. Por lo tanto, Federico Ibarra incluyó un *Dies irae* para representar estos dos aspectos, la ambientación del lugar y la transmisión de los sentimientos internos del personaje. No obstante que el libreto guía al compositor, arropar musicalmente un texto no es fácil de determinar, solo la experiencia, intuición e imaginación de Federico Ibarra pudo ofrecer la solución propicia a las palabras del libreto.

Durante la entrevista, el compositor ahondó en el contexto histórico en el que se desarrolla el personaje y consideró que Antonieta no solo fue víctima de sus propias contradicciones sino también de las que se suscitaron en la realidad social, cultural y política del momento histórico que le correspondió vivir. Las clases dirigentes no quisieron “reconocer lo que estaba ocurriendo en México” y quisieron “plantear un futuro que no tenía nada que ver con la realidad”. En este sentido, el compositor representa musicalmente la compleja relación contradictoria que sufre el personaje principal y la clase social a la que pertenecía a través del *Tema del Ángel*⁴⁴.

⁴³ Aquí se presenta un ejemplo de la intencionalidad del compositor al evocar el estado de ánimo del personaje, además se presenta descripción musical onomatopéyica (Plavša, 1981) al tratar de evocar musicalmente la catedral de *Notre Dame* a través del coro.

⁴⁴ Más adelante, en el capítulo 5 se muestra que este fragmento musical, desde el punto de vista estadístico, tiene un comportamiento muy peculiar. Los resultados muestran que el *Tema del ángel* tiene un comportamiento ambivalente que lo ubica en un punto medio entre música que es vinculada a expresiones

Federico Ibarra explicó que en la primera escena se encuentran varios temas musicales oponiéndose entre sí, los que tratan de aludir diversos pasajes de la vida del personaje principal. Allí era necesario exponer algunos rasgos que revelaran las cualidades y características Antonieta, por lo que él consideró pertinente incluir una cita musical⁴⁵ muy breve que refuerza la contextualización sociocultural y sentimental en la que Rivas Mercado desarrolló su vida. El compositor también se cuestionó sobre la imagen que su personaje tenía de sí misma, lo que generó una música que representa la añoranza, la decepción y la frustración.

Federico Ibarra revela que su estilo compositivo personal está ajeno a la tonalidad, sin embargo, consideró que no era congruente utilizar ‘música vanguardista’ para esta ópera en particular⁴⁶, por lo que optó por utilizar estilos musicales de finales de siglo XIX. En este sentido, Ibarra consideró que el ‘padre de Antonieta’ podía estar acompañado de una tonalidad de Do menor⁴⁷, la que, en opinión del compositor, proyecta una sonoridad discreta y adecuada para describir el amor y preocupación que el ‘padre de Antonieta’ sentía por su hija⁴⁸. Otro elemento musical que relató el compositor y que se puede destacar, es que, en el inicio del canto de la mezzosoprano, el intervalo de séptima mayor⁴⁹ presenta cierto grado de dificultad en su ejecución, y es por lo que, en este caso particular, expresa “el desgarramiento de un alma a través de un canto”.

El Maestro Ibarra compartió algunos de los recursos que utiliza en sus técnicas compositivas. Por ejemplo, un personaje puede ser representado por un tema musical asociado a una dotación instrumental específica. Ahora bien, si el tema permanece constante y la instrumentación variable, entonces se puede dar otra intencionalidad al personaje que sea consistente con las diferentes situaciones que transcurren en la escena. Para el

emocionales “agradables” y música que está relacionada a expresiones emocionales “desagradables”. Es decir, este fragmento musical logra el cometido de representar las contradicciones a las que Ibarra hace referencia.

⁴⁵ *Plaisir d’amour* del compositor franco-alemán Jean Paul Égide Martini (1741-1816)

⁴⁶ Por lo tanto, se puede sugerir que la música de *Antonieta* es cercana al romanticismo.

⁴⁷ La tonalidad de Do menor es, para Charpentier, deprimida y triste; para Mattheson se relaciona con dulzura desbordante e intensa tristeza; para Rameau está ligada a la ternura y lamentación (López Cano, 2011: 64).

⁴⁸ El registro en el que se desempeñen los instrumentos puede ser un recurso que contribuya a la expresividad emocional de los personajes. El Do menor se desarrolla en la parte media del registro, lo que, sumado a la tesitura de bajo, favorece la expresión de los afectos a los que el compositor hace referencia.

⁴⁹ El intervalo va de un Fa#4 a un Mi#5. La ejecución del intervalo se complica por su amplitud y por su cercanía con la octava. Esto genera tensión musical, lo que favorece la expresión del dolor de la protagonista.

compositor, la orquesta no es solo un accesorio que está subordinado a la voz o a la escena, sino que la orquesta es un personaje más que está interactuando de manera activa con todos los personajes que intervienen en la escena. Desde esta perspectiva, la orquesta, como personaje, tuvo un monólogo que se encargó de narrar musicalmente los sucesos de la Revolución Mexicana.

Por otro lado, el uso de ritmos populares del siglo XIX también se hace presente en la ópera, como es en el caso del *Vals*. El compositor utiliza este ritmo para enmarcar y representar las festividades del centenario de la Independencia de México, con lo que trata de oponer lo exuberante con lo nostálgico, pero advierte que las características que propone en el vals son subjetivas y que faltaría corroborar si el público lo aprecia de la misma manera.

En ocasiones, para algunos de los pasajes musicales de la historia, Ibarra estimó conveniente rescribirlos hasta que encontró la consistencia adecuada. Ibarra nos compartió en la entrevista que hay pasajes que son más complicados que otros, como es el caso en el que el padre de Antonieta debe partir para siempre. Ibarra contempló que la desolación en la que quedaría sumida Antonieta era tan intensa que el hallazgo de la música adecuada fue logrado después de experimentar con varios bocetos.

Federico Ibarra señaló que una vez que se estableció la solución musical óptima para determinado pasaje, el proponer un cambio hubiera generado desequilibrio en la estructura total de la obra debido a que cada momento musical sostiene una relación de proporcionalidad con todos los demás pasajes. Sin embargo, cuando la ópera *Antonieta* se completó, fue necesario un proceso exhaustivo de revisión que implicó la eliminación de material innecesario o reiterativo que afectara la fluidez de la trama. Este proceso de revisión exigió una atención extrema para no afectar la totalidad de la obra. Solo la experiencia del compositor puede ofrecer la capacidad para realizar los ajustes sin que mermara la integridad de la ópera. En este sentido, Federico Ibarra destaca que es muy importante señalar que la ópera, en tanto que es un espectáculo escénico, exige una correspondencia absoluta entre la música y la escena, es decir, los ritmos musicales y escénicos deben mantener una proporción semejante.

La ópera *Antonieta* es una ópera cíclica donde el inicio y el final se unen a través de la misma escena. Esto generó dificultades para el compositor pues había que producir una música diferente a partir de una escena y un texto ya planteados con anterioridad, pero de no

hacerlo, se corría el riesgo de perder la expectación del oyente. En el caso de la ópera *Antonieta*, la historia tiene tal carga dramática y escénica que fue necesario hacer una reflexión musical final, a manera de epílogo⁵⁰, que condujo a una conclusión convincente para el compositor.

2.4 Conclusión del capítulo

El compositor y la libretista nos han compartido sus experiencias y reflexiones en el proceso creativo de la ópera. Dado que la música vocal ofrece un sincretismo letra-música y que la comprensión de las intenciones y expresiones de la obra son más claras si se cuenta con suficientes elementos para su análisis, se considera necesario profundizar en los aspectos literarios de la obra para aproximarse a la expresividad emocional de cada uno de los fragmentos musicales seleccionados como estímulos. Por esta razón, en el capítulo 3 se presenta un análisis del libreto y en el capítulo 4 un análisis musical de los fragmentos.

⁵⁰ Se trata de un pasaje musical de 36 compases dividido en dos partes. En la primera, un coro mixto canta *a capella* el siguiente texto: “¡Libertad, ahora volamos juntos! Es aquí donde nos encontramos... No hay más, Antonieta... ¡Libertad Alada! Se va y la lleva a otro mundo... ¡Vuelas para siempre! No hay más, Antonieta... Es la muerte que te acompaña, es la muerte que te visita, es el ángel de la muerte... Adiós criatura del dolor...”. En la segunda parte, en los últimos cinco compases, la orquesta completa hace los últimos acordes mientras que en el escenario “se hace lentamente el oscuro total”.

Capítulo 3: Análisis⁵¹ del libreto de la ópera *Antonieta*

3.1 Sobre el título

El título de la obra está relacionado con el personaje histórico Antonieta Rivas Mercado (1900 – 1931). El título no acota si la obra desarrollará algún suceso particular en la vida del personaje.

3.2 Sobre el texto primario

En la obra se desarrollan tanto monólogos como diálogos. Se utiliza un lenguaje moderno, accesible y está escrita en prosa. No se perciben durante el transcurso de la obra narraciones que estén fuera de su contexto, por lo que las acotaciones dichas o representadas por algún elemento, narrador o actor contribuyen a la comprensión de los acontecimientos desarrollados en la escena.

3.3 Sobre el texto secundario

La escritora del libreto da indicaciones precisas de lugar. Inicialmente, los eventos se desarrollan en la Catedral de *Notre Dame*, pero este lugar se transformará en otros espacios. Respecto del tiempo, no hay alguna aclaración, con base en la biografía del personaje, se asume que los acontecimientos se ubican entre los años 1900 y 1931, por lo que la ambientación y vestuario son consistentes con esta época. La autora aprovecha el texto secundario para dar indicaciones de algunos de efectos sonoros, de iluminación, de movimientos de los personajes y de los estados de ánimo que debe representar la actriz-cantante principal.

⁵¹ Análisis realizado con base en la “Guía para una lectura crítica de la obra de teatro” propuesta por el Profr. José Luis Gómez-Martínez, que puede consultarse en la página <https://www.ensayistas.org/curso3030/genero/teatro/>

3.4 Sobre los elementos de la obra

Los diálogos son invenciones de la libretista, quien parte de la pregunta “¿cómo debe estar alguien que se va a suicidar?”⁵². Durante el transcurso de la obra, se presentan episodios de la “vida fragmentada”⁵³ de la protagonista, al mismo tiempo, se destacan sucesos históricos relevantes de nuestro país pero que también ubican la vida del personaje principal. Es así como vemos momentos de su niñez, la inauguración del *Ángel de la Independencia*, las Fiestas del Centenario de la Independencia de México, alusiones a la Revolución Mexicana y la participación del personaje principal en la política del país durante el periodo posrevolucionario. También se menciona sus relaciones amorosas y se especula sobre su trágico deceso. La participación de los personajes secundarios es relevante. En el caso de las alegorías, se trata de personajes que funcionan como “pivotes dramáticos”⁵⁴ para que el personaje principal cuente su vida; son “presencias fársicas”⁵⁵ que se dedican a provocar y maltratar al personaje principal, intensificando el drama.

3.5 Sobre el desarrollo de la obra

El desarrollo de la obra es una alternancia de escenas con diversos estados de ánimo. La obra es cíclica, inicia y termina en el mismo punto, que es el suicidio de Antonieta, lo que propicia que el personaje principal pueda trasladarse, dentro de un mundo sobrenatural, a diferentes momentos de su vida. La obra se desarrolla inicialmente, en un plano de la realidad con un tiempo no lineal, posteriormente, una vez que el personaje muere, los sucesos se desenvuelven en un “plano onírico, irreal”⁵⁶ con una temporalidad lineal.

⁵² Entrevista concedida por la dramaturga Verónica Musalem el 13 de octubre de 2017.

⁵³ Ibid.

⁵⁴ Ibid.

⁵⁵ Ibid.

⁵⁶ Ibid.

3.6 Sobre la estructura de la obra

La obra está organizada en un solo acto dividido en doce escenas en las que el personaje principal va presentando cambios en sus estados emocionales⁵⁷.

1. Primer Aria: *¿Qué es este dolor?* (Suicidio)⁵⁸
2. Aparición de las alegorías y el padre de Antonieta
3. Segunda aria: *¡Mira que hermosas las flores del jardín!* (Despertar de Antonieta en el más allá)
4. Primer diálogo entre Antonieta y las alegorías
5. Tercera aria: *José era el hombre de mi vida*⁵⁹
6. Primer diálogo entre Antonieta y su padre
7. Inauguración del *Ángel de la Independencia*⁶⁰
8. La Revolución Mexicana
9. Segundo diálogo entre Antonieta y su padre⁶¹
10. Segundo diálogo entre Antonieta y las alegorías
11. Cuarta aria: *La nieve está dentro de mi*
12. Suicidio⁶²

3.7 Sobre los personajes

- El personaje principal es Antonieta Rivas Mercado, “mujer elegante, con mucha clase”⁶³.
- La Alegoría del amor, “una mujer ni guapa ni fea”.

⁵⁷ Se propone de forma aproximada, con base en el libreto (didascalias, diálogos, monólogos, etc.), que los estados emocionales expresados en cada escena son los siguientes: Escena 1: Ansiedad y desesperación. Escena 5: Tristeza y decepción. Escena 7: Júbilo y euforia. Escena 8: Miedo e incertidumbre. Escena 9: Tranquilidad y alegría. Escena 10: Tristeza. Escena 12: Ansiedad y desesperación.

⁵⁸ Parte de la escena uno es tomada para el primer estímulo musical.

⁵⁹ Parte de la escena tres es tomada para el segundo estímulo musical.

⁶⁰ Parte de la escena siete es tomada para el tercer estímulo musical.

⁶¹ Parte de la escena nueve es tomada para el cuarto estímulo musical.

⁶² Parte de la escena doce es tomada para el quinto estímulo musical.

⁶³ Las descripciones de los personajes provienen del libreto de la obra.

- La Alegoría del arte, “un hombre delgado, atormentado e irascible.
- La Alegoría de la política, “un hombre maduro, gordo y desagradable”.
- Antonio Rivas Mercado, “hombre culto y cariñoso”.
- El Ángel: “un hombre hermoso”.

3.8 Sobre el conflicto del personaje

La obra está basada en un personaje histórico, esto es, el planteamiento de la obra se basa en la realidad. En el transcurso de las diferentes escenas, el espectador podrá imaginar un personaje que tiene intensos conflictos de vida. Antonieta Rivas Mercado participó de forma relevante en la reconstrucción de la vida cultural de México durante el periodo posrevolucionario al impulsar importantes proyectos en el ámbito de las artes. Fue una mujer “transgresora”⁶⁴ de las rígidas estructuras sociales de la época en que vivió, poseedora de una amplia cultura, era “muy preparada pero muy atormentada”⁶⁵. La libretista consideró que fue “enriquecedor transitar por este personaje”⁶⁶, y estima que su libreto “contempla un panorama de la época del personaje, de su tragedia, lo romántico de su vida, y la gran teatralidad de su muerte”⁶⁷. Es una obra, según su autora, que tiene “alusiones al bien y al mal, al esplendor y a la caída”⁶⁸.

3.9 Sobre el género del libreto

El texto de la ópera *Antonieta* inicialmente fue creado como un libreto para teatro, después se hizo la adaptación para ópera, por lo que la palabra y la música tienen la misma relevancia. La complejidad emocional de su personaje principal exige a la actriz-cantante todos sus recursos histriónicos.

⁶⁴ Entrevista concedida por la dramaturga Verónica Musalem el 13 de octubre del 2017.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ Ibid.

Capítulo 4: Análisis musical de los fragmentos utilizados como estímulos

4.1 Presentación del análisis

El material musical para este análisis proviene del manuscrito de la ópera *Antonieta* amablemente facilitada por el compositor Federico Ibarra Groth. Los cinco fragmentos musicales seleccionados en esta investigación como estímulos⁶⁹ experimentales han sido nombrados: “Tema del ángel”, “Retumbará mi nombre”, “Vals”, “Te amo casa” y “Señor de la muerte”.

El análisis musical se presenta en dos versiones con niveles de profundidad diferentes. La primera versión da detalle de aspectos formales y técnicos y se ofrece al lector que requiera información minuciosa de tipo musical y acústico. Dada su extensión y complejidad, se ha dispuesto enviar el trabajo íntegro al anexo A7, donde se podrán consultar listas, tablas y gráficas que han sido generadas a partir del análisis. La segunda versión es una síntesis de toda la información contenida en la primera versión detallada y pretende ofrecer la información mínima necesaria al lector que no desea profundizar en los aspectos técnicos y teóricos de la música pero que requiere una explicación concisa y fundamentada de los fragmentos trabajados en esta tesis.

A continuación, presentamos la segunda versión del análisis, el que está dividido en dos partes: primero la síntesis de la información de los elementos musicales y en seguida la síntesis del análisis de cada uno de los cinco fragmentos de música seleccionados para este trabajo.

⁶⁹ En este capítulo se describen las características que conforman el análisis y sus resultados. Para observar detalladamente todo este proceso, favor de consultar el anexo A7.

4.2 Elementos del análisis detallado

Los elementos que conforman la versión detallada del anexo A7 se compone de varios puntos, los que son aplicados a cada uno de los cinco fragmentos musicales.

- **Texto.** Se atiende el segmento de libreto relacionado con el fragmento correspondiente, debido a la estrecha relación que guarda con la música. Es una guía que permite entender el estado emocional del personaje y, por ello, es razonable suponer que la música que le acompaña también refleja el estado emocional descrito en el texto.
- **Dotación instrumental.** Con el listado de instrumentos se analiza cuáles son las familias instrumentales en cada fragmento y si existe algún vínculo particular entre las sonoridades seleccionadas con los eventos de la escena.
- **Melodía.** Se ofrece una descripción cualitativa de la melodía a partir de la información que proporcionan tanto la partitura como el audio. Se observa el movimiento melódico a partir de graficar las frecuencias de cada una de las notas en función del tiempo. Para esto, se utilizan los recursos gráficos y numéricos proporcionados por el programa de cómputo *Sonic Visualiser* (Cannam, Landone, & Sandler, 2010). Buscamos la identificación de patrones de movimiento melódico y los índices (regiones grave, media, aguda) en el que se desarrolla. Se espera que este proceso permita identificar la relación de los patrones del movimiento melódico con el estado emocional que expresa el personaje.
- **Armonía.** Se describe la tonalidad, los acordes, la función tonal y el ritmo armónico. Aunque el estilo personal de Federico Ibarra se aleja de la música tonal⁷⁰, en esta ópera hace una excepción, pues la historia está ambientada en las tres primeras décadas del siglo XX mexicano, lo que sugiere una música construida sobre una base tonal. Los fragmentos seleccionados tienen una tonalidad definida, excepto el fragmento denominado “Retumbará mi nombre” que es mucho más cercano al estilo de Ibarra. Con este elemento se pretende observar la probable relación que guarda la

⁷⁰ Favor de consultar 2.3) *Comentarios sobre la entrevista al compositor Federico Ibarra Groth.*

armonía con el estado emocional presentado por el personaje o la escena y, además, la influencia que puede tener en los juicios estéticos de los oyentes.

- **Dinámica.** Este elemento describe las diferentes intensidades sonoras que se plantean en el fragmento musical y si estos cambios son súbitos o graduales. La dinámica es un recurso que ha sido identificado como fundamental en el intento de transmitir mensajes musicales asociados a algún estado emocional en particular (Wedin, 1972). Sin embargo, los alcances de este elemento pueden verse afectados por las limitaciones que presenta una audición de laboratorio que es diferente a una audición en los recintos adecuados, donde se cuenta con mayor disponibilidad de recursos sonoros y visuales (Vuoskoski & Eerola, 2015) que favorecen para que la intensidad sonora adquiera relevancia en la experiencia emocional del oyente.
- **Agógica.** La variación en la velocidad de reproducción de la partitura establecida por el tiempo metronómico⁷¹ se logra a través de anotaciones en la partitura que indican tiempos uniformes o aumentos y disminuciones progresivas de la velocidad de reproducción. Otro recurso para variar la velocidad consiste en modificar la duración de la nota. Por esta razón, se efectúa un conteo de la cantidad de notas en función de su valor de duración, de tal forma que las melodías que se muestran más ligeras y ágiles son las que utilizan principalmente notas de breve duración. El efecto opuesto se logra con notas de mayor duración que permite que la melodía adquiera mayor pesadez. Los cambios de velocidad de reproducción y la forma como se efectúan (constantes, progresivos o súbitos) son recursos compositivos muy útiles para remarcar el estado afectivo que se desea expresar⁷².
- **Articulación.** Algunos autores como Wedin (1972), Sloboda (1991) y Gabrielsson (1999) consideran que la fuerza corporal que el ejecutante imprime sobre su instrumento (arcadas en cuerdas, ataques de lengua en alientos) pueden ser elementos que influyen en el juicio emocional del oyente. Las maneras de articular, en particular el *legato* y el *staccato*, también son recursos compositivos que auxilian en la intención emocional de la obra musical. La manera como se combinan los ataques

⁷¹ El Diccionario de la Real Academia Española no contempla esta palabra, pero el Diccionario del Español de México auspiciado por el Colegio de México sí la incluye (<https://dem.colmex.mx/ver/metronómico>).

⁷² Favor de ver el apartado 1.6 de la tesis.

con la intensidad sonora genera resultados que contribuyen a la pesadez o ligereza de la melodía y por lo tanto afecta la experiencia emocional del oyente.

- **Color.** Es un elemento muy relacionado con la dotación instrumental por lo que influye el timbre de cada instrumento. Para el caso de la ópera *Antonieta*, es un recurso muy utilizado por el compositor, por lo que es necesario identificar las diferentes mezclas orquestales aplicadas para entender la intencionalidad y justificación de tales combinaciones. La relación que guarda el color y el timbre con los estados emocionales incluye tanto la brillantez u oscuridad sonoras, como la influencia que estos elementos tienen sobre la caracterización de los personajes y el juicio de los oyentes. Se ha demostrado que el timbre influye en la percepción emocional (Hailstone, J. et al., 2009: 2141).
- **Textura.** Está asociada con la homofonía, el contrapunto, y la cantidad de masa sonora por compás. Además, se propone el concepto denominado *densidad sonoro musical*⁷³ que se ha ideado a partir de la correlación que identifica Schubert (2004) entre la brillantez sonora y el centroide del espectro de frecuencia. Se construye a partir de un promedio ponderado que conjunta el porcentaje del total de dotación instrumental disponible, la articulación predominante, la intensidad sonora, el valor de duración del compás y el número de voces desplegadas. Toda esta información se extrae directamente de la partitura del compositor. Los datos numéricos obtenidos posibilitan la obtención de la gráfica de la densidad sonoro musical en función del tiempo.

4.3 Síntesis del análisis musical

4.3.1 Fragmento musical *Tema del ángel*

El fragmento musical está construido en torno a la siguiente imagen: un ángel hermoso llega del cielo y sobrevuela suavemente sobre *Antonieta*, quien lo contempla maravillada. El compositor musicaliza el fragmento principalmente con maderas, cornos y

⁷³ En el anexo A6 se expone detalladamente este concepto.

cuerdas. Un *gran cassa* (instrumento de percusión) y platillos suspendidos participan breve y suavemente con un redoble. El fragmento es conciso, solo son 9 compases en 4/4 que se desarrollan con el metrónomo ubicado en 98 golpes por minuto. Las cuerdas y la mezzosoprano⁷⁴ desarrollan la melodía principal, la que es acompañada por los cornos que desarrollan acordes con notas largas, mientras que las flautas y los oboes contrapuntean con seisillos. La melodía principal dibuja un trazo descendente y se desarrolla en un registro medio. La tonalidad del fragmento es Si bemol mayor y se observan enlaces de acordes que van de la tónica (Si bemol mayor) a la submediante (Sol menor), o de la tónica a la mediana (Re menor). El acento armónico se ubica al inicio de cada compás. La mayoría del fragmento se desarrolla con una intensidad sonora de *mezzoforte* y dependiendo del instrumento y la función que tenga, se resalta con *forte* o se manda a un plano sonoro más discreto con un *piano*. El compositor incorpora al inicio del fragmento la mayor cantidad de notas, número que se va diluyendo en la medida que el fragmento va avanzando. La articulación predominante es *legato*, lo que imprime ligereza al fragmento y facilita su realización. Respecto del color, las maderas se ubican en una región aguda, lo que ofrece brillantez al fragmento, en la segunda parte del fragmento, la brillantez se atenúa al rotar los seisillos a las cuerdas, las que se desenvuelven en una región media. La textura combina tejidos homofónicos y contrapuntísticos, la densidad del fragmento es más o menos constante y se observan rotaciones entre las diferentes secciones de la orquesta. Probablemente, los seisillos que realizan la flauta y el clarinete simulan el aleteo ágil y ligero del ángel, mientras que los cornos parecen representar la ingravidez de este ser alado y donde las cuerdas evocan los suaves movimientos descendentes y ascendentes del ángel. El redoble de las percusiones representa la aparición luminosa, atemorizante y fascinante del ángel. Por ello, la música que Federico Ibarra propone para este texto es elevada (*soaring*), triunfante, dramática, apasionada, agitada, excitante, impetuosa e inquietante (Hevner, 1936: 249). Se puede agregar que la dinámica del fragmento musical ofrece un carácter suave, pacífico, amable, soñador, digno y solemne (Costa, Ricci Bitti, & Bonfiglioli, 2000; Gabrielsson A. , 1999; Hevner, 1935; Juslin & Lindström, 2011; Wedin, 1972). De acuerdo a las descripciones del libreto,

⁷⁴ Al personaje operístico Antonietta se le asignó una voz con tesitura de mezzosoprano.

los campos semánticos de *Calma*⁷⁵ y *Diversión*⁷⁶ (Díaz & Flores, 2001: 32, 33) pueden proporcionar términos que describirían la expresividad emocional del fragmento.

4.3.2 Fragmento musical *Retumbará mi nombre*

El fragmento musical está vinculado a la escena donde el personaje principal sufre una profunda decepción, tiene un arrebató de cólera y reclama “no me di cuenta que tus sueños son los fracasos”. En el fragmento intervienen la mezzosoprano junto con maderas, cuerdas, tuba y timbales y está conformado por 22 compases en 4/4 desplegados con un tiempo metronómico de 120 golpes por minuto (*tempo allegro*). La construcción del fragmento presenta una estructura bien definida, sin embargo, no es posible identificar de manera clara un patrón melódico. Respecto de la melodía se puede mencionar que existen dos secciones, las que a su vez se dividen en dos frases. La melodía principal es cromática y tiene su acento al inicio de cada compás y presenta cualidades cercanas a un *recitativo arioso*⁷⁷. Por otro lado, la orquesta desarrolla algunas notas sincopadas. No se detecta una tonalidad específica, pero por momentos pareciera dibujarse un Si y un Sol menores. En cuanto a la intensidad sonora, se observa alternancia entre *forte* y *mezzoforte*, pero el fragmento concluye súbitamente en *fortissimo*. El ritmo está construido con corcheas y silencio de corchea, lo que genera síncopas y contratiempos. Las maderas y las cuerdas articulan en *staccato*, mientras que la mezzosoprano canta *legato*. En algunos compases las cuerdas se pulsán en *pizzicato*. Por otra parte, la orquesta ocupa un rango de notas que abarca, al menos, tres octavas. Esto da posibilidades a que el compositor intercale la misma nota en diferentes instrumentos y en diferentes registros lo que da variaciones al color orquestal. Las maderas y las cuerdas se ubican en regiones agudas pero los instrumentos graves de cada

⁷⁵ El campo semántico de **calma** conjunta los siguientes términos: *quietud, sosiego, despreocupación, tranquilidad, paciencia, reposo, placidez, relajación, alivio, armonía, serenidad, impassibilidad, consuelo y paz*.

⁷⁶ El campo semántico de **diversión** incluye algunos términos como son *sorpresa, impresión, asombro y pasmo*.

⁷⁷ Es un pasaje musical corto, generalmente ubicado en medio o al final de un recitativo, parecido a una aria, con tempo regular. Budden, J., Carter, T., McClymonds, M., Murata, M., & Westrup, J. (2001). Arioso. *Grove Music Online*. Recuperado el 25 de enero de 2021, de <https://www-oxfordmusiconline-com.pbidi.unam.mx:2443/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000001240>.

sección tocan dos octavas abajo, lo que genera un contraste muy claro de brillantez contra pesadez, la que es reforzada con la tuba y el timbal. La textura se conforma de tejido homofónico con una densidad sonora muy diluida. El estado anímico del personaje (frustración, enojo) invita a que el fragmento contenga una intensidad sonora promedio de *forte*. Las frases melódicas parecieran estar aisladas unas de otras, sin embargo, es probable que el compositor pretenda, a través de estas variaciones, representar musicalmente el enojo y desconcierto que presenta el personaje principal. Probablemente, el compositor representa el discurso ríspido, atropellado, fúrico e impulsivo del personaje principal con los contratiempos, las síncopas y las articulaciones ya mencionadas. El contenido musical del fragmento “Retumbará mi nombre” se muestra muy cercano a las características musicales de una melodía que suele asociarse con el enojo⁷⁸ y podría estar vinculado a estados emocionales que pueden ser descritos como tristes, patéticos, acongojadores y frustrantes. Los campos semánticos de *Ira*⁷⁹ y *Desagrado*⁸⁰ (Díaz & Flores, 2001: 33) aportan términos que pueden ayudar a describir el complejo estado afectivo del personaje y, por ende, comprender la expresividad emocional de la música.

4.3.3 Fragmento musical *Vals*

El momento histórico que inspira el fragmento musical “Vals” es el evento de inauguración de la Columna de la Independencia⁸¹, también conocido como el *Ángel de la Independencia*. El compositor consideró que este género musical, adoptado por la música popular mexicana desde inicios del siglo XIX⁸², es el más adecuado para representar este suceso. En comparación con los otros fragmentos musicales, éste presenta la dotación instrumental más completa, pues consta de maderas, metales, percusiones, piano acústico, cuerdas, mezzosoprano y coros. El fragmento se compone de 56 compases que se despliegan

⁷⁸ Favor de ver el punto 1.6.3

⁷⁹ El campo semántico de la **ira** lo conforman los términos *irritación, enfado, enojo1, indignación, coraje, saña, crueldad, rabia, furor, venganza y cólera*.

⁸⁰ El campo semántico del **desagrado** agrupa los términos *malestar, enojo2, insatisfacción, irritación, hastío y fastidio*.

⁸¹ Monumento ubicado en la Ciudad de México, inaugurado el 16 de septiembre de 1910 (Sánchez Mejorada de Gil & Velasco Facio, 1990: 62).

⁸² El vals fue introducido a México en 1815 y alcanzó su mayor desarrollo a finales del siglo XIX, aunque para 1926 seguían publicándose vales mexicanos (Moreno Rivas, 1989: 15-16).

en aproximadamente un minuto y cuenta con algunas referencias musicales que facilitan su audición: tonalidad bien definida, repetición periódica de movimientos melódicos, pulso constante, armonía consonante y ritmo armónico asociado al inicio de cada compás y, finalmente, culminación de frases por medio de cadencias. El fragmento se compone de cuatro frases melódicas. Cada una de estas frases es fácilmente identificable por su cambio de tonalidad, que fluctúa entre Re menor y Fa mayor. Es una melodía fluida, desarrollada en la región media de los instrumentos y constituida por grados conjuntos, con variaciones de altura que suceden en segmentos de tiempo aproximadamente regulares, lo que es consistente con el hecho de que el vals está vinculado a la danza, por lo que se genera un patrón rítmico con un pulso claro y constante. La armonía es muy consonante, la tonalidad menor se mueve entre la tónica (Re menor), la subdominante (Sol mayor), la dominante (La mayor) y el relativo menor (Si menor). La separación de las frases se logra a partir de cadencias. La primera frase termina en cadencia⁸³ auténtica imperfecta, la segunda con cadencia rota, la tercera con cadencia plagal y la cuarta es una cadencia inconclusa, dado que la frase se interrumpe por la edición digital del audio. Los cambios armónicos están estrechamente ligados a los acentos de la rítmica, ubicados al principio de cada compás, lo que contribuye a la identificación del pulso. La dinámica mantiene una intensidad sonora de piano a *mezzoforte*. El *tempo* es *allegro* y con un pie rítmico yámbico⁸⁴, con una variación frecuente de la cantidad de notas utilizadas por compás, pero siempre manteniendo la ligereza. La articulación oscila entre ataques ligeros y otros con mayor acentuación, energía y presencia, pero sin perder la fluidez. El color alterna diferentes combinaciones sonoras, en ocasiones tenues y en otros momentos brillantes. La textura es predominantemente contrapuntística y mantiene una densidad sonoro-musical muy diluida pero que varía de manera frecuente, pero en un margen muy estrecho. El fragmento musical se aproxima a las características musicales de una melodía asociadas a la alegría⁸⁵, por lo que podría ser descrito como gracioso, juguetón, extravagante, pintoresco, vivaz y delicado (Hevner, 1936). Los campos semánticos

⁸³ Las cadencias son las maneras como se termina una frase musical. En particular, la cadencia auténtica es la conclusión de la frase con los acordes de dominante (La mayor, en este caso) y tónica (Re menor, en este caso). La cadencia rota es el enlace de dominante con la submediante (Si bemol mayor, en este caso). La cadencia plagal es un enlace entre la subdominante (Sol menor, en este caso) y la dominante. La cadencia inconclusa, como el nombre lo indica, sucede cuando la dominante no resuelve a ningún otro acorde.

⁸⁴ Pie rítmico formado por un sonido corto y un sonido largo.

⁸⁵ Descritas en 1.6.1

que pueden describir el carácter de la música son *Alegría*⁸⁶ y *Satisfacción*⁸⁷ (Díaz & Flores, 2001: 33) .

4.3.4) Fragmento musical *Te amo casa*

En el año de 1914, durante la Revolución Mexicana, las tropas del Ejército Constitucionalista ocuparon la capital de México. Algunas residencias y mansiones fueron utilizadas como cuarteles. En la calle Héroe 45 de la colonia Guerrero se encuentra la residencia Rivas Mercado y frente a ella estaba la ya desaparecida Casa de Joaquín D. Casasús. El Gral. Lucio Blanco seleccionó esta última para albergar a sus tropas. Según Kathryn S. Blair, durante la ocupación de la capital por parte de los ejércitos revolucionarios, la familia Rivas Mercado vivió escondida durante cuatro años en el sótano de su residencia con el propósito de proteger a las mujeres y niños. Una vez que los ejércitos revolucionarios abandonaron la capital, la familia Rivas Mercado pudo retomar la normalidad de su vida (Blair, 2018: 306-322). Tal suceso es escenificado en la ópera *Antonieta* a través del fragmento “Te amo casa, te amo padre, te amo vida...”. El fragmento musical es reproducido por una dotación instrumental compuesta por maderas, cuerda y mezzosoprano, lo que facilita la expresión de sonoridades relajantes. La melodía se compone de dos frases, las que se dividen en dos secciones. Cada sección culmina en un Mi6, lo que convierte esta nota en un rasgo característico del fragmento. Exceptuando esta nota, la melodía se mueve en un registro medio. La tonalidad se ubica en Do mayor, con una armonía muy consonante, con movimientos hacia el relativo menor, subdominantes y dominantes que culminan con cadencias perfectas. La dinámica de los diferentes instrumentos se encuentra entre el *piano* y el *mezzoforte*, el *tempo* es moderado y ligero, la partitura indica que hay que articular las cuerdas con *pizzicato*, lo que disminuye la intensidad sonora. Las características anteriores generan un color suave, relajado con una brillantez muy discreta a través de los agudos del clarinete en Si bemol. La textura es homofónica y el fragmento se desenvuelve con una

⁸⁶ El campo semántico de la **alegría** reúne los términos *contento, alborozo, jovialidad, gozo, fruición, regocijo, júbilo, entusiasmo, exaltación, felicidad, dicha, euforia, arrebató, arrobamiento y éxtasis*.

⁸⁷ El campo semántico de la **satisfacción** aglutina los términos *saciedad, éxito, triunfo, plenitud, euforia y orgullo*.

densidad sonoro-musical muy diluida, con variaciones suaves que tiene un margen muy estrecho. El texto narra un suceso tranquilo, reposado, esperanzador. De acuerdo con Hevner, el fragmento musical puede ser descrito como sereno, pausado, tranquilo, callado y calmado. Ibarra nos ofrece un fragmento donde se combina la paz, la tranquilidad y la esperanza de los sucesos con la alegría que experimenta el personaje principal al retomar su vida. Los campos semánticos más adecuados para este fragmento serían *Amor*⁸⁸ y *Entusiasmo*⁸⁹ (Díaz & Flores, 2001: 33, 34).

4.6) Fragmento musical *Señor de la muerte*

El libreto narra que el personaje principal ingresa a la Catedral de *Notre Dame* con el propósito de suicidarse⁹⁰, invoca a la muerte y ha perdido el temor de encontrarse con ella. El compositor expresa musicalmente este terrible momento apoyándose en la mayoría de la dotación instrumental disponible. El desarrollo melódico de la mezzosoprano está dividido en tres frases a las que se incorpora una cuarta que es ejecutada por la orquesta. En cada una de las frases, el canto se desarrolla en regiones graves, medias y agudas. Para la primera y la segunda frase, los cambios entre las regiones son abruptos, pues la mezzosoprano realiza, en diferentes momentos, intervalos de sexta menor, séptima menor y onceava. En la tercera frase, la melodía realiza una progresión ascendente por segundas que desemboca en un gran agudo que llega hasta un La 5 (sensible). En la armonía, aunque es consonante y se mueve en torno a la tónica (Si bemol menor), el compositor ajusta algunas notas de los acordes. Por ejemplo, el segundo grado, que debería ser un acorde disminuido, se presenta en modo mayor, además de que participan algunos acordes de paso (Si bemol menor, Sol bemol, Mi bemol, Mi, Fa mayor con séptima) que resaltan los cromatismos de la melodía. Por otro lado, al final del fragmento, el compositor no concluye con cadencias comunes, sino que incluye

⁸⁸ El campo semántico del **amor** está constituido por los términos *simpatía, interés, aprecio, amistad, afición, ternura, afecto, estimación, cariño, apego, adoración e idolatría*.

⁸⁹ El campo semántico del **entusiasmo** está formado por los términos *aliento, inspiración, propósito, animación, voluntad, diligencia, ánimo, espíritu y vehemencia*.

⁹⁰ Respecto del personaje histórico, nunca ha quedado claro las razones que llevaron a Antonieta Rivas Mercado a morir por mano propia. Se especula que su fallida incursión en las elecciones presidenciales de México en 1929, junto con una profunda decepción amorosa sumada a graves problemas financieros, la llevaron a este trágico suceso.

acordes que están fuera de los grados de la escala (Mi menor y Re mayor) y que pivotan en torno a la tónica generando una gran tensión armónica, muy consistente con el dramatismo del texto y de la escena. Respecto de la dinámica, el compositor aumenta la tensión al alternar diferentes intensidades sonoras pero que van de *mezzoforte* a *fortissimo*. En cuanto a la agógica se puede comentar que, de todos los fragmentos musicales analizados, probablemente el denominado “Señor de la muerte” es el más elástico pues no hay indicaciones explícitas de variación de *tempo*, lo que le permite a la orquesta tener un mayor margen para proponer cambios de tiempo metronómico que se encuentra acotados entre 45 y 60 golpes por minuto. En algunos pasajes se escuchan algunos *ralentandi* que, sumados a los cambios de armonía y de color, aumentan la tensión y el dramatismo de la escena. Se observa que las articulaciones de los instrumentos deben ser consistentes con la dinámica para que se obtenga la mayor sonoridad posible en cada uno de ellos. Es muy posible que, en la última parte del fragmento, a cada nota le corresponda una arcada o un ataque de lengua, según sea el instrumento, lo que da mayor impulso sonoro. Respecto del color, se escuchan combinaciones de voz, cuerda y maderas que se desarrollan en regiones medias. Después, las maderas doblan la melodía de la mezzosoprano y se van incorporando metales y percusiones, de tal forma que se superponen sonoridades oscuras, pesadas y brillantes. Finalmente, se aprecia una masa sonora con un tejido homofónico que genera una textura muy densa que aumenta la tensión y el dramatismo de la música. Según Hevner, el fragmento puede ser calificado como triste, lúgubre, patético, acongojador, trágico, melancólico, frustrante, depresivo, sombrío, pesado y oscuro. Los campos semánticos más adecuados para apoyar una descripción de la música serían *Ira*⁹¹ y *Tristeza*⁹² (Díaz & Flores, 2001: 33). Se observan en el fragmento características musicales semejantes a las asociadas a la tristeza⁹³ y al enojo⁹⁴.

⁹¹ Este campo semántico ha sido descrito en el pie de página 79. Por otro lado, es importante recordar que, en la primera escena, Federico Ibarra utilizó un *Dies Irae* para expresar el trágico suicidio de Antonieta.

⁹² El campo semántico de la **tristeza** está compuesto de los términos *aflicción, pesar, nostalgia, culpa, depresión, melancolía, amargura, duelo, congoja, soledad, desdicha, abatimiento, desconsuelo* y *agonía*.

⁹³ Favor de revisar sección 1.6.2.

⁹⁴ Favor de revisar sección 1.6.3.

CAPÍTULO 5: EVALUACIÓN DE LOS ESTADOS EMOCIONALES GENERADOS POR LOS FRAGMENTOS MUSICALES

5.1 Presentación

En el presente capítulo se presenta la metodología, las características de los participantes, el instrumento utilizado y sus procedimientos de aplicación, la descripción de equipos y el material sonoro. Se presentan los métodos estadísticos seleccionados para el procesamiento de datos, los resultados de las diferentes secciones del cuestionario. Los resultados se presentan a partir del juicio de los oyentes desde dos puntos de vista, por un lado, la valoración de la emoción que expresa el fragmento musical y, por otro lado, la emoción que experimentan al escuchar el fragmento.

5.2 Metodología

5.2.1 Participantes

Los participantes en el estudio no contaron con estudios profesionales en el campo de la música, pero sí han desarrollado algunas habilidades musicales debido a que forman parte de coros universitarios. Para este estudio, se contó con la participación del Coro de la Facultad de Ciencias, del Coro de la Facultad de Psicología, del Coro de la Facultad de Contaduría y Administración y del Coro de la Unidad de Posgrado. También colaboraron estudiantes de la carrera de Psicología pertenecientes a la Facultad homónima de la UNAM.

Los participantes llenaron un cuestionario (ver anexo A11), donde se les solicitó que informaran sobre la facultad de procedencia, la carrera, la edad, el sexo y se les pidió un “nombre secreto”, esto último con el fin de preservar la confidencialidad y anonimato de los sujetos, es decir, los participantes no dieron nombres ni datos personales. Por medio del nombre secreto se pudo dar seguimiento a las respuestas. La población que participó en el estudio estuvo formada por 114 sujetos, donde 80 son mujeres y 34 hombres, con una edad

promedio de 23.46 ± 6.51 años. La mayoría de los participantes pertenecían a diversas carreras que se imparten en la UNAM, como se aprecia en la Tabla 5.1.

Tabla 5.1
Disciplina académica que cursan los participantes del estudio

Carrera	No. de alumnos	Porcentaje
Biología	3	2.63%
Física	2	1.75%
Música	4	3.51%
Actuaría	3	2.63%
Química	2	1.75%
Matemáticas	2	1.75%
Ciencias de la Tierra	2	1.75%
Psicología	59	51.75%
Administración	11	9.65%
Informática	5	4.39%
Contaduría	5	4.39%
Médico Cirujano	2	1.75%
Médico Veterinario	2	1.75%
Otras ⁹⁵	12	10.53%
TOTAL	114	100%

Aun cuando la mayoría de los participantes están dedicados a actividades académicas ajenas a la música, algunos de ellos tenían formación musical, como se aprecia en la tabla 5.2.

Tabla 5.2
Nivel de estudios musicales de los participantes

Estudios musicales	No. de participantes	Porcentaje
No tengo estudios musicales	64	55.76%
Estudí música de 1 a 3 años	30	26.55%
Estudí música de 4 a 7 años	15	13.27%
Estudí música más de 7 años	5	4.42%
TOTAL	114	100%

⁹⁵ Las siguientes disciplinas académicas solo presentaban un alumno: diseño industrial, traducción, física biomédica, pedagogía, letras portuguesas, ciencias clínicas, ciencias políticas, ingeniería bioquímica, derecho, letras, estudios latinoamericanos, urbanismo.

A los oyentes se les cuestionó cómo se sentían anímicamente antes de iniciar la prueba⁹⁶ por medio de emoticones. La mayoría de los participantes reportaron sentirse tranquilos y cómodos, como se aprecia en la tabla 5.3.

Tabla 5.3

Estado anímico inicial de los participantes

Estado anímico	Cantidad de oyentes	Porcentaje
Incómodo	1	0.88%
Triste	9	7.96%
Tranquilo	37	32.74%
Cómodo	57	49.57%
Contento	10	8.85%
TOTAL	114	100.00%

5.2.2 Instrumentos

5.2.2.1 Cuestionario para la evaluación de la música

Es un instrumento diseñado por Ramos-Loyo et al. (1996) que explora las emociones que siente el oyente al escuchar una pieza musical como las características que a su juicio son expresadas por la música. El cuestionario se responde después de escuchar el estímulo musical. En las primeras dos preguntas dicotómicas del cuestionario (si/no), se le preguntó al oyente si el fragmento de música escuchado le pareció o no agradable y si lo reconocía. En una siguiente pregunta se le pidió describir las imágenes que le evocó la música. La intención de agregar esta pregunta fue la de explorar si la música por sí sola puede o no motivar la creación de imágenes en la mente del oyente que pudieran ser semejantes a lo que describe el libreto.

Además, el cuestionario contiene dos escalas: la primera es un listado de términos asociados a estados afectivos sentidos por el oyente, quien asigna a cada término un valor numérico entero entre 0 y 10. La segunda es otra lista de términos donde el oyente juzga si

⁹⁶ Ver cuestionario en anexo A8, pregunta 3.

la música transmite o no determinadas emociones, lo que es reportado a través de un valor numérico comprendido entre 0 y 10.

Cada uno de los fragmentos musicales fue compuesto a partir de una referencia textual dada por el libreto. En este sentido, la música es consistente con cada una de las palabras y las situaciones emocionales que se van desarrollando en el texto. Por ello, se puede considerar que la única pregunta del cuestionario que contiene una respuesta correcta es “¿Qué mensaje quiso transmitir el compositor?”. Este cuestionamiento explora, de manera limitada, la imaginación de los oyentes.

La primera parte del cuestionario, en donde se evalúa la experiencia emocional que experimentaron al escuchar los fragmentos musicales está formada por palabras relacionadas con emociones de valencia positiva (alegre, feliz, animado), negativa (triste, tenso, asustado, enojado), otras que describen el nivel de atención (atento, involucrado) y finalmente otras que describen el nivel de confort que tuvieron los oyentes durante la audición (excitado, complacido, confortable, tranquilo, inquieto, incómodo, fastidiado). Cada oyente califica la intensidad de cada una de estas emociones con un valor numérico entero. La escala numérica queda comprendida entre 0 y 10. La segunda parte del cuestionario, que evalúa las características de la música consta de palabras que describen el fragmento musical de manera positiva (vivaz, alegre, bella, apacible, agradable y ligera) y de manera negativa (pesada, dramática) y se complementa el juicio del oyente preguntando sobre lo novedoso y complicado que el pasaje musical puede parecerle.

El cuestionario fue capturado en la plataforma *QuestionPro*⁹⁷, empresa que ofrece una plataforma digital con la que se pueden diseñar encuestas *online*. Esta plataforma permite que las respuestas de los participantes sean capturadas en una base de datos de forma automática, además de que simultáneamente realiza el procesamiento estadístico descriptivo de los datos. La plataforma permite que la encuesta se responda a través de un teléfono celular, por lo que el participante puede acceder al cuestionario a través de redes sociales. El cuestionario automatizado fue depositado en un grupo secreto de Facebook hecho exclusivamente para cada una de las sesiones.

⁹⁷ <https://www.questionpro.com/es/>

5.2.2.2 Equipo

En todas las sesiones, se reprodujeron archivos de audio MP3 de cada uno de los cinco fragmentos musicales con una computadora portátil HP-G42-369LA, a la que se conectaron bocinas Creative Inspire T3000.

5.2.2.3 Material Sonoro

A partir del manuscrito original, cada uno de los fragmentos musicales fue capturado con el editor de partituras *Finale* de la empresa MakeMusic. Posteriormente, fueron editados en el procesador de uso libre *Audacity* desarrollado por Audacity Team. Si bien los fragmentos sonoros fueron extraídos de la ópera *Antonieta* y tienen cada uno de ellos un texto asociado, para evitar que las palabras influyeran en las respuestas de los oyentes se decidió presentar en las sesiones de escucha audios con versiones instrumentales. Los fragmentos seleccionados fueron *Tema del Ángel*, *Retumbará mi nombre*, *Vals*, *Te amo casa* y *Señor de la muerte*⁹⁸. Vale la pena señalar que está demostrado que la música generada de manera artificial a través de sistemas informáticos también puede evocar reacciones emocionales (Le Groux, S.; Verschure, P., 2012: 160).

5.2.2.4 Procedimiento de aplicación del cuestionario

Las sesiones se llevaron a cabo de manera grupal en salones y auditorios donde los participantes se sentaron cómodamente. Se cuidó que en cada sesión el audio fuera nítido y pudiera escucharse con claridad en cualquier punto de los diferentes recintos donde se hizo el estudio. En total, se llevaron a cabo 5 sesiones en donde los oyentes recibieron una serie de instrucciones. Se proporcionaron instrucciones detalladas para que el participante resolviera el cuestionario sin contratiempos⁹⁹.

⁹⁸ Los estados emocionales esperados de cada uno de los fragmentos musicales pueden consultarse en 3.6 *Sobre la estructura de la obra*.

⁹⁹ Ver anexo A9, donde se presentan, como ejemplo, las instrucciones ofrecidas a los estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNAM.

5.2.2.5 Evaluación de los fragmentos musicales

Los resultados cuantitativos de las escalas correspondientes a la experiencia emocional y las características de la música fueron procesados con análisis de componentes principales, con el fin de reducir las dimensiones de los datos y preservar la mayor varianza e información posible. Este método ha mostrado eficacia para agrupar, clasificar y asociar los diferentes términos que conforman las escalas con los fragmentos musicales evaluados (Ramos-Loyo, et al., 1996). Posteriormente se aplicó un ANOVA de un solo factor con cinco niveles (fragmentos musicales) y pruebas post hoc de Tukey para explorar las diferencias significativas en la experiencia emocional de los oyentes en función del fragmento musical escuchado. Para el caso de la experiencia emocional de los oyentes, las dimensiones iniciales son 16 variables (adjetivos relacionados con emociones) y cinco fragmentos musicales. Para el caso de la descripción emocional de la música, las dimensiones iniciales son 12 variables (adjetivos) para cinco fragmentos musicales. El método de rotación seleccionado fue rotación oblicua.

5.3 Resultados del cuestionario

5.3.1 Agrado-desagrado de los fragmentos musicales

En la figura 5.1 se muestran los niveles de agrado o desagrado que cada fragmento musical causa en los oyentes. Todos los fragmentos fueron juzgados como agradables, pero se observa que los fragmentos “Tema del ángel”, “Vals” y “Te amo casa” fueron referidos como más agradables que los fragmentos “Retumbará mi nombre” y “Señor de la muerte”. Los porcentajes de agrado son 94%, 98%, 95%, 73% y 80%, respectivamente. De acuerdo con los resultados de la prueba de chi cuadrada, el agrado o desagrado de los oyentes depende del fragmento musical escuchado. En particular, los fragmentos musicales "Retumbará mi nombre" y "Señor de la muerte" difieren significativamente de las otras tres piezas musicales, $\chi^2(4, N = 114) = 48.82, p < 0.05$.

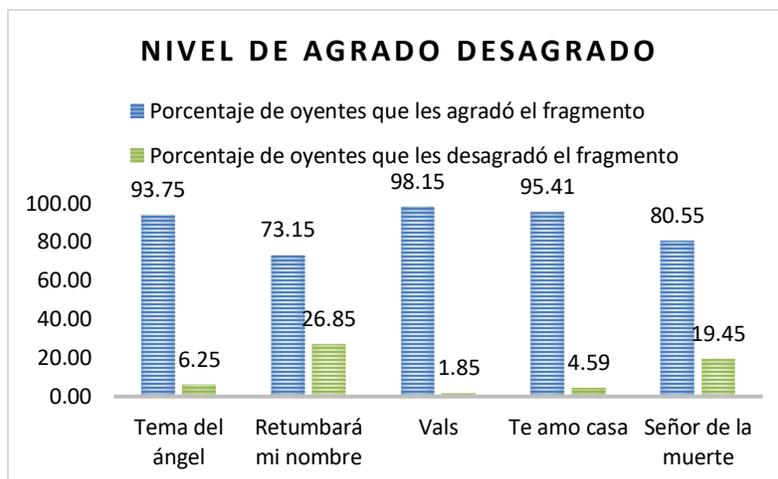


Figura 5.1. Nivel de agrado o desagrado que muestran los participantes al escuchar cada fragmento musical.

5.3.2 Nivel de conocimiento previo de la pieza

En la figura 5.2 se aprecia que prácticamente la gran mayoría de los oyentes no conocían las piezas.

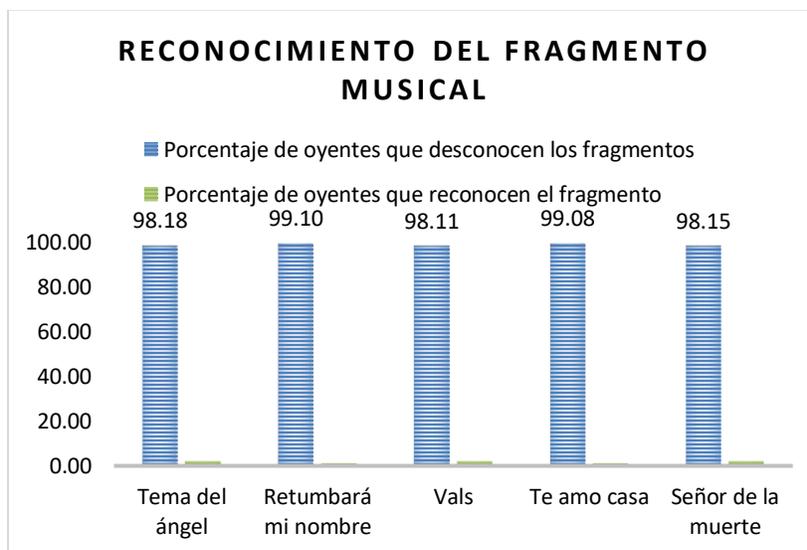


Figura 5.2. Nivel de conocimiento previo de las piezas musicales.

5.3.3 Comprensión del mensaje del compositor

En la tabla 5.8 se observa el nivel de coincidencia que los oyentes tuvieron con el mensaje transmitido por el compositor. En los rectángulos grises está la intersección entre el mensaje y el fragmento musical correspondientes. Por ejemplo, “Un ángel precioso llega volando... puedo verlo en mis sueños.” corresponde al fragmento musical “Tema del ángel” (recuadro gris). Siguiendo con este ejemplo, cuando los oyentes escucharon este fragmento solo el 27.52% (30 de 109 oyentes) acertó en la respuesta correcta. Para este caso, siguiendo la primera columna, la mayoría de los oyentes asociaron este fragmento musical con la frase “Hay amores que su destino es el fracaso”, la que en realidad corresponde a “Retumbará mi nombre”. Solo el fragmento musical “Señor de la muerte”, que corresponde a la frase “Muerte llévame contigo... te he estado esperando” logró un número mayoritario de aciertos que fue de 63.89% (69 oyentes de 108), es decir, la música de este fragmento por sí sola logró comunicar a la mayoría de los oyentes el suceso que narra el libreto.

	Fragmento musical									
	Tema del ángel		Retumbará mi nombre		Vals		Te amo casa		Señor de la muerte	
¿Qué mensaje quiso transmitir el compositor?	Oyentes	%	Oyentes	%	Oyentes	%	Oyentes	%	Oyentes	%
Un ángel precioso llega volando... puedo verlo en mis sueños.	30	27.52	11	10.48	17	16.04	39	35.78	6	5.55
Hay amores que su destino es el fracaso.	49	44.95	25	23.8	7	6.6	13	11.93	30	27.78
Una hermosa y elegante celebración.	1	0.9	3	2.86	34	32.08	7	6.42	2	1.85
Mi hogar es mi refugio y en libertad puedo crear y reír.	7	6.42	13	12.38	45	42.45	46	42.2	1	0.93
Muerte llévame contigo... te he estado esperando.	22	20.18	53	50.47	3	2.83	4	3.67	69	63.89
TOTAL	109	99.97	105	99.99	106	100	109	100	108	100

5.4 Experiencia emocional de los oyentes

5.4.1 Emociones atribuidas a los fragmentos musicales

5.4.1.1 Valores promedio

En la tabla 5.5 se tabulan los promedios de las puntuaciones asignadas por los 114 participantes¹⁰⁰ a la lista de adjetivos que califican la expresividad emocional de cada fragmento musical. Por ejemplo, para el fragmento “Tema del ángel”, los oyentes han otorgado al término *vivaz* una calificación promedio de 3.00 con desviación estándar de 2.89.

Variable	Fragmento musical				
	Tema del ángel	Retumbará mi nombre	Vals	Te amo casa	Señor de la muerte
VIVAZ	3.00 ± 2.89	3.35 ± 3.24	5.30 ± 2.77	3.81 ± 3.05	2.53 ± 3.00
ALEGRE	2.22 ± 2.72	1.40 ± 2.17	6.29 ± 2.91	5.14 ± 3.06	0.71 ± 1.40
NOVEDOSA	3.49 ± 3.09	3.28 ± 2.86	3.98 ± 2.83	3.45 ± 2.77	3.14 ± 2.86
EMOTIVA	6.15 ± 3.06	2.63 ± 2.91	5.40 ± 2.87	5.32 ± 2.83	5.06 ± 3.61
EXPRESIVA	6.38 ± 2.98	5.39 ± 3.11	6.12 ± 2.62	5.92 ± 2.71	6.51 ± 3.01
BELLA	5.76 ± 3.16	2.73 ± 3.08	6.89 ± 2.82	6.33 ± 3.01	4.23 ± 3.50
APACIBLE	3.05 ± 2.76	1.02 ± 2.04	5.10 ± 3.14	5.66 ± 3.14	1.28 ± 1.83
AGRADABLE	4.82 ± 3.22	2.61 ± 2.85	7.02 ± 2.48	6.70 ± 2.71	2.81 ± 2.92
LIGERA	3.72 ± 2.85	1.50 ± 2.44	6.37 ± 3.10	6.28 ± 3.02	0.99 ± 1.76
PESADA	2.62 ± 2.79	4.90 ± 3.28	0.53 ± 1.20	0.57 ± 1.46	6.09 ± 3.03
DRAMÁTICA	5.32 ± 3.14	6.70 ± 3.11	1.46 ± 2.18	1.39 ± 2.21	7.75 ± 2.48
COMPLICADA	3.10 ± 2.93	4.33 ± 3.19	1.35 ± 2.15	1.12 ± 2.13	4.88 ± 3.47

La serie de figuras que inician con la figura 5.3.a y terminan con la figura 5.3.e, se muestran las gráficas de los promedios de cada fragmento musical. Estas gráficas al compararse cualitativamente permiten, por un lado, observar el comportamiento que tiene

¹⁰⁰ El número de participantes que se presentaron a la prueba fue de 114. Sin embargo, en el transcurso del estudio, algunos oyentes omitieron sus respuestas o tuvieron alguna complicación para asentarlas. Por lo tanto, hay algunas ligeras variaciones, es decir, para *Tema del ángel* N=109, para *Retumbará mi nombre* N=107, para *Vals* N=105, para *Te amo casa* N=105 y, finalmente, para *Señor de la muerte* N=109. En los cálculos se han considerado estas variaciones.

cada fragmento en función de la expresividad emocional de la música atribuída por los oyentes y, por otro lado, permiten apreciar las semejanzas y diferencias entre los fragmentos musicales. Si se observa de manera general todas las columnas, el “Tema del ángel” (figura 5.3.a) presenta un comportamiento peculiar que no es fácil de comparar con los otros fragmentos, pues parece tener vínculos con cada uno de ellos. El fragmento “Retumbará mi nombre” (figura 5.3.b) presenta un comportamiento parecido al de “Señor de la muerte” (figura 5.3.c), tanto en el contorno que forman los extremos superiores de las columnas, como en puntuaciones numéricas. Por otra parte, los fragmentos “Vals” (figura 5.3.d) y “Te amo casa” (figura 5.3.e) también presentan cierta similitud en su comportamiento si se atiende el contorno de la gráfica y a los respectivos valores numéricos.



Figura 5.3.a Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas en el fragmento *Tema del ángel*.

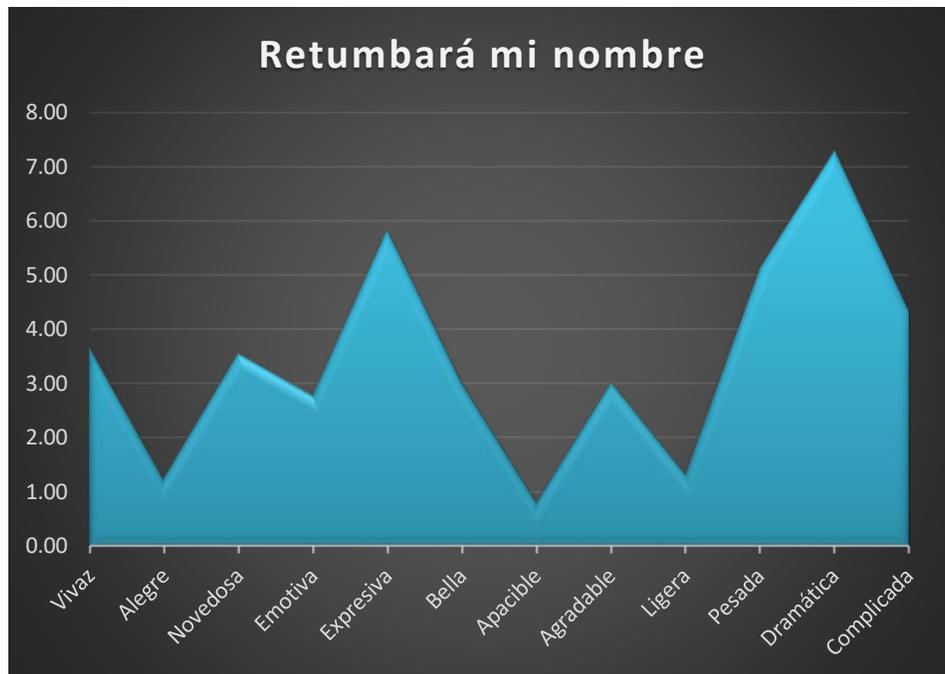


Figura 5.3.b. Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas en el fragmento *Retumbará mi nombre*. Como se puede apreciar, la gráfica tiene una gran semejanza con la correspondiente a Señor de la muerte.

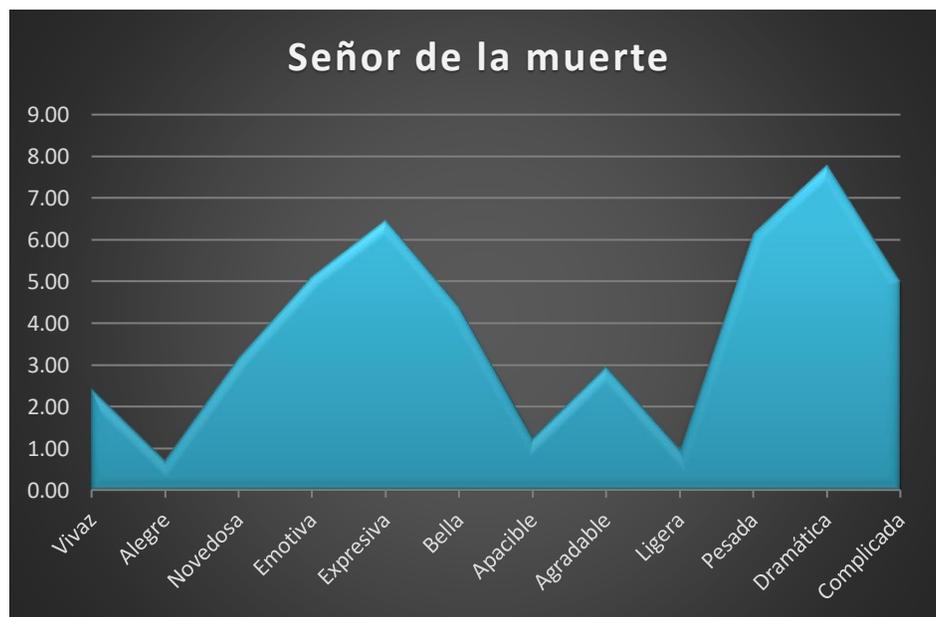


Figura 5.3.c. Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas en el fragmento *Señor de la muerte*. Excepto en el adjetivo *emotiva*, esta gráfica es muy parecida a la figura anterior.

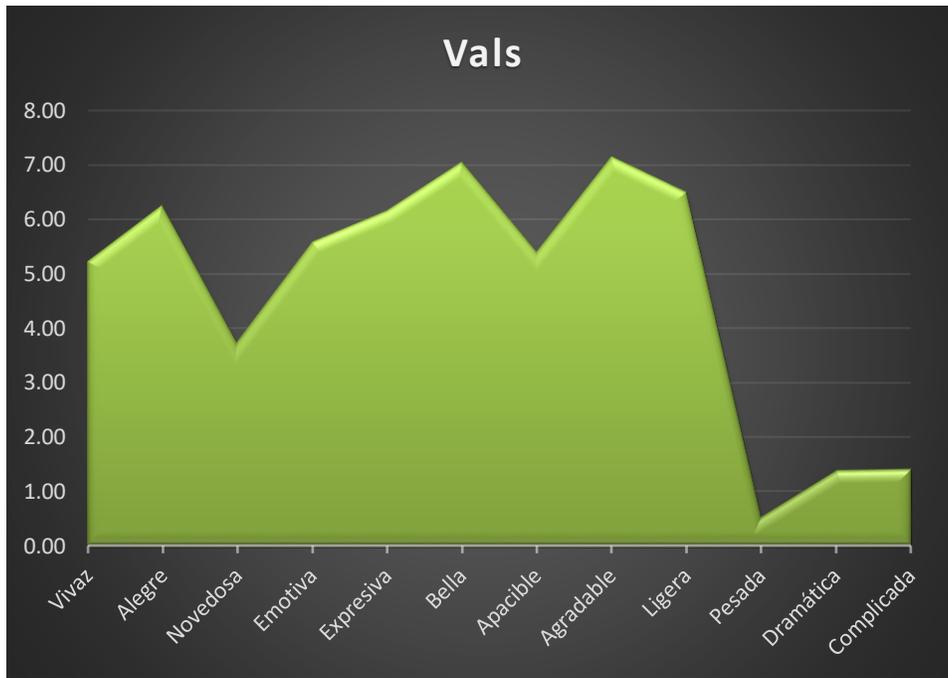


Figura 5.3.d. Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas en el fragmento *Vals*. De manera semejante al caso anterior, este fragmento musical tiene una gráfica muy parecida a *Te amo casa*.



Figura 5.3.e. Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas en el fragmento *Te amo casa*. Esta melodía presenta una puntuación ligeramente inferior a *Vals* pero la forma de la gráfica es muy semejante.

5.4.1.2 Análisis de componentes principales

En la figura 5.4 se observa el análisis paralelo¹⁰¹ que reduce el espacio de 12 componentes (adjetivos relacionados con la expresividad emocional de la música) a solo 2 componentes principales.

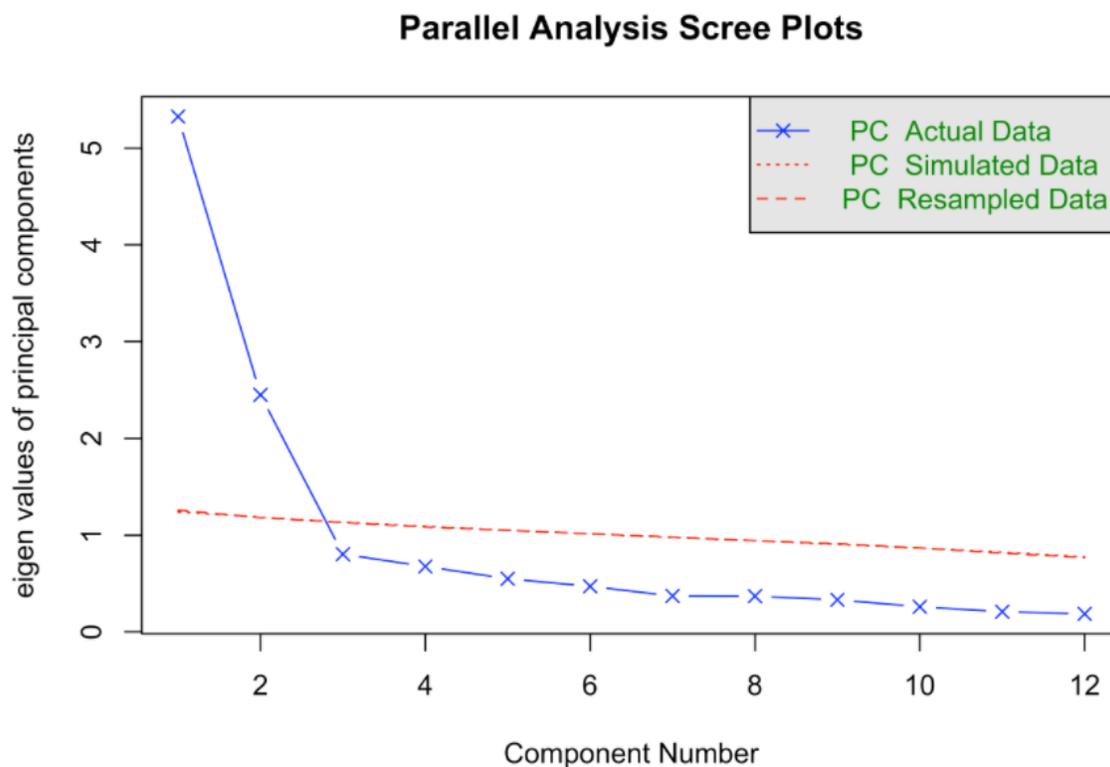


Figura 5.4 Análisis paralelo. En el eje horizontal se encuentran los componentes iniciales (*vivaz, alegre, novedosa, emotiva, expresiva, bella, apacible, agradable, ligera, pesada, dramática y complicada*). Las cruces que se encuentran sobre la recta indican que las variables serán agrupadas en solo dos componentes principales que adquirirán interpretación en los siguientes resultados.

En la tabla 5.6 se observan las cargas factoriales (valores comprendidos entre -1 y 1), donde puede apreciarse la forma como las 12 variables fueron agrupadas. La tabla tiene dos columnas TC1 y TC2. Para la primera columna, se observa que se conjuntan adjetivos que denotan emociones “agradables” (*vivaz, novedosa, emotiva, expresiva y bella*) mientras que

¹⁰¹ El análisis paralelo establece el número de componentes principales a las que se ve reducido el espacio n-dimensional original, lo que se logra por comparación entre los autovalores empíricos con los autovalores de datos aleatorios. <http://catedras.iic.uam.es/Publicaciones/Modificaciones09.pdf>

para la segunda columna se aprecia que se agrupan los adjetivos relativos a emociones “desagradables” (*pesada, dramática y complicada*). Asimismo, se observa que hay cuatro términos (*apacible, agradable, alegre y ligera*) que están relacionados con ambas columnas. Sin embargo, se puede identificar que estos términos, por un lado, están correlacionados positivamente con la primera columna mientras que, por otro lado, tienen una correlación negativa con la segunda. Un poco más abajo se observan las sumas de cuadrados de las cargas factoriales (SC) que determinan el valor de cada variable dentro del factor correspondiente. Los resultados también exponen la proporción de varianza explicada para cada factor. Finalmente, se observan los valores de varianza acumulada que explican la proporción de varianza, la que suma aproximadamente el 62.7%.

Tabla 5.6 Cargas Factoriales

VARIABLE	TC1	TC2
VIVAZ	0.629	
NOVEDOSA	0.713	
EMOTIVA	0.762	
EXPRESIVA	0.827	
BELLA	0.757	
APACIBLE	0.543	-0.502
AGRADABLE	0.674	-0.406
ALEGRE	0.538	-0.581
LIGERA	0.466	-0.616
PESADA		0.843
DRAMÁTICA		0.899
COMPLICADA		0.765
SC Cargas factoriales	4.044	3.477
Proporción de varianza	0.337	0.29
Varianza acumulada	0.337	0.627

En las figuras 5.5.a y 5.5.b se observan los diagramas biplot antes y después de aplicar la rotación oblicua. Como se puede apreciar, la rotación permite asignar una mejor interpretación a los ejes. En la figura 5.5.b se observa que en el eje horizontal (TC1) se acumulan los términos *vivaz, novedosa, emotiva, expresiva y bella*, por lo que TC1 se puede denominar el eje de las emociones positivas y negativas expresadas por la música, mientras

que en la parte superior del eje vertical (TC2) se ubican los términos *pesada*, *dramática* y *complicada*, lo que sugiere claramente que el eje vertical describe el nivel de densidad sonora, dramatismo y complejidad de las diferentes piezas musicales.

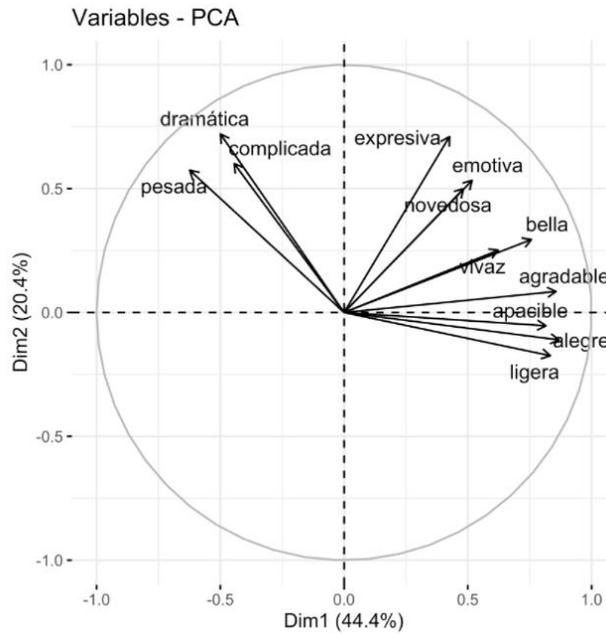


Figura 5.5.a Diagrama biplot antes de rotar

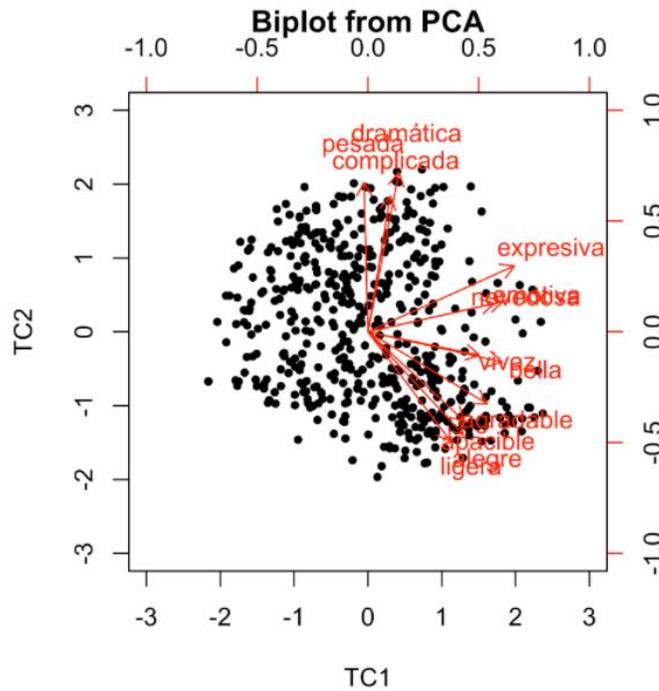


Figura 5.5.b Diagrama biplot con rotación oblicua

En la figura 5.6 se observan, de forma separada, las elipses que concentran las contribuciones individuales y que permiten identificar el nivel de relación que guarda cada fragmento musical con las variables (adjetivos). Al sobreponer las diferentes elipses (figura 5.7) entonces se observan que *Vals* y *Te amo casa* tienen una representación geométrica muy parecida, incluso los centros geométricos de sus elipses (colores verde y púrpura) están ubicados aproximadamente en el mismo punto. Por otra parte, *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* también tienen una semejanza en su representación geométrica. Aun cuando los centros de sus elipses (colores rojo y oliva) no están ubicados exactamente en el mismo punto, se observa que tienen la suficiente cercanía como para sugerir que el nivel de relación entre ellas es muy estrecho. Por otra parte, el *Tema del ángel* tiene una representación geométrica que puede considerarse ambigua o neutral. El centro geométrico de su elipse (color azul) se encuentra ubicado aproximadamente en el origen del plano cartesiano y, si se trazara una recta imaginaria entre los centros de las elipses *Vals* y *Te amo casa* con los centros de las *elipses Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte*, entonces se puede apreciar que el centro geométrico de *Tema del ángel* está, aproximadamente, en el punto medio de esta recta imaginaria. En otras palabras, el *Tema del ángel* comparte características de los demás fragmentos musicales. Ahora bien, si se sobreponen las diferentes elipses con el diagrama biplot rotado (figura 5.8) entonces se puede observar que *Vals* y *Te amo casa* tienen una estrecha relación tanto con los adjetivos del eje TC1 (*vivaz, novedosa, emotiva, expresiva y bella*) como con los adjetivos *apacible, agradable, alegre y ligera*, es decir, los oyentes consideran que estos fragmentos musicales expresan “emociones positivas”. Por otro lado, en la misma figura 5.8 puede observarse que *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* tienen una estrecha relación con los adjetivos del eje TC2 (*pesada, dramática y complicada*). Por su parte, el Tema del ángel engloba prácticamente a todas las variables (adjetivos), lo que confirma su carácter ambiguo. No se debe omitir que la gráfica presenta en mayor o menor medida, una región donde hay intersección entre las diferentes elipses, es decir, si bien hay rasgos dominantes de los diferentes fragmentos musicales, cada uno de ellos tiene alguna relación directa o inversa con los demás adjetivos.

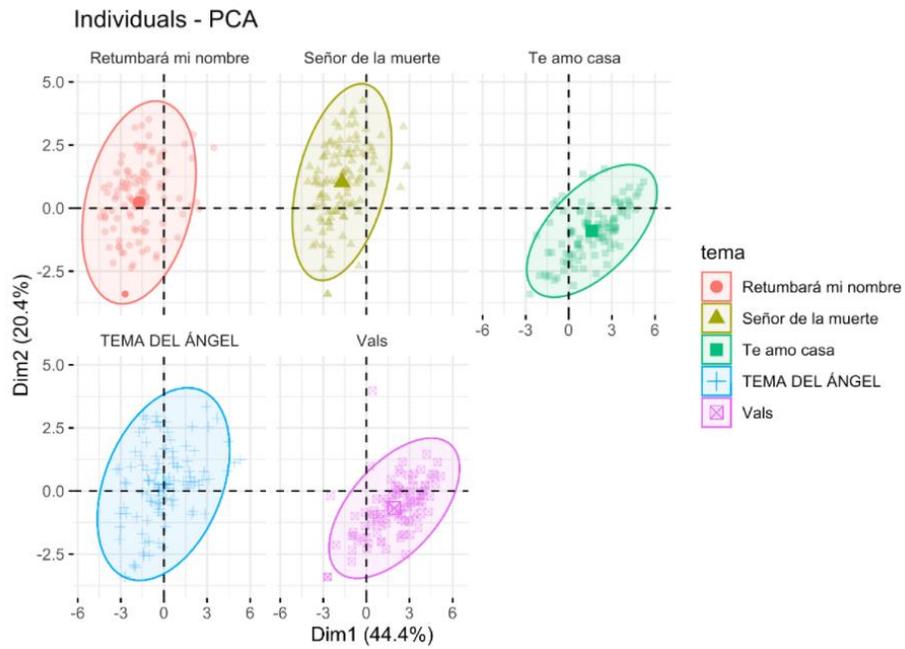
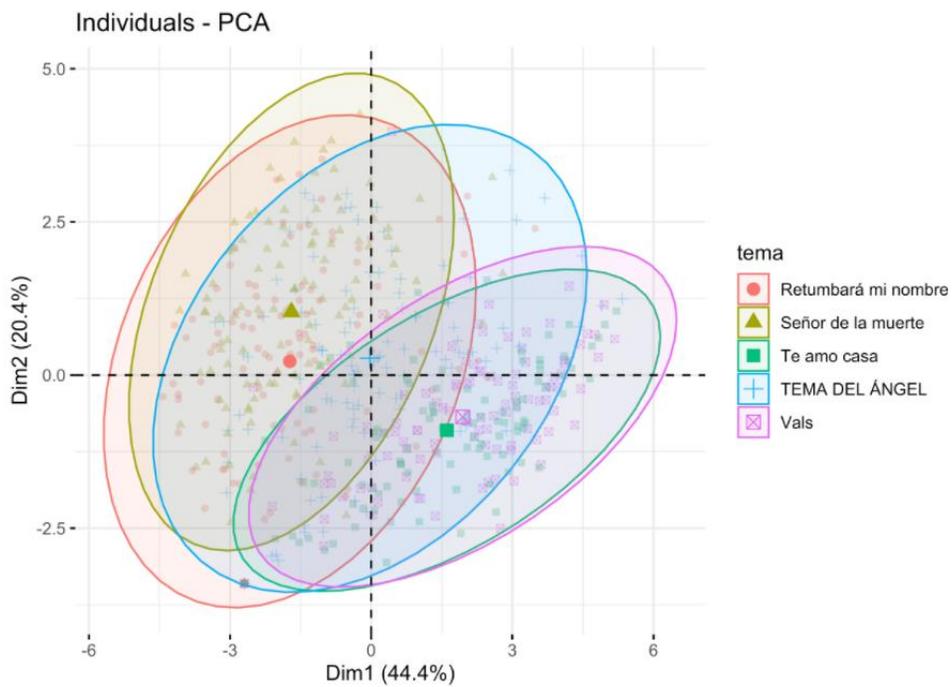


Figura 5.6 Elipses que concentran las contribuciones individuales.



Figuras 5.7 Superposición de las elipses concentradoras.

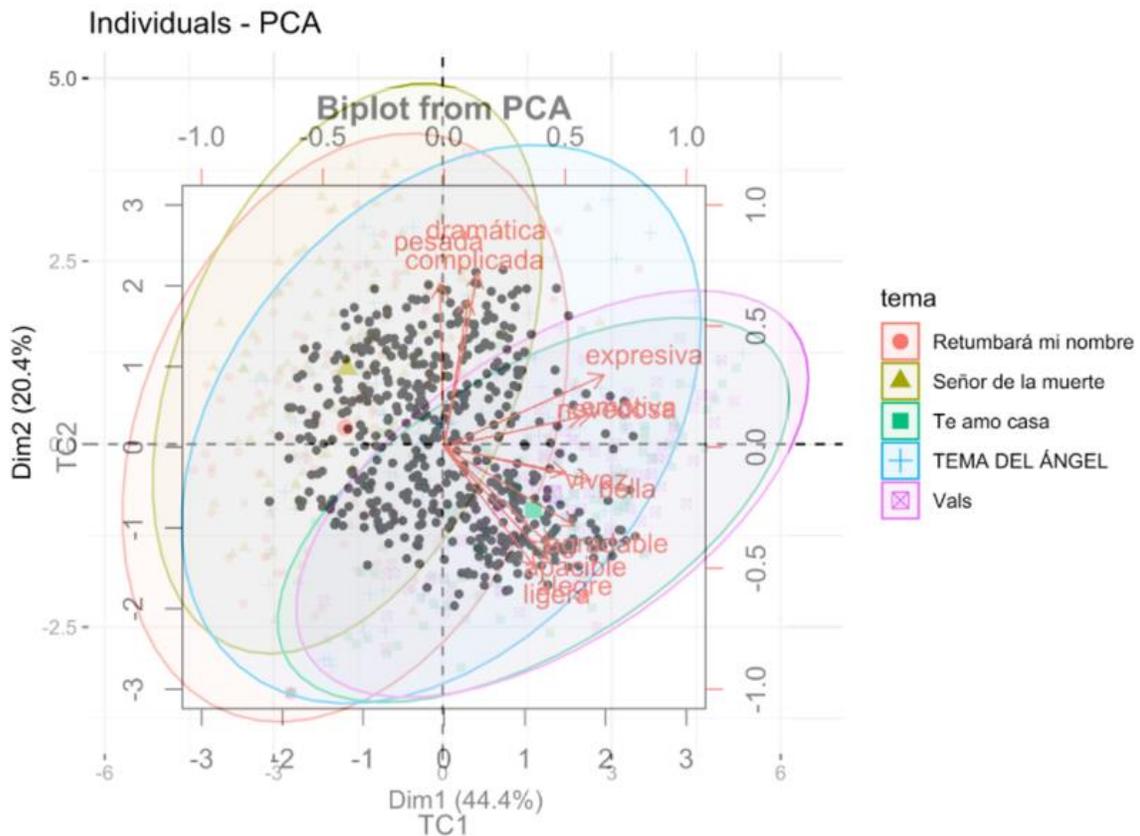


Figura 5.8 La superposición de las elipses junto con las variables permite observar la relación que guarda cada fragmento musical con las diferentes variables (adjetivos).

5.4.1.3 Comparación entre factores

Se procedió a realizar un ANOVA de un solo factor con cinco niveles (fragmentos musicales). Los resultados se muestran en las tablas 5.7 y 5.8. Se estableció un valor de significancia $\alpha=0.05$, excepto en *novedosa*, los fragmentos musicales presentaron, al menos, una diferencia significativa en los adjetivos que describen la expresividad emocional de la música. Se puede observar, con base en el ACP, tres tendencias. La primera sería que entre *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* se encuentran pocas diferencias significativas y las que se presentan son en *emotiva*, *expresiva*, *bella*, *pesada* y *dramática*. En estos adjetivos, el *Señor de la muerte* presenta valores promedios más altos que *Retumbará mi nombre* (tabla 5.5). En el caso de *Vals* y *Te amo casa* también no se observan diferencias significativas, excepto en *vivaz* y *alegre*, donde *Vals* tiene mayores valores promedio (tabla 5.5).

Tabla 5.7 Resultados de ANOVA de un solo factor con cinco niveles (fragmentos musicales)

<i>Variable</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Vivaz	F(4, 535)	12.07	p < 0.0001
Alegre	F(4, 535)	91.90	p < 0.0001
Novedosa	F(4, 535)	1.06	0.38
Emotiva	F(4, 535)	19.61	p < 0.0001
Expresiva	F(4, 535)	3.28	0.01
Bella	F(4, 535)	27.48	p < 0.0001
Apacible	F(4, 535)	63.11	p < 0.0001
Agradable	F(4, 535)	48.73	p < 0.0001
Ligera	F(4, 535)	84.91	p < 0.0001
Pesada	F(4, 535)	106.67	p < 0.0001
Dramática	F(4, 535)	131.29	p < 0.0001
Complicada	F(4, 535)	39.29	p < 0.0001

TABLA 5.8 PRUEBA DE TUKEY

<i>Variable</i>	<i>HSD</i>	<i>FM1</i>	<i>FM1</i>	<i>FM1</i>	<i>FM1</i>	<i>FM2</i>	<i>FM2</i>	<i>FM2</i>	<i>FM3</i>	<i>FM3</i>	<i>FM4</i>
		<i>vs</i>									
		<i>FM2</i>	<i>FM3</i>	<i>FM4</i>	<i>FM5</i>	<i>FM3</i>	<i>FM4</i>	<i>FM5</i>	<i>FM4</i>	<i>FM5</i>	<i>FM5</i>
Vivaz	1.11	-0.3	-2.2	-0.68	0.38	-1.89	-0.34	0.71	1.55	2.60	1.06
Alegre	0.95	0.86	-4	-2.76	1.44	-4.82	-3.62	0.57	1.20	5.40	4.19
Novedosa	1.07	0.24	-0.4	0.08	0.26	-0.69	-0.16	0.02	0.53	0.70	0.18
Emotiva	1.15	3.53	0.87	0.97	1.02	-2.66	-2.56	-2.51	0.10	0.15	0.05
Expresiva	1.10	1.06	0.39	0.66	-0.23	-0.68	-0.41	-1.3	0.27	-0.62	-0.89
Bella	1.19	3.02	-1	-0.37	1.48	-3.99	-3.39	-1.54	0.60	2.45	1.85
Apacible	0.99	2.02	-2	-2.44	1.7	-3.98	-4.46	-0.31	-0.48	3.67	4.15
Agradable	1.09	2.19	-2.1	-1.65	1.94	-4.25	-3.84	-0.26	0.41	3.99	3.58
Ligera	1.02	2.19	-2.5	-2.33	2.69	-4.7	-4.53	0.49	0.18	-5.19	5.02
Pesada	0.93	-2.2	2.13	2.1	-3.41	4.29	4.26	-1.25	-0.03	-5.54	-5.51
Dramática	1.00	-1.2	3.94	4.02	-2.38	5.14	5.22	-1.18	0.08	-6.31	-6.40
Complicada	1.05	-1.16	1.81	2.05	-1.74	2.96	3.19	-0.59	0.23	-3.56	-3.79
HSD	Valor de la diferencia honestamente significativa										
SI	Cuadro amarillo: Sí existe diferencia significativa										
NO	Cuadro naranja: NO existe diferencia significativa										
FM1	Tema del ángel										
FM2	Retumbará mi nombre										
FM3	Vals										
FM4	Te amo casa										
FM5	Señor de la muerte										

Como ha estado ocurriendo tanto en la tabla 5.5 de valores promedio y el ACP, el Tema del ángel presenta un comportamiento peculiar, de tal forma que presenta diferencias significativas con el resto de los fragmentos musicales, tanto en términos que describen cualidades “agradables” de la música (*apacible, agradable, ligera*) como en los que se asocian a cualidades “desagradables” de la música (*pesada, dramática, complicada*).

5.4.2 Experiencia emocional de los oyentes al escuchar los fragmentos musicales

5.4.2.1 Valores promedio

En la tabla 5.9 se tabulan los promedios relacionados con la lista de adjetivos proporcionada a los oyentes para describir su experiencia emocional al escuchar cada uno de los fragmentos musicales.

Tabla 5.9 Valores promedio reportados por los oyentes ("Al escuchar la música me sentí...")					
Variable	Fragmentos musicales				
	Tema del ángel	Retumbará mi nombre	Vals	Te amo casa	Señor de la muerte
EXCITADO	2.75 ± 2.91	2.89 ± 2.86	2.38 ± 2.54	1.73 ± 2.37	2.87 ± 3.25
ALEGRE	2.76 ± 2.71	1.77 ± 2.41	5.42 ± 2.94	4.61 ± 2.86	1.28 ± 1.93
FELIZ	2.73 ± 2.71	1.64 ± 2.28	5.49 ± 2.98	4.85 ± 2.92	1.35 ± 2.04
ANIMADO	2.89 ± 2.86	2.70 ± 2.73	5.08 ± 2.99	4.23 ± 2.90	1.87 ± 2.74
ATENTO	6.30 ± 2.98	5.99 ± 2.78	5.76 ± 2.79	5.62 ± 2.83	5.63 ± 3.32
INVOLUCRADO	4.87 ± 3.27	4.24 ± 3.22	4.89 ± 2.96	4.38 ± 2.99	4.59 ± 3.57
COMPLACIDO	3.66 ± 3.22	2.65 ± 3.07	5.04 ± 3.46	4.45 ± 3.17	3.42 ± 3.24
CONFORTABLE	3.24 ± 3.10	1.61 ± 2.48	5.60 ± 3.11	5.36 ± 3.16	2.22 ± 2.89
TRANQUILO	3.68 ± 3.11	1.40 ± 2.51	6.24 ± 3.13	6.24 ± 3.27	1.88 ± 2.52
TRISTE	2.68 ± 2.69	0.97 ± 1.77	0.45 ± 0.95	1.17 ± 2.04	3.14 ± 2.98
INCÓMODO	0.87 ± 1.78	2.65 ± 3.20	0.30 ± 1.14	0.64 ± 1.56	2.03 ± 2.75
INQUIETO	1.97 ± 2.51	4.59 ± 3.32	0.60 ± 1.66	0.59 ± 1.41	4.01 ± 3.11
TENSO	1.96 ± 2.58	4.35 ± 3.25	0.46 ± 1.57	0.47 ± 1.31	4.23 ± 3.24
ASUSTADO	1.34 ± 2.34	2.39 ± 2.75	0.12 ± 0.41	0.20 ± 0.63	2.60 ± 2.84
FASTIDIADO	0.44 ± 1.35	1.23 ± 2.51	0.38 ± 1.43	0.54 ± 1.55	0.74 ± 1.54
ENOJADO	0.38 ± 1.05	0.89 ± 1.86	0.18 ± 0.86	0.15 ± 0.46	0.79 ± 1.74



Figura 5.9.a Gráfica valores promedio, experiencia emocional de los oyentes al escuchar el *Tema del ángel*

En las figuras 5.9.a – 5.9.e se muestran las gráficas de los valores promedio presentados en la tabla 5.12. Se observan semejanzas en la forma de las gráficas 5.9.b y 5.9.c que corresponden a los fragmentos “Retumbará mi nombre” y “Señor de la muerte”, respectivamente. Por otro lado, hay semejanza en la forma de las gráficas de las figuras 5.9.d y 5.9.e que se relacionan con los fragmentos “Vals” y “Te amo casa”, respectivamente. La gráfica de la figura 5.9.a muestra un comportamiento gráfico peculiar que no es parecido al de los otros fragmentos.

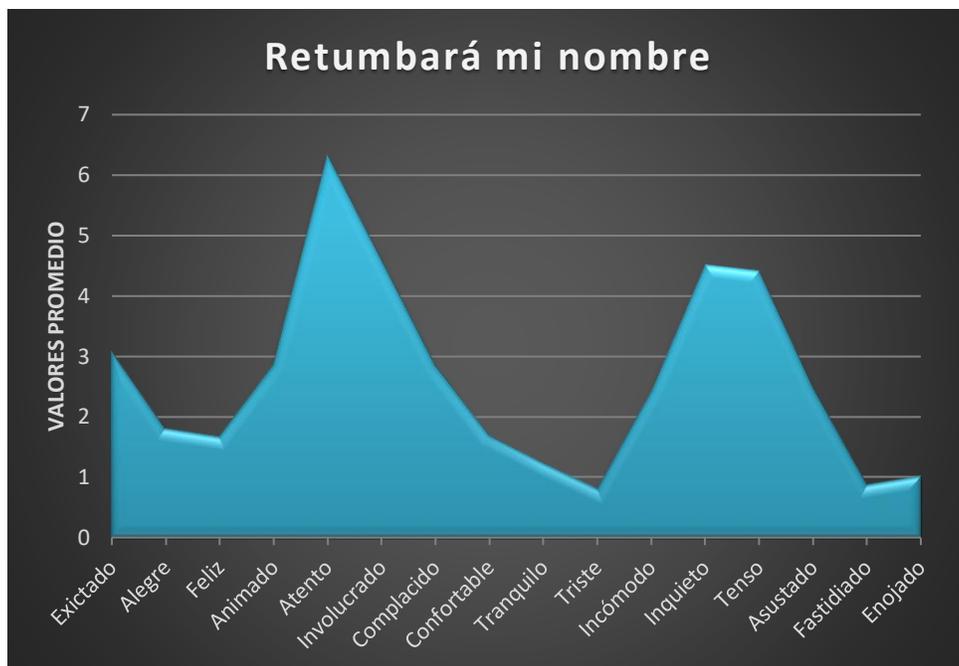


Figura 5.9.b Gráfica valores promedio, experiencia emocional de los oyentes al escuchar *Retumbará mi nombre*. De forma semejante al caso anterior, la gráfica es muy similar a la de *Señor de la muerte*.

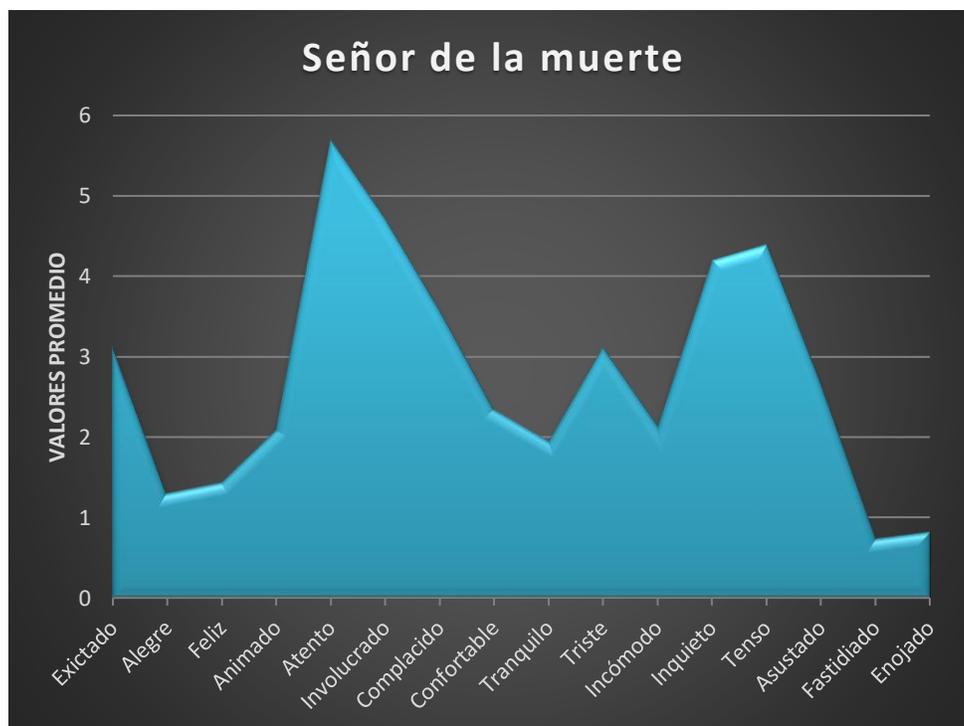


Figura 5.9.c Gráfica valores promedio, experiencia emocional de los oyentes al escuchar *Señor de la muerte*

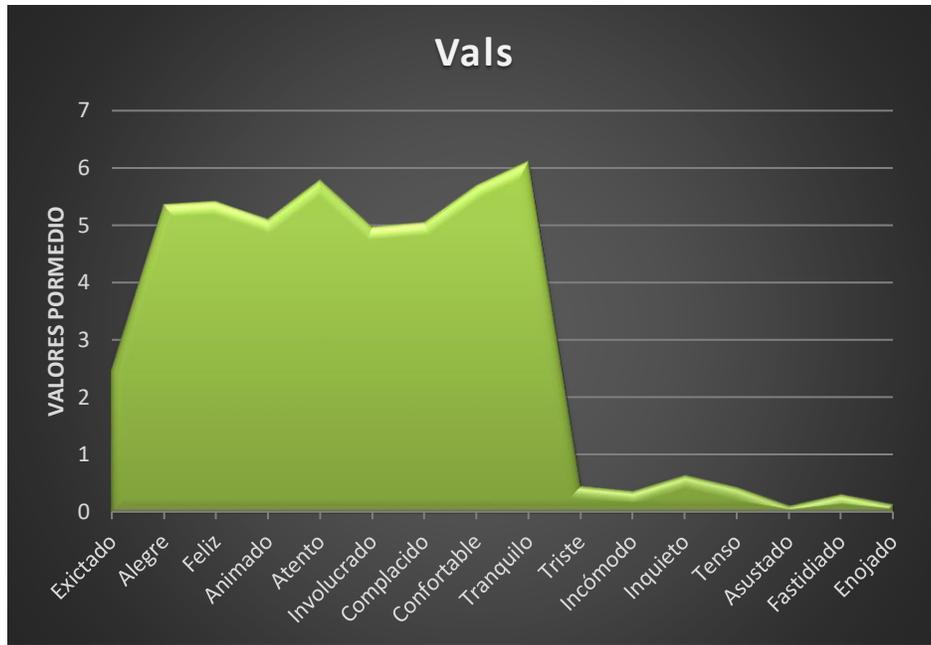


Figura 5.9.d Gráfica valores promedio, experiencia emocional de los oyentes al escuchar el *Vals*. Como en el caso anterior, hay una gran semejanza entre esta gráfica y la de *Te amo casa*.



Figura 5.9.e Gráfica valores promedio, experiencia emocional de los oyentes al escuchar *Te amo casa*

5.4.2.2 Análisis de componentes principales

Si se aplica el análisis para dos factores¹⁰², entonces se obtienen los resultados observados en la tabla 5.10, donde las 16 variables iniciales se reparten en dos grupos que adquieren una mejor interpretación.

Tabla 5.10 Cargas Factoriales para nFactor=2

VARIABLE	TC1	TC2
EXCITADO	0.707	
ALEGRE	0.679	
FELIZ	0.682	
ANIMADO	0.741	
ATENTO	0.728	
INVOLUCRADO	0.821	
COMPLACIDO	0.763	
CONFORTABLE	0.702	
TRANQUILO	0.514	-0.440
INCÓMODO		0.708
INQUIETO		0.848
TENSO		0.837
ASUSTADO		0.775
ENOJADO		0.568
TRISTE		0.466
FASTIDIADO		0.413

	TC1	TC2
SC Cargas factoriales	4.561	4.064
Proporción de varianza	0.285	0.254
Varianza acumulada	0.285	0.539

¹⁰² Con fines exploratorios se hizo el ACP con tres factores, pero la interpretación de los datos se complicaba, incluso el adjetivo *triste* quedaba excluido de los factores. El ACP de dos factores facilita la interpretación de los resultados.

Para el primer factor se puede apreciar que en TC1 se acumulan los adjetivos que describen una experiencia emocional agradable (*alegre, feliz, animado, complacido, comfortable, tranquilo*) junto con los adjetivos que describen el nivel de atención (*excitado, atento, involucrado*), mientras que en el factor TC2 se ubican los adjetivos que describen una experiencia emocional desagradable (*incómodo, tenso, asustado, enojado, triste, fastidiado*). En este caso se observa que *tranquilo* está en ambos factores, pero presenta una correlación directa con TC1 y una correlación inversa con TC2. En la parte baja de la tabla 5.11 (recuadro púrpura) se aprecian los valores de la suma de cuadrados de las cargas factoriales, la proporción de varianza explicada y la varianza acumulada, la que, en este caso, alcanza un 53.9%.

En las figuras 5.10.a y 5.10.b se presentan los diagramas biplot, antes y después de efectuar la rotación oblicua. En la figura 5.5.b se puede observar que la rotación ubica el componente TC2 en el eje vertical que puede ser interpretado como el eje de las emociones positivas experimentadas por los oyentes. Los vectores (*inquieto, tenso, asustado, incómodo, enojado, triste, fastidiado*) apuntan hacia los valores positivos del eje. Por su parte, la rotación induce a que el eje horizontal TC1 esté relacionado con las emociones positivas experimentadas por los oyentes (*alegre, feliz, animado, comfortable y tranquilo*) al igual que aquellos términos que describen el nivel de atención de los escuchas durante la audición (*involucrado, excitado, atento*). Mención especial merece el término *complacido* que tiene una correlación muy baja con los adjetivos del componente TC2 por ser casi ortogonales.

En la figura 5.11 se observan, en forma aislada, las elipses que aglutinan las contribuciones individuales y que dan pie a la relación existente entre cada fragmento musical con las variables (adjetivos). Una vez que se sobreponen las elipses, como se aprecia en la figura 5.12, se puede observar un comportamiento semejante al del caso anterior, es decir, *Te amo casa* (elipse verde) y *Vals* (elipse púrpura) comparten aproximadamente el mismo espacio geométrico por lo que sus centros están muy próximos. Por otro lado, *Retumbará mi nombre* (elipse roja) y *Señor de la muerte* (elipse oliva) también presentan semejanzas en lo que respecta al espacio geométrico, incluso sus centros se encuentran ubicados en las mismas coordenadas. En cuanto al fragmento *Tema del ángel* (elipse azul), el centro se ubica en el origen del plano cartesiano.

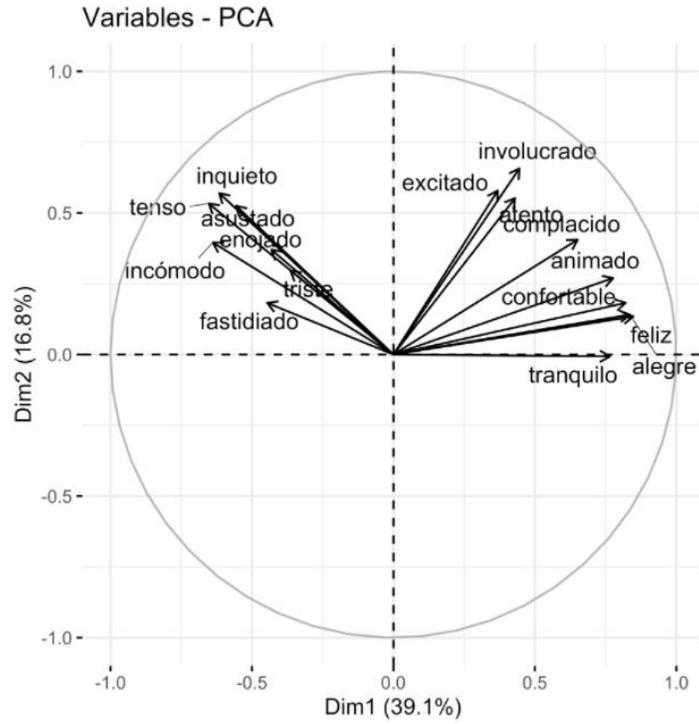


Figura 5.10.a Diagrama biplot antes de rotar

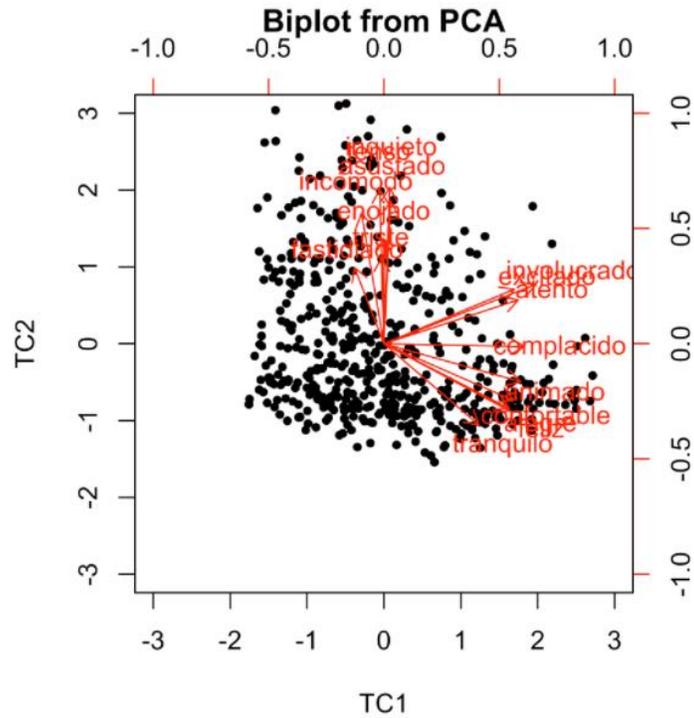


Diagrama biplot 5.10.b después de rotar

En la figura 5.12 se observa que los extremos de los vectores relacionados con el componente TC2 quedan más cercanos al centro geométrico de las elipses correspondientes a *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte*, mientras que los extremos de los vectores vinculados al componente TC1 están cerca de las fronteras de ambas elipses. Para las elipses relacionadas con *Vals* y *Te amo casa*, se observa que los vectores relacionados con el componente TC2 quedan fuera de sus superficies, mientras que los extremos de los vectores del componente TC1 están inmersos en ellas. De manera semejante al caso anterior, la elipse relacionada con *Tema del ángel* engloba todos los segmentos musicales, lo que reafirma su carácter ambiguo. En este caso también debe considerarse que, desde un punto de vista matemático, cada fragmento musical tiene algún grado de relación con las diferentes variables, sin embargo, algunas de ellas se muestran más dominantes que otras.

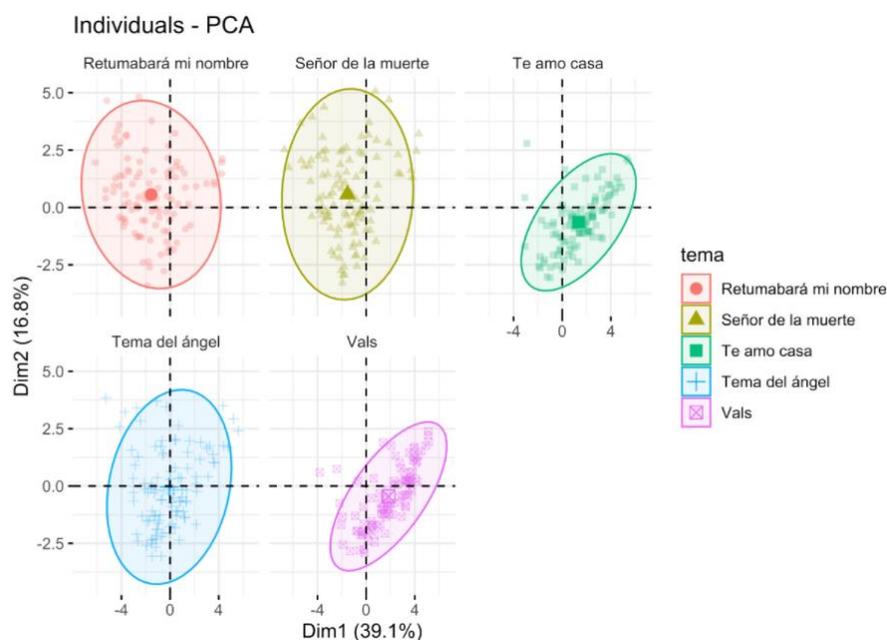


Figura 5.11 Elipses concentradoras de las contribuciones individuales por separado.

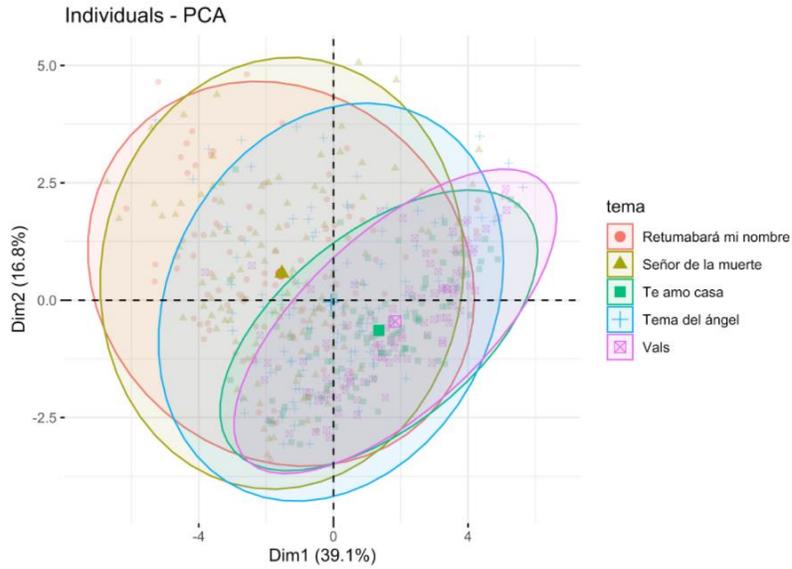


Figura 5.12 Superposición de las elipses concentradoras.

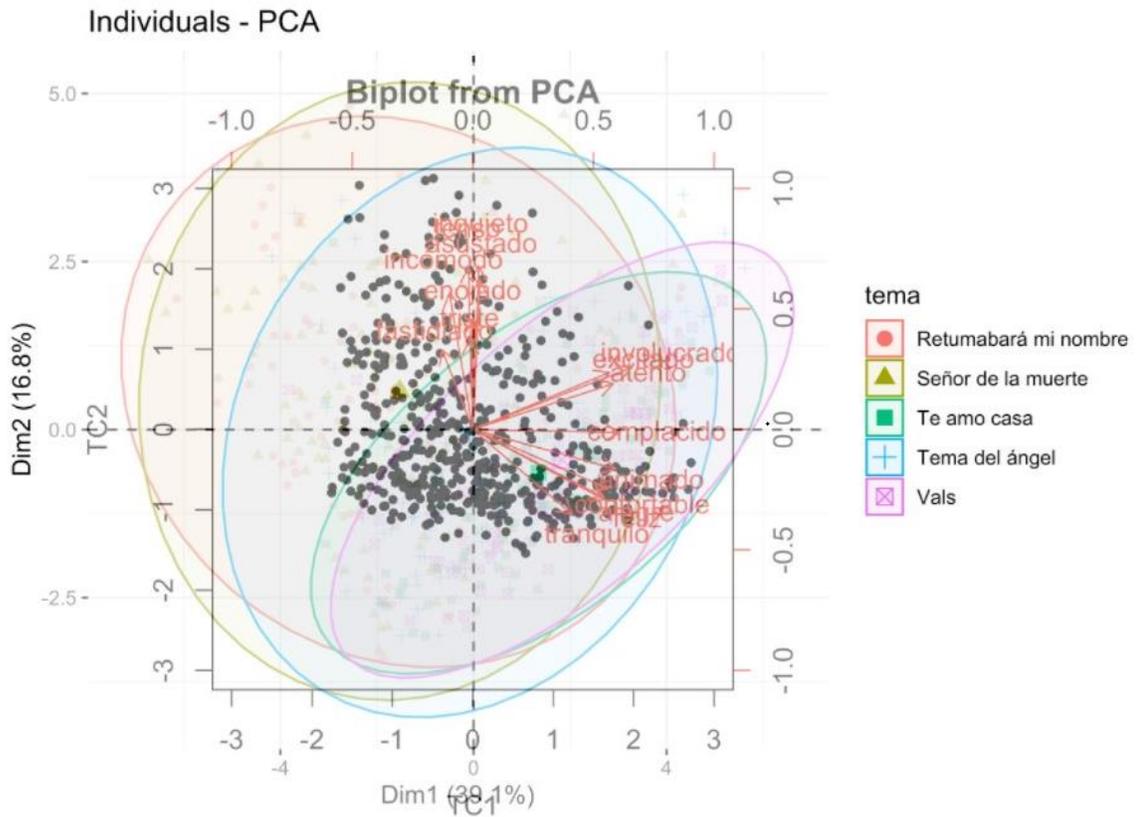


Figura 5.13 Al superponer las elipses y el diagrama biplot rotado se puede apreciar la relación que guardan las variables (emociones experimentadas por los oyentes) con los fragmentos musicales.

5.4.2.3 Comparación entre factores

Se procedió a realizar un ANOVA de un solo factor con cinco niveles (fragmentos musicales). Los resultados se muestran en las tablas 5.11 y 5.12. El nivel de significancia utilizado fue $\alpha=0.05$. Se puede observar que para cada fragmento musical, *atento* e *involucrado* no presenta diferencias significativas. Al comparar *Retumbará mi nombre* con *Señor de la muerte*, solamente en *triste* hay diferencia significativa, es decir, el *Señor de la muerte* provoca mayor tristeza que *Retumbará mi nombre*, pero con un valor moderado, debajo de la media (Tabla 5.9). Al comparar *Vals* con *Te amo casa* se observa que no hay diferencias significativas para ninguno de los adjetivos que describen la experiencia emocional.

Tabla 5.11 Resultados de ANOVA de un solo factor con cinco niveles (fragmentos musicales)			
<i>Variable</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Excitado	F(4, 535)	3.07	0.02
Alegre	F(4, 535)	43.64	p < 0.0001
Feliz	F(4, 535)	47.19	p < 0.0001
Animado	F(4, 535)	18.34	p < 0.0001
Atento	F(4, 535)	1.26	0.28
Involucrado	F(4, 535)	1.25	0.29
Complacido	F(4, 535)	7.66	p < 0.0001
Confortable	F(4, 535)	34.13	p < 0.0001
Tranquilo	F(4, 535)	56.62	p < 0.0001
Triste	F(4, 535)	30.21	p < 0.0001
Incómodo	F(4, 535)	19.59	p < 0.0001
Inquieto	F(4, 535)	52.99	p < 0.0001
Tenso	F(4, 535)	56.09	p < 0.0001
Asustado	F(4, 535)	31.95	p < 0.0001
Fastidiado	F(4, 535)	3.67	0.01
Enojado	F(4, 535)	6.96	p < 0.0001

TABLA 5.12 PRUEBA DE TUKEY											
Variable	HSD	FM1 vs FM2	FM1 vs FM3	FM1 vs FM4	FM1 vs FM5	FM2 vs FM3	FM2 vs FM4	FM2 vs FM5	FM3 vs FM4	FM3 vs FM5	FM4 vs FM5
Excitado	1.04	0.02	0.43	1.03	-0.12	0.41	1.01	-0.14	0.60	-0.55	-1.15
Alegre	0.98	1.07	-2.4	-1.67	1.45	-3.47	-2.7	0.38	0.73	3.85	3.12
Feliz	0.99	1.16	-2.50	-1.94	1.35	-3.66	-3.1	0.19	0.56	3.85	3.29
Animado	1.07	0.33	-1.94	-1.19	1	-2.28	-1.5	0.67	0.76	2.94	2.19
Atento	1.16	0.64	0.75	0.86	0.66	0.11	0.22	0.02	0.11	-0.09	-0.2
Involucrado	1.21	0.85	0.16	0.64	0.27	-0.69	-0.2	-0.58	0.48	0.11	-0.37
Complacido	1.21	1.14	-1.14	-0.64	0.23	-2.28	-1.8	-0.91	0.5	1.37	0.87
Confortable	1.12	1.69	-2.08	-1.91	1	-3.77	-3.6	-0.69	0.18	3.08	2.91
Tranquilo	1.12	2.31	-2.27	-2.32	1.77	-4.58	-4.6	-0.55	-0.06	4.04	4.09
Triste	0.81	1.73	2.21	1.5	-0.45	0.48	-0.2	-2.19	-0.71	-2.67	-1.95
Incómodo	0.82	-1.6	0.57	0.24	-1.14	2.18	1.84	0.46	-0.33	-1.71	-1.38
Inquieto	0.94	-2.31	1.37	1.38	-2.00	3.69	3.69	0.31	0.01	-3.37	-3.38
Tenso	0.94	-2.10	1.50	1.47	-2.22	-3.60	-3.57	-0.12	-0.03	-3.72	-3.69
Asustado	0.77	-0.9	1.2	1.13	-1.24	2.1	2.03	-0.34	-0.07	-2.44	-2.37
Fastidiado	0.64	-0.7	0.08	-0.08	-0.34	0.79	0.62	0.36	-0.17	-0.43	-0.26
Enojado	0.48	-0.45	0.2	0.22	-0.41	0.66	0.68	0.05	0.02	-0.61	-0.63
HSD	Valor de la diferencia honestamente significativa										
SÍ	Cuadro amarillo: SÍ existe diferencia significativa										
NO	Cuadro naranja: NO existe diferencia significativa										
FM1	Tema del ángel										
FM2	Retumbará mi nombre										
FM3	Vals										
FM4	Te amo casa										
FM5	Señor de la muerte										

Al comparar el *Tema del ángel* con los demás fragmentos musicales se observa que hay diferencias significativas tanto en emociones experimentadas “agradables” (*agradable, feliz, confortable, tranquilo*) como “desagradables” (*triste, incómodo, tenso, inquieto, asustado*). Esto confirma el carácter ambiguo del fragmento al compartir características musicales con el resto de los pasajes.

Capítulo 6: Comparaciones entre los fragmentos a partir de los análisis musical y estadístico

6.1 Presentación

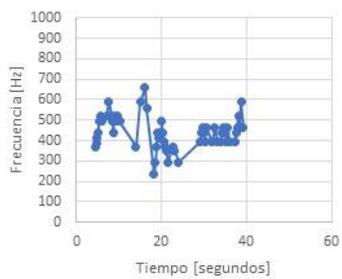
La presente tesis ha tenido el objetivo principal de conocer el vínculo existente entre la expresión emocional que el compositor imprime a su obra, las reacciones emocionales que esta le genera a los oyentes y las características musicales que la conforman. Para ello, ha sido necesario abordar tres aspectos principales. El primero de ellos fue acercarse a los creadores de la obra con el fin de conocer y documentar la relevancia que tiene la expresividad emocional en su obra. La estrecha colaboración entre la libretista y el compositor de la ópera *Antonieta* ha permitido que los elementos literario y musical se unifiquen y sean consistentes, es decir, el compositor ha recubierto las palabras con el “ropaje musical adecuado”. El análisis musical del capítulo 4 ofreció una descripción exhaustiva de los elementos musicales de los fragmentos presentados a los oyentes. Por su parte, el capítulo 5 mostró una evaluación de los estados emocionales de los oyentes, la que se abordó considerando dos aspectos principales: las características emocionales de los fragmentos atribuidas por los oyentes y las emociones que ellos han experimentado. Con base en estos resultados musicales y estadísticos, en el presente capítulo se exploran las cualidades musicales de cada conjunto detectado en el ACP, la relación que guarda cada uno de ellos con las emociones evaluadas por los oyentes y si estas evaluaciones emocionales son consistentes con las intenciones expresivas del compositor. En particular, los resultados del análisis estadístico permiten, para el caso que se está estudiando, dividir los fragmentos musicales en tres tipos: el tipo 1 (T1, *Retumbará mi nombre, Señor de la muerte*) y el tipo 2 (T2, *Vals, Te amo casa*) y el tipo 3 (T3, *Tema del ángel*). Se ofrecerá un análisis de los tipo 1 y tipo 2 los que muestran características musicales y estadísticas más definidas y posteriormente se presentará el tipo 3, que presenta un comportamiento ambiguo, sin embargo, se demostrará que esta ambigüedad no es fortuita, sino que forma parte de la intencionalidad del compositor.

6.2 Comparaciones entre las características musicales de los fragmentos T1 (*Retumbará mi nombre, Señor de la muerte*) y T2 (*Vals, Te amo casa*)

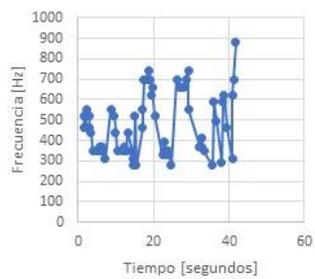
En la tabla 6.1 se aprecia que las dotaciones instrumentales de *Retumbará mi nombre* y *Vals* cuentan con mayor diversidad pues incluyen, al menos, un instrumento de cada familia. La Dotación más sencilla corresponde a *Te amo casa*. En el caso de *Señor de la muerte*, la dotación aparenta ser menos completa que la de otros fragmentos musicales, pero, como se verá más adelante, la forma como esta instrumentación orquestal es manejada hará que este último fragmento obtenga una sonoridad densa, robusta y brillante.

Tabla 6.1 Dotación instrumental

Instrumento	Fragmentos tipo 1		Fragmentos tipo 2	
	Retumbará mi nombre	Señor de la muerte	Vals	Te amo casa
Flautas	X		X	
Oboes	X		X	X
Clarinetes en Bb	X		X	X
Fagots	X		X	
Trompetas		X		
Cornos		X	X	
Trombones	X	X	X	
Tuba	X	X	X	
Timbales	X	X	X	
Glockenspiel			X	
Gran cassa	X			
Platillo suspendido				
Piano			X	
Violines	X	X	X	X
Violas	X	X	X	X
Violonchelos	X	X	X	X
Contrabajos	X	X	X	X
Mezzosoprano	X	X	X	X
Coro femenino			X	
Coro masculino		X		



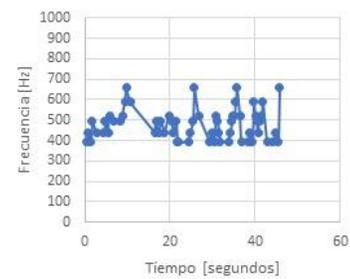
a) Retumbará mi nombre



b) Señor de la muerte



c) Vals



d) Te amo casa

Figura 6.1 Movimiento línea melódica, eje horizontal tiempo en segundos, eje vertical frecuencia en Hertz.

En la figura 6.1 se observa el movimiento melódico de los fragmentos musicales, donde en el eje horizontal está el tiempo en segundos y en el eje vertical se encuentra la frecuencia en Hertz. En (a) se observa que *Retumbará mi nombre* está formado por una melodía construida con escala cromática, el intervalo máximo es de 6ª menor, el rango de la melodía es de un intervalo máximo de 11ª y se desarrolla dentro de un registro medio y grave. La forma de la gráfica no muestra un patrón regular. En (b) se observa el movimiento melódico de *Señor de la muerte*, la melodía está construida sobre una escala de Si bemol menor en la que se insertan intervalos de 6ª y 8ª con un rango melódico de 13ª, la melodía se desarrolla en un registro grave, medio y agudo y, aun cuando no presenta un patrón regular, se observa que la melodía está dividida en tres regiones que van en aumento. En (c) se observa el movimiento melódico de *Vals*, la melodía está construida sobre una escala de Re menor y con grados conjuntos, con intervalos de 3ª y 4ª, con un rango melódico de 8ª y se desarrolla en un registro medio y, como se aprecia en la gráfica, se observa una mayor regularidad en las variaciones de frecuencia. En (d) se observa el movimiento melódico de *Te amo casa*, la melodía se construye a partir de una escala de Do mayor y en grados conjuntos, con intervalos de 3ª, 4ª y 6ª, con un rango melódico máximo de 6ª y dentro de un registro medio y, como lo muestra la gráfica, las variaciones de frecuencia son regulares, pero más espaciadas que lo que se aprecia en el *Vals*.

Tabla 6.2 Tonalidad y funciones armónicas

Armonía						
	T1		T2			
Retumbará mi nombre	Señor de la muerte		Vals		Te amo casa	
Armonía indefinida	Acorde	Función armónica	Acorde	Función armónica	Acorde	Función armónica
Intervalo de cuarta aumentada (tritono)	Mi bemol menor	Cuarto grado	Re menor	Tónica	Do mayor	Tónica
Fa mayor	Fa mayor	Quinto grado	Sol menor	Cuarto grado	Fa mayor	Cuarto grado
Si menor con 7a mayor	Si bemol menor	Tónica	La mayor	Quinto grado (dominante)	Sol mayor	Quinto grado
Disminuido sobre Si	Do mayor con 7a. Menor	Originalmente, el segundo grado es disminuido	Do mayor con 7a.	Dominante al tercer grado	La menor	sexto grado
Sol menor	Sol bemol	Sexto grado (relativo mayor)	Fa mayor	Tercer grado (relativo mayor)	<i>Fa-Si-Mi</i>	<i>Acorde con cuartas</i>
	Mi bemol mayor	Progresión cromática hacia dominante	Si bemol mayor	Sexto grado	<i>Mi-La-Re</i>	<i>Acorde con cuartas</i>
	Mi mayor	Progresión cromática hacia dominante			<i>Re-Sol-Do</i>	<i>Acorde con cuartas</i>
	Mi menor	Cadencia final cromática en torno a Bbm				
	Re mayor	Cadencia final cromática en torno a Bbm				

En la tabla 6.2 se hace una comparación de la armonía entre los fragmentos musicales. En *Retumbará mi nombre* se observa que la armonía no está definida, no se ubica con claridad un centro tonal y solo se bosquejan algunos acordes. En el resto de los fragmentos musicales si existe una armonía clara y definida, con sus respectivas funciones armónicas. La pieza que presenta una mayor variación armónica es *Señor de la muerte*. Por su parte, *Vals* presenta una armonía sencilla de tónica, subdominante y dominante con una ligera inflexión al tercer grado, mientras que *Te amo casa* también presenta una armonía sencilla de tónica, subdominante y dominante con una ligera inflexión al sexto grado y con una breve incursión de acordes por cuartas, los que no impactan en la consonancia de la armonía, pero si le dan una sonoridad especial.

Tabla 6.3 Cambios en la intensidad del sonido

Dinámica (diferencias en la intensidad de sonido)							
T1				T2			
Retumbará mi nombre		Señor de la muerte		Vals		Te amo casa	
Mezzosoprano	Forte-mezzoforte-forte	Mezzosoprano	Mezzoforte-Forte-fortissimo	Mezzosoprano	Mezzoforte	Mezzosoprano	mezzoforte
Maderas	Forte-mezzoforte-piano	Maderas		Maderas	piano	Maderas	piano
Metales	Fortissimo	Metales	mezzoforte-forte-fortissimo	Metales	piano		
Percusiones	Forte	Percusiones	forte	Percusiones	piano		
Cuerdas	Forte-mezzoforte-fortissimo	Cuerdas	mezzoforte-forte-fortissimo	Cuerdas	piano	Cuerdas	mezzoforte, piano
				Coro	Mezzoforte		

Respecto de la dinámica, en la tabla 6.3 se aprecia que el rasgo más característico de los fragmentos T1 (*Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte*) frente a los T2 (*Vals* y *Te amo casa*) es que tienen mayor intensidad sonora. Por ejemplo, *Señor de la muerte*, en sus diferentes familias instrumentales, tiene intensidades de sonido que oscilan entre el *mezzoforte* y el *fortissimo*, mientras que en *Vals* predomina una intensidad sonora de *piano*.

Por otro lado, como se observa en la tabla 6.4, *Retumbará mi nombre* y *Vals* comparten el *tempo allegro*, es decir, no parece que la agógica sea un elemento que estuviera asociado a expresiones emocionales específicas, sin embargo, si los T1 se comparan internamente, entre *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* si hay diferencias importantes entre los *tempi*, además de que la prueba de Tukey arrojó diferencias significativas entre estos dos fragmentos para los términos *pesado*, *dramático*, *complicado* y

triste, por lo que la reducción del *tempo* aumenta la puntuación de estos adjetivos, en otras palabras, *Señor de la muerte* expresa musicalmente mayor pesadez, dramatismo y dificultad y le hace experimentar al oyente mayor tristeza que *Retumbará mi nombre*. Un caso semejante se presenta entre *Vals* y *Te amo casa*, pero en el sentido contrario, es decir, la reducción de *tempo* hace que *Te amo casa* tenga una expresión emocional menos vivaz y alegre que *Vals*, pero sin que esto repercuta en las emociones agradables que los oyentes están experimentando. Por lo tanto, sin generalizar porque solo se ha estudiado un caso, se puede sugerir que la disminución del *tempo* aumenta la expresividad de emociones “negativas” de la música y disminuye la expresividad de emociones “positivas”.

Tabla 6.4 Variaciones en la duración

Agógica (relacionada con el <i>tempo</i> , cualidad relacionada con variaciones en la duración)			
T1		T2	
Retumbará mi nombre	Señor de la muerte	Vals	Te amo casa
<i>Allegro</i> , tiempo metronómico de negra igual a 120 beats por minuto, constante.	No hay indicación de <i>tempo</i> . Con base en grabación se observa, aproximadamente y en diferentes momentos, tiempo metronómicos de 55, 45, 60, 45 beats por minuto.	<i>Allegro</i> , tiempo metronómico de negra igual a 136 beats por minuto, pulso constante.	<i>Moderato</i> , tiempo metronómico de negra con puntillo igual a 86 golpes por minuto. Pulso constante.

En la figura 6.2 se observa que los fragmentos T1 tienen un ritmo binario. En el caso de *Retumbará mi nombre*, el pasaje tiene un compás de 4/4 con acento en el primer tiempo de cada compás, con contratiempo en el segundo y tercer tiempo. La línea melódica al primer y tercer tiempos es en corcheas y entrecortado por los silencios de corchea. Para el *Señor de la muerte* se observa un compás de 2/4 con figura combinada de corchea y semicorchea, corchea con puntillo y semicorchea, con acento en el primer compás. Estas combinaciones resaltan el carácter solemne del pasaje que semeja una marcha fúnebre. En el caso del *Vals* se tiene un compás de 3/4, en la melodía se observa que las corcheas alternan con negra y blanca, lo que acentúa el pie rítmico yámbico (sonido corto con sonido largo) que está muy asociado a la danza. Un caso semejante se presenta en *Te amo casa* que está escrita en compás de 6/8 y que también su melodía presenta un pie yámbico generado con semicorchea y negra. La reducción de tiempo combinado con el compás ternario produce experiencias afectivas agradables en el oyente, de acuerdo con el ACP.

Fragment a) shows a piano accompaniment with a steady eighth-note pattern and a vocal line. The lyrics are: "Re - tum - ba - rá mi nom - bre has - ta el".

a) Retumbará mi nombre

Fragment b) shows a vocal line with lyrics: "mi, señor de la muerte... Ya no tengo mie-do." and a piano accompaniment with lyrics: "An - to - me - ta...".

b) Señor de la muerte

Fragment c) shows a piano accompaniment with lyrics: "Bajo los cris - ta - les se ve el herano - so An - gel que vue - la.".

c) Vals

Fragment d) shows a piano accompaniment with lyrics: "Te a - mo ca - sa. Te a - mo Pa - dre,".

d) Te amo casa

Figura 6.2 Ritmos predominantes en los fragmentos musicales.

Tabla 6.5 Articulaciones por fragmento y familia instrumental

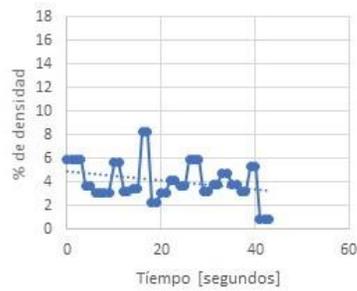
Articulación							
T1				T2			
Retumbará mi nombre		Señor de la muerte		Vals		Te amo casa	
Mezzosoprano	Legato	Mezzosoprano	Legato	Mezzosoprano	Legato	Mezzosoprano	Legato
Maderas	Staccato	Maderas		Maderas	Legato, staccato, legato	Maderas	Legato, staccato
Metales		Metales	Sin indicaciones pero ejecutada con mucha firmeza, staccato y acento	Metales	Legato, staccato	Metales	
Percusiones		Percusiones	Timbal, redoble y acento	Percusiones	Redoble, remate	Percusiones	
Cuerdas	Staccato, pizzicato	Cuerdas	Indefinido pero con mucha firmeza, staccato y acento	Cuerdas	Legato, staccato	Cuerdas	Pizzicato, staccato con arco
		Coro	Legato	Coro	Legato		

En la tabla 6.5 no se observa que algún tipo específico de articulación esté asociado a determinada expresión emocional, tanto en los fragmentos T1 como en los T2 se observan *legato, staccato, pizzicato, acentos*, etc. Sin embargo, la articulación reforzaría los efectos de aquellos elementos musicales que muestran diferencias claras entre los fragmentos musicales, principalmente la dinámica y la agógica.

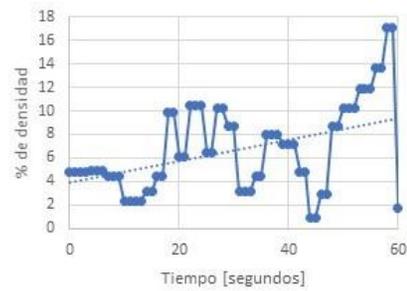
Tabla 6.6 Color orquestal

Color							
T1				T2			
Retumbará mi nombre		Señor de la muerte		Vals		Te amo casa	
Mezzosoprano	Regiones grave y media	Mezzosoprano	Regiones grave, media y aguda	Mezzosoprano	Media	Mezzosoprano	Región media, aguda
Maderas	Flautas, oboes, clarinetes en región aguda. Fagots en región grave.	Maderas		Maderas	Flautas, región aguda. Oboes, regiones media y aguda. Clarinetes, regiones media y grave. Fagots, regiones agudas.	Maderas	Oboes, región media. Clarinetes, regiones media y aguda.
Metales	Tuba y trombones, región grave	Metales	Regiones grave y media	Metales	Regiones medias y graves	Metales	
Percusiones							
Cuerdas	Violines y violas, región aguda. Violonchelos y contrabajos, región grave.	Cuerdas	Regiones grave, media y aguda	Cuerdas	Regiones medias y graves.	Cuerdas	Violines y violas, regiones grave y media. Violonchelos, región aguda.
Brillante, robusto, ligero		Brillante, oscuro, pesado		Tenue, ligero		Brillantez muy ligera, difuminada.	

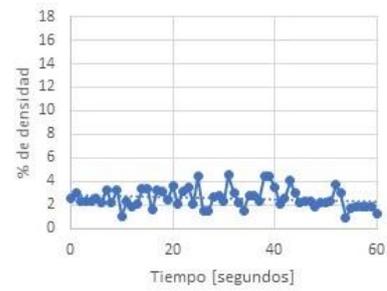
El color orquestal presenta diferencias claras. En el caso de los fragmentos T1, el color es muy definido, brillante u opaco dependiendo de la región donde se desarrollen las diferentes familias instrumentales. En el caso de *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* los instrumentos se desenvuelven en las regiones que favorecen su sonoridad. Para el caso de los fragmentos T2 (*Vals* y *Te amo casa*) los instrumentos se desarrollan en regiones medias, lo que, sumado a la articulación y dinámica correspondientes, genera un color tenue, ligero, menos brillante y difuminado.



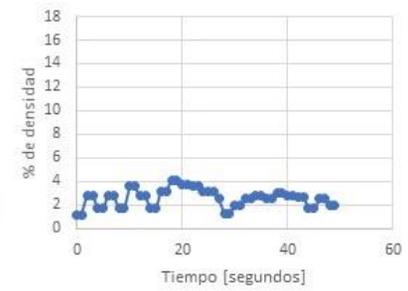
a) Retumbará mi nombre



b) Señor de la muerte



c) Vals



d) Te amo casa

Figura 6.3 Textura y densidad sonora. En el eje horizontal está el tiempo en segundos y en el eje vertical el porcentaje de densidad.

En la figura 6.3 se observa que la textura es un elemento que también presenta características particulares para cada tipo de fragmento. En el caso de los T1, tanto *Retumbará mi nombre* como *Señor de la muerte* presentan una textura homofónica. Se ha propuesto que un elemento muy asociado al tejido musical es la densidad sonora musical, concepto que se explica en anexo A6. Como se puede ver en la gráfica (eje horizontal tiempo, eje vertical % de densidad), *Retumbará mi nombre* tiene un tejido menos denso que *Señor de la muerte* (valores máximos 8.24% frente a 17%, respectivamente) y en los recuadros de la partitura se aprecia como en *Señor de la muerte* el compositor logra esta mayor densidad mediante figuras de nota de mayor duración (negras, blancas, redondas), lo que genera un tejido más compacto y cerrado. En el caso de los T2, en *Vals* se observa que hay tejido contrapuntístico mientras que en *Te amo casa* el tejido es homofónico pero muy diluido y abierto. La densidad sonora musical es, en ambos casos, un valor máximo de 4%, es decir, la mitad de *Retumbará mi nombre* y la cuarta parte de *Señor de la muerte*. Es muy probable que la textura sea un elemento que contribuya de manera sustancial para que el *Señor de la muerte* sea calificado por los oyentes como el más dramático, pesado y complicado, atribuciones emocionales que se verían reforzadas con la mayor riqueza armónica del fragmento y con una intensidad sonora elevada.

6.3 Características musicales del fragmento T3 (*Tema del ángel*)

El fragmento musical *Tema del ángel* (T3) presenta un comportamiento peculiar y ambiguo. El mismo compositor ha manifestado su intención de que este fragmento represente las contradicciones tanto de la vida del personaje como del grupo social al que pertenecía. En la tabla 6.7 se puede apreciar que el compositor selecciona maderas, cornos, cuerdas (sin contrabajo) y percusiones.

En la figura 6.4.a se detalla, con base en la partitura, que la melodía se desarrolla en un registro medio, con un rango melódico que no rebasa la octava, rasgo que comparte con los fragmentos T2 (*Vals*, *Te amo casa*), además es diatónica, construida sobre Si bemol mayor, con intervalos que no rebasan un intervalo de 3ª mayor. En el inciso (b) de la misma figura, se observa que la armonía consonante con funciones armónicas bien definidas, pero

con la peculiaridad de que el *Tema del ángel* concluye con una inflexión al tercer grado, mientras que en los otros fragmentos musicales hay una conclusión hacia el primer grado.

Tabla 6.7 Dotación instrumental *Tema del ángel* (T3)

Instrumento	Fragmento tipo 3	Fragmentos tipo 1		Fragmentos tipo 2	
	Tema del ángel	Retumbará mi nombre	Señor de la muerte	Vals	Te amo casa
Flautas	X	X		X	
Oboes	X	X		X	X
Clarinetes en Bb	X	X		X	X
Fagots	X	X		X	
Trompetas			X		
Cornos	X		X	X	
Trombones		X	X	X	
Tuba		X	X	X	
Timbales		X	X	X	
Glockenspiel				X	
Gran cassa	X	X			
Platillo suspendido	X				
Piano				X	
Violines	X	X	X	X	X
Violas	X	X	X	X	X
Violonchelos	X	X	X	X	X
Contrabajos		X	X	X	X
Mezzosoprano	X	X	X	X	X
Coro femenino				X	
Coro masculino			X		

En el inciso (c) de la misma figura 6.4, se observa que la dinámica (cambios en intensidad sonora) oscila entre el *piano* y el *mezzoforte*, rasgo que comparte con los T2 (*Vals* y *Te amo casa*). En lo que respecta a la agógica, en el inciso (d) de la misma figura se observa que el tempo establecido por el compositor es de 98 beats por minuto. Si consideramos que los tiempos metronómicos de *Retumbará mi nombre*, *Señor de la muerte*, *Vals* y *Te amo casa* son 120, 53 (promedio), 136 y 86 beats por minuto, respectivamente,

Melodía
FM1
Tema del ángel
Melodía construida con escala diatónica sobre Si bemol mayor. Intervalo máximo de 3ª mayor. Rango de la melodía de 7ª. Registro medio.

a)

Armonía	
FM1	
Tema del ángel	
Acorde	Función armónica
Si bemol mayor	Tónica
Sol menor	Sexto grado, relativo menor
La mayor	Dominante al tercer grado
Re menor	Tercer grado

b)

Dinámica	
FM1	
Tema del ángel	
Mezzosoprano	<i>Mezzoforte</i>
Maderas	<i>Forte-mezzoforte-piano</i>
Cornos	<i>Piano</i>
Percusiones	<i>Piano, mezzoforte</i>
Cuerdas	<i>Mezzoforte</i>

c)

Agógica
FM1
Tema del ángel
<i>Piu mosso</i> , negra igual a 98 beats por minuto (el tempo previo es un <i>allegro</i> a 66 beats por minuto).

d)

Figura 6.4 Se observan las características de algunos elementos musicales del *Tema del ángel* como son melodía, armonía, dinámica y agógica.

entonces el tiempo metronómico promedio de estas cantidades es 98.75 beats por minuto. Tal vez sea una simple coincidencia matemática, pero no deja de llamar la atención que el compositor selecciona esta cifra para el *Tema del ángel*. Dado que el *tempo* influye en el juicio emocional de los oyentes (Caballero-Meneses & Menez, 2010), quizá el valor metronómico del *Tema del ángel* confunde a los oyentes y no logran definir con claridad si deben ubicarlo en los T1 (*Retumbará mi nombre, Señor de la muerte*) o los T2 (*Vals, Te amo casa*).

En la figura 6.5.a se observa el ritmo que caracteriza al *Tema del ángel*. De manera similar a los fragmentos T1 (*Retumbará mi nombre, Señor de la muerte*), el ritmo es binario, con acento en el inicio de cada compás, pero con la peculiaridad de que se conjuntas notas muy largas (redondas) con notas muy cortas y ágiles (seisillos), rasgo que no se observa en los otros fragmentos. En el inciso (b) de la misma figura se observa que el *Tema del ángel* utiliza articulaciones que se han presentado en los otros temas, sin embargo, prevalece una articulación *legato*. El color tiene algunas similitudes con los fragmentos T1, pues hay contraste entre la brillantez de las maderas y los violines, contra la opacidad que presentan los violonchelos. En este sentido, llama la atención que el compositor no robustece los graves con contrabajos o algún instrumento más adecuado para este registro, quizá para no aumentar la pesadez del pasaje y afectar con ello una probable descripción musical onomatopéyica (Plavša, 1981) que trata de evocar el vuelo ligero y suave del ángel. El *Tema del ángel* también adquiere características descriptivas programáticas (Plavša, 1981) al ser insertado en otras escenas de la ópera para evocar la presencia del ángel. Respecto de la textura se puede mencionar que hay homofonía en cornos y cuerdas junto con el contrapunto de maderas, conformando un tejido cerrado y con un porcentaje de densidad sonora semejante al *Señor de la muerte* (14% y 17%, respectivamente). Como se observa en el resumen de la tabla 6.8, el *Tema del ángel* es un pasaje musical híbrido que comparte características musicales con los otros fragmentos. Las dos cualidades que se pueden considerar únicas en este fragmento son la intensidad sonora media y la coexistencia de texturas homofónicas y contrapuntísticas (figura 6.5.a) durante toda la duración del pasaje, lo que genera un continuo de sonido con una alta densidad sonora. Como se verá más adelante en los aspectos estadísticos, no es fácil para los oyentes identificar alguna atribución emocional en la música y definir con claridad las emociones experimentadas.

Ritmo
FM1
Tema del ángel
Compás de 4/4. Acento en el primer tiempo de cada compás. Coexistencia de notas largas (redondas) con notas muy cortas (seisillos)



a)

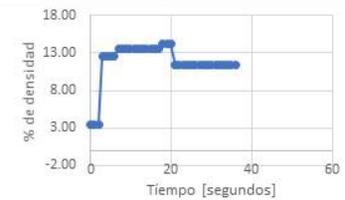
Articulación
FM1
Tema del ángel
Mezanosoprano <i>Legato</i>
Maderas <i>Staccato</i>
Metales
Percusiones
Cuerdas <i>Staccato, pizzicato</i>

b)

Color
FM1
Tem del ángel
Mezanosoprano Región media
Maderas Flautas y clarinetes en región media y aguda. Oboes región media. Fagots en región aguda.
Metales Cornos en región media
Percusiones
Cuerdas Violines en regiones media y aguda. Violas en región media. Violonchelos en región grave.
Brillante y opaco

c)

Textura
FM1
Tema del ángel
Predominantemente homofónica y contrapuntística



d)

Figura 6.5 Elementos musicales que complementan el análisis del Tema del ángel: ritmo, articulación, color, textura.

Tabla 6.8 Resumen de características musicales de los tres tipos de fragmento

Fragmento musical	Características del texto	Características musicales
T1: Retumbará mi nombre Señor de la muerte	El libreto describe estados de ánimo relacionados con decepción, desengaño, desesperación y depresión.	Rango melódico superior a una octava. Armonía disonante. Compás binario. Alta intensidad sonora. Colores orquestales contrastantes y definidos. Textura homofónica. Alta densidad sonora.
T2: Vals Te amo casa	El libreto describe estados de ánimo relacionados con júbilo, admiración, certidumbre y calma.	Rango melódico máximo de una octava. Armonía consonante. Compás ternario. Baja intensidad sonora. Colores orquestales tenues, ligeros y difuminados. Textura contrapuntística. Baja densidad sonora.
T3: Tema del ángel	El libreto describe emociones relacionadas con asombro y éxtasis.	Rango melódico máximo de una octava. Armonía consonante. Compás binario. Intensidad sonora media. Colores orquestales contrastantes y definidos. Textura homofónica y contrapuntística. Alta densidad sonora.

6.4 Comentarios sobre la evaluación de los estados emocionales de los oyentes, semejanzas y diferencias

De acuerdo con la figura 5.1, la mayoría de los oyentes juzgaron como agradables todos los fragmentos musicales. Los fragmentos *Vals*, *Te amo casa*, *Tema del ángel* rebasaron el 90% de agrado y *Señor de la Muerte* y *Retumbará mi nombre* se ubicaron entre el 70% y 80%. Estos dos últimos fragmentos difieren significativamente del resto y la atribución de agradable o desagradable depende del fragmento musical escuchado. En el caso de *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte*, el análisis de componentes principales indica

que las cualidades musicales de estos fragmentos tienen una mayor correlación con los adjetivos *dramático, pesado y complicado*, mientras que la experiencia emocional de los oyentes tuvo puntuaciones más altas en aquellos términos relacionados con emociones “desagradables” (principalmente *inquieto, tenso, asustado e incómodo*). Elvira Bratico (2016) ha demostrado experimentalmente que el oyente tiene la capacidad de dissociar la cualidad emocional de la música (en particular si es alegre o triste) del gusto o disgusto que le causa escuchar una pieza de música. Esta disociación ha sido encontrada a nivel de correlatos neuronales. Las estructuras cerebrales encargadas de detectar alguna cualidad emocional de la música son diferentes a las que se encargan del disfrute musical. Para este caso, se ha observado que las regiones cerebrales de recompensa y motoras se muestran más activas durante la música que gusta al oyente frente a la que no le gusta. Por otro lado, se observa que la amígdala derecha y la corteza auditiva son más activas cuando el oyente escucha música que no le gusta. Ahora bien, el disfrute musical implica una elección del oyente. En el caso del procedimiento experimental de la presente investigación, los estímulos utilizados (fragmentos musicales) le fueron proporcionados a los oyentes sin que ellos pudieran intervenir en su elección. Por otro lado, el disfrute musical podría ser una conducta asociada a la memoria del escucha, pero en el caso de los estímulos, se puede observar en la figura 5.2 que prácticamente los estímulos eran inéditos. Por lo tanto, es poco probable que los oyentes tuvieran las condiciones suficientes para que pudieran experimentar alguna clase de disfrute musical y el juzgar como agradable o desagradable los fragmentos está vinculado a su capacidad de asociar las características musicales de cada fragmento con determinada cualidad emocional. Como Bratico lo señala, esta capacidad de disociación ayudaría a comprender la paradoja de que el oyente puede identificar una pieza musical como triste, pero sentir placer y disfrutar de ella. Luego entonces, el que los oyentes afirmen en la presente investigación su agrado por los diferentes fragmentos musicales no impide que identifiquen o incluso experimenten alguna emoción “desagradable” y más aún, que la disfruten. En todo caso, como lo muestran las gráficas 5.9.b y 5.9.c, si bien los fragmentos *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte*, de acuerdo con el ACP, están asociados al factor de las “emociones desagradables”, los valores numéricos promedio de los adjetivos mejor calificados (incómodo, inquieto, tenso, asustado) no rebasan el valor medio de la escala (valor mínimo 0, valor máximo 10). Por lo tanto, este resultado coincide con los

planteamientos de Brattico: podemos disfrutar de la música que sea asociada a “emociones desagradables” (Brattico et al., 2016).

Una pregunta que se puede considerar relevante es la comprensión del mensaje del compositor, pues es una pregunta que tiene una respuesta esperada. Dado que el 98% de participantes no conoce la obra, los datos obtenidos en esta pregunta permiten explorar hasta qué punto la música sin ningún referente o elemento auxiliar (texto, escena, etc.) puede ser asociada con la imagen para la que ha sido creada. Es importante reiterar que, durante las audiciones, los oyentes solo escucharon la música, no sabían el nombre de los fragmentos, no tuvieron ninguna letra o referencia de la música y, por lo tanto, ellos asociaron libremente los textos y los fragmentos musicales escuchados¹⁰³. Como se ha mencionado en el punto 1.7 de la tesis (relacionado con la intencionalidad), desde un punto de vista filosófico una valoración estética, artística y emocional más completa requiere que el oyente tenga la oportunidad de apreciar de manera íntegra la obra. Sin embargo, desde un punto de vista científico, era necesario delimitar el estudio al plano puramente musical, con la finalidad de medir los alcances que la música tiene por sí misma para ser asociada a ciertas expresiones emocionales y para estimular imágenes en la mente de los oyentes. En este sentido, el *Tema del ángel* tuvo un porcentaje de aciertos del 27.52%, *Retumbará mi nombre* 23.8% de aciertos, para *Vals* solo hubo 32.08% de aciertos, para *Te amo casa* hubo un 42.2% de oyentes que dieron la respuesta correcta y para *Señor de la muerte* acertaron 63.89% de oyentes. Dado que el vals es un género musical muy conocido y arraigado en la cultura de nuestro país, se esperaba que la mayoría de los oyentes relacionaran el fragmento *Vals* con el texto “Una hermosa y elegante celebración”, sin embargo, no fue así pues un porcentaje mayor (42.45%) consideraron que este fragmento se vinculaba con el texto “Mi hogar es mi refugio y en libertad puedo crear y reír”. No obstante, ambos mensajes se pueden considerar optimistas y asociados a situaciones agradables, por lo que hay coherencia con ambos textos, es decir, al escuchar el fragmento *Vals* el 74.53% de los oyentes optaron por mensajes “positivos”. En el caso del fragmento *Retumbará mi nombre* se observa que el porcentaje más alto (50.47% de oyentes) lo asociaron al texto “Muerte llévame contigo... te he estado esperando” cuando el texto correcto es “Hay amores que su destino es el fracaso” (23.8% de aciertos), sin embargo, ambos textos mencionan situaciones que pueden considerarse

¹⁰³ Ver en capítulo 5 la tabla 5.8 *Comprensión del mensaje del compositor*

desagradables, por lo que existe coherencia con las respuestas, en otras palabras, el 74.27% de oyentes seleccionaron textos con mensajes “negativos” para este fragmento. Para el caso de *Te amo casa* se observa que el 42.2% de oyentes seleccionaron el texto correcto (“Mi hogar es mi refugio y en libertad puede crear y reír”). A este grupo de oyentes le sigue un 35.78% que optaron por el texto “Un ángel precioso llega volando... puedo verlo en mis sueños”. Ya se ha visto que, musicalmente, el comportamiento del fragmento *Tema del ángel* es peculiar. Esta pieza pareciera tener una relación tanto con aquellos fragmentos musicales que pueden juzgarse como “agradables” como con los fragmentos calificados como “desagradables”. Este fragmento tiene un porcentaje mayor (44.95%) para el texto “Hay amores que su destino es el fracaso”, sin embargo, la respuesta correcta es “Un ángel precioso llega volando... puedo verlo en mis sueños”, letra que fue mayoritariamente asociada al fragmento *Te amo casa*.

En las tablas de valores promedio 5.5 y 5.9 se observa que hay desviaciones estándar que son más grandes que el promedio correspondiente. Se sabe que el promedio puede distorsionarse cuando incluye valores extremos. Por ejemplo, en la gráfica 5.9, en la celda donde interseca *excitado* con el *Tema del ángel* se obtuvo un valor promedio de 2.75 ± 2.91 . Si se revisan los datos crudos de los 108 oyentes que asentaron sus respuestas, entonces se observa en la figura 6.5 que alrededor de 60 oyentes dieron una calificación entre 0 y 2, mientras que alrededor de 5 oyentes consideraron que esta variable tenía una calificación entre 9 y 10. En particular, hubo 34 oyentes que dieron la calificación extrema inferior, lo que genera una baja contribución en el cálculo de varianza. Por el contrario, aunque se tienen pocos casos con la calificación extrema superior, al hacer el cálculo de desviación estándar, su contribución en la suma de cuadrados es considerable, lo que tiene como consecuencia una desviación estándar mayor a la media y una distribución de frecuencia con sesgo a la derecha (Camacho, 2009).

Por otra parte, en la tabla 5.5, en la casilla donde intersecan *dramática* con *Señor de la muerte*, se tiene la calificación promedio más alta con la desviación estándar más baja (7.75 ± 2.48). Como se puede apreciar en la figura 6.7, el histograma de frecuencias tiene un sesgo a la izquierda y la mayoría de los oyentes dieron calificaciones de 7, 8 y 9 puntos. En este caso hay un comportamiento estadístico con menos dispersión lo que generó una baja desviación estándar.

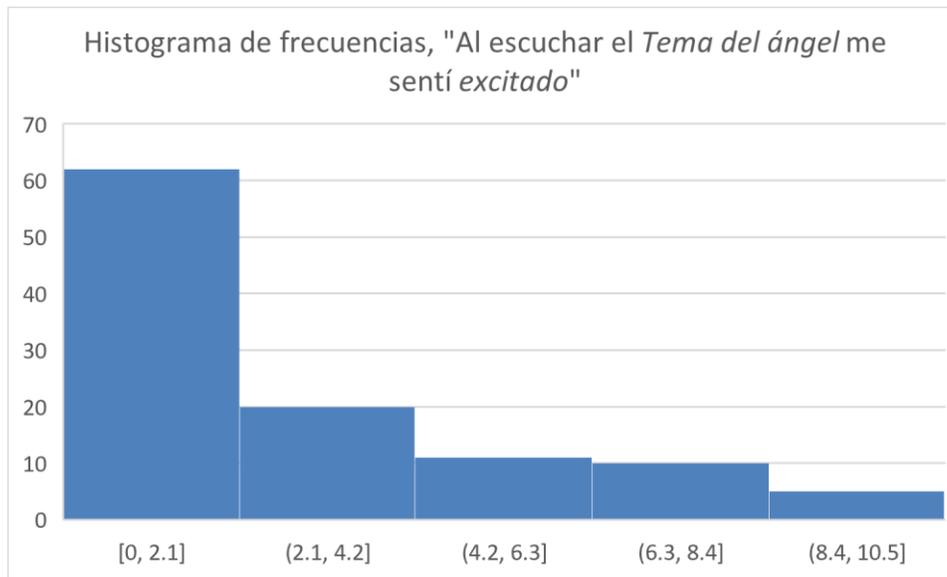


Figura 6.6 El histograma muestra un sesgo a la derecha, lo que ocasiona que la desviación estándar sea mayor que el promedio. En el eje horizontal se ubican las calificaciones y en el vertical el número de oyentes.

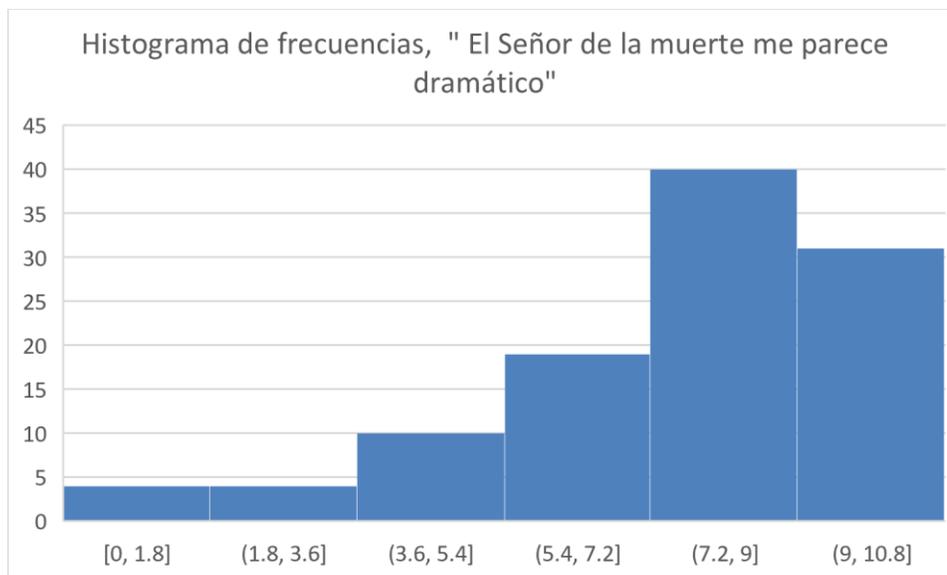


Figura 6.7 El histograma tiene un sesgo a la izquierda y hay menor dispersión de los valores, lo que contribuye a tener una baja desviación estándar. En el eje horizontal se ubican las calificaciones y en el vertical el número de oyentes.

Ahora bien, las figuras 5.3.a - 5.3.e y 5.9.a - 5.9.e, se puede observar que los valores promedio dan indicios de que, por un lado, *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* tienen ciertas similitudes, por otra parte, *Vals* y *Te amo casa* también tienen alguna clase de relación y por su parte, el *Tema del ángel* se muestra diferente a los demás fragmentos. A través de los cuestionarios, los oyentes han percibido que los fragmentos musicales comparten algunos rasgos que han sido analizados y discutidos en la sección anterior. De alguna forma, el compositor ha logrado expresar sus intenciones a los oyentes, las que se encuentran vinculadas al texto. Incluso se puede afirmar que la ambigüedad del *Tema del ángel* forma parte de los objetivos del compositor, lo que se refleja en los resultados estadísticos.

En este sentido, las tendencias que pueden detectarse en las tablas 5.5 y 5.9 son corroboradas a través del análisis de componentes principales (ACP). En este procedimiento se confirma que los pasajes musicales expuestos a los oyentes tienden a organizarse en tres grupos, de tal forma que los oyentes han identificado en cada uno de ellos características musicales coincidentes (Gomila, 2010). El primer grupo de fragmentos formado por *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* tienen una expresividad musical juzgada como dramática, pesada y complicada por lo que motivó una experiencia emocional cercana a la inquietud, la tensión, el susto, el enojo, la incomodidad, el fastidio y la tristeza. *El Señor de la muerte*, con base en sus calificaciones, se puede considerar como el fragmento que ha logrado la mayor comprensibilidad en los oyentes (Gomila, 2010). Los valores promedio indican que la descripción emocional de la música tiene puntuaciones ligeramente superiores del valor medio, mientras que las emociones experimentadas por los oyentes son de baja intensidad y no rebasan el valor medio de la escala (valor mínimo 0, valor máximo 10). En el caso de *Vals* y *Te amo casa* (ambos del grupo T2), los oyentes consideraron que estos pasajes expresan alegría, belleza, apacibilidad, agrado y ligereza, además de que manifestaron sentirse animados, felices, alegres y tranquilos. En general, se puede sugerir que los valores relacionados con las emociones expresadas por la música tienden a ser más altos que los que califican la experiencia emocional del oyente. Como lo han mencionado Gabriellson (2001) y Plavša (1981) la experiencia musical puede verse limitada por aspectos individuales, metodológicos y por extraer la música de su contexto original. Finalmente, para el caso del *Tema del ángel* (T3) será necesario recurrir a las diferencias significativas que se obtuvieron en la prueba de Tukey para comprender su comportamiento estadístico.

En la tabla 5.12 (“la música me parece...”) se observa que, excepto con el término *novedosa*, cada uno de los adjetivos que describen la expresividad emocional de la música presenta, al menos, una diferencia significativa entre los fragmentos musicales. En el caso de los fragmentos *Vals* y *Te amo casa* se observa que, excepto en *vivaz* y *alegre*, no hay diferencias significativas, lo que muestra la cercanía entre sus promedios y las similitudes en sus cualidades musicales. En las diferencias cabe resaltar que *Vals* es más *vivaz* y *alegre* que *Te amo casa*. Asimismo, estos dos fragmentos presentan diferencias significativas con *Señor de la muerte* en el término *alegre*. En el caso del fragmento *Tema del ángel*, se observa que hay diferencias significativas con el resto de los fragmentos en los términos *apacible*, *agradable*, *ligera*, *pesada*, *dramática* y *complicada*, es decir, este fragmento es vinculado tanto con adjetivos utilizados para describir expresiones emocionales “agradables” como “desagradables”.

Con respecto a las emociones que los oyentes experimentaron, la tendencia detectada en el ACP se confirma con la prueba Tukey, pues los fragmentos *Retumbará mi casa* y *Señor de la muerte* (T1) no tienen diferencias significativas entre ellos (excepto en *triste*) mientras que los fragmentos *Vals* y *Te amo casa* (T2), tampoco las presentan. Por el contrario, al efectuar comparaciones entre T1 y T3, se puede afirmar que sí hay diferencias significativas en la mayoría de las emociones experimentadas por los oyentes.

Hasta este punto se ha pospuesto la discusión referente comportamiento ambiguo del *Tema del ángel*, dado que estadísticamente se ha demostrado que el T3 engloba las emociones expresadas por la música de T1 y T2 (ver figuras 5.8). En la tabla 6.9 se presentan las expresiones emocionales más relevantes tanto para los T1 (en azul) como para los T2 (en amarillo). Como se observa en la tabla 6.9, T3 expresa musicalmente alegría, belleza, apacibilidad, agrado, ligereza, pero también es pesada, dramática y complicada.

Variable	Fragmento musical				
	Tema del ángel	Retumbará mi nombre	Vals	Te amo casa	Señor de la muerte
ALEGRE	2.22 ± 2.72		6.29 ± 2.91	5.14 ± 3.06	
BELLA	5.76 ± 3.16		6.89 ± 2.82	6.33 ± 3.01	
APACIBLE	3.05 ± 2.76		5.10 ± 3.14	5.66 ± 3.14	
AGRADABLE	4.82 ± 3.22		7.02 ± 2.48	6.70 ± 2.71	
LIGERA	3.72 ± 2.85		6.37 ± 3.10	6.28 ± 3.02	
PESADA	2.62 ± 2.79	4.90 ± 3.28			6.09 ± 3.03
DRAMÁTICA	5.32 ± 3.14	6.70 ± 3.11			7.75 ± 2.48
COMPLICADA	3.10 ± 2.93	4.33 ± 3.19			4.88 ± 3.47

Sin embargo, los valores que alcanza el *Tema del ángel* en cada una de estas expresiones emocionales son inferiores al resto de fragmentos musicales. Pareciera como si este pasaje no lograra consolidarse en alguno de los otros dos tipos de fragmentos. Como ya se ha descrito, esta ambigüedad forma parte de las intenciones del compositor de expresar una contradicción y los recursos musicales son utilizados de tal forma que T3 presenta similitudes tanto con T1 como con T2, pero esto a la vez genera una especie de neutralización o, cuando menos, una amortiguación de los recursos. Por ejemplo, la textura es cerrada y densa como en *Señor de la muerte*, pero con un color orquestal más diluido, o bien, la melodía es consonante como en *Vals* y *Te amo casa*, pero desarrollada con notas muy largas, en compas binario como en los T1. Estas amortiguaciones son detectadas por el oyente, lo que se ve reflejado en sus calificaciones, por ejemplo, el *Tema del ángel* puede ser pesado, pero no tanto como *Retumbará mi nombre* o *Señor de la muerte*, o bien, puede ser ligero, pero en menor medida que *Vals* y *Te amo casa*. Los únicos términos que pueden equipararse entre los tres tipos de fragmento es *dramática* (fragmentos T1) y *bella* (fragmentos T2), pero incluso en estos adjetivos el valor de *Tema del ángel* es menor.

En lo que respecta a la experiencia emocional de los oyentes, el ACP también indica que el *Tema del ángel* engloba emociones “positivas” como emociones “negativas” (ver figura 5.13). En la tabla 6.10 se presentan las emociones experimentadas más relevantes, tanto para los T1 (en azul) como los T2 (en amarillo). Como en el caso anterior, si se compara el *Tema del ángel* con los otros fragmentos, entonces se observa que tiene valores inferiores.

En este caso se observa la peculiaridad de que el adjetivo *triste* tiene una puntuación superior en el *Tema del ángel* si se compara con *Retumbará mi nombre*, incluso es el segundo valor más alto de todos los fragmentos, solo por debajo del alcanzado por *Señor de la muerte*.

Tabla 6.10 Detalle de la tabla 5.9, valores promedio reportados por los oyentes ("Al escuchar la música me sentí...")					
Variable	Fragmentos musicales				
	Tema del ángel	Retumbará mi nombre	Vals	Te amo casa	Señor de la muerte
ALEGRE	2.76 ± 2.71		5.42 ± 2.94	4.61 ± 2.86	
FELIZ	2.73 ± 2.71		5.49 ± 2.98	4.85 ± 2.92	
ANIMADO	2.89 ± 2.86		5.08 ± 2.99	4.23 ± 2.90	
CONFORTABLE	3.24 ± 3.10		5.60 ± 3.11	5.36 ± 3.16	
TRANQUILO	3.68 ± 3.11		6.24 ± 3.13	6.24 ± 3.27	
TRISTE	2.68 ± 2.69	0.97 ± 1.77			3.14 ± 2.98
INCÓMODO	0.87 ± 1.78	2.65 ± 3.20			2.03 ± 2.75
INQUIETO	1.97 ± 2.51	4.59 ± 3.32			4.01 ± 3.11
TENSO	1.96 ± 2.58	4.35 ± 3.25			4.23 ± 3.24
ASUSTADO	1.34 ± 2.34	2.39 ± 2.75			2.60 ± 2.84
FASTIDIADO	0.44 ± 1.35	1.23 ± 2.51			0.74 ± 1.54
ENOJADO	0.38 ± 1.05	0.89 ± 1.86			0.79 ± 1.74

Con la finalidad de atribuirle una descripción al Tema del ángel, se han tomado los promedios numéricos más altos de las tablas 5.5 y 5.9, por lo que se puede sugerir que la música de este fragmento es emotiva, expresiva, bella y dramática, lo que genera en los oyentes una experiencia emocional de baja intensidad descrita como confortable, tranquila y triste.

Por último, se presenta en la tabla 6.11 un cuadro comparativo donde se ofrece un resumen de los probables estados emocionales con base en el libreto, de las características musicales que el compositor utiliza para expresarlas, de los adjetivos estadísticamente más relevantes que describen emocionalmente a la música y de los adjetivos estadísticamente más sobresalientes que se relacionan con la experiencia emocional de los oyentes. En color azul corresponde a *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte*, el color amarillo se relaciona con *Vals* y *Te amo casa* y lo que corresponde exclusivamente al *Tema del ángel* está en verde.

Tabla 6.11 Resumen y comparación de las características emocionales de los tres fragmentos musicales

Fragmento musical	Características del texto	Características musicales	Emociones expresadas a través de la música	Emociones experimentadas por los oyentes
T1: Retumbará mi nombre Señor de la muerte	El libreto describe estados de ánimo relacionados con decepción, desengaño, desesperación y depresión.	Rango melódico superior a una octava. Armonía disonante. Compás binario. Alta intensidad sonora. Colores orquestales contrastantes y definidos. Textura homofónica. Alta densidad sonora.	Pesada. Dramática. Complicada.	Inquietud. Tensión. Susto. Incomodidad. Enojo. Tristeza. Fastidio.
T2: Vals Te amo casa	El libreto describe estados de ánimo relacionados con júbilo, admiración, certidumbre y calma.	Rango melódico máximo de una octava. Armonía consonante. Compás ternario. Baja intensidad sonora. Colores orquestales tenues, ligeros y difuminados. Textura contrapuntística. Baja densidad sonora.	Alegre. Bella. Apacible. Agradable. Ligera.	Alegría. Felicidad. Ánimo. Confortabilidad. Tranquilidad.
T3: Tema del ángel	El libreto describe emociones relacionadas con asombro y éxtasis.	Rango melódico máximo de una octava. Armonía consonante. Compás binario. Intensidad sonora media. Colores orquestales contrastantes y definidos. Textura homofónica y contrapuntística. Alta densidad sonora.	Emotiva. Expresiva. Bella. Dramática.	Confortabilidad. Tranquilidad. Tristeza.

Capítulo 7: Discusión y conclusiones

7.1 Discusión

Los resultados expuestos en los tres capítulos anteriores indican que la experiencia emocional de los oyentes presenta coincidencias con las emociones expresadas por el compositor, las que a su vez tienen una consistencia con las emociones expresadas en el texto. Se ha mostrado que los fragmentos de música presentados a los oyentes tienen características musicales específicas. Para el caso que se ha estudiado, se observa que los fragmentos de música se dividen en tres grupos, el primero de ellos asociado a textos que presentan emociones que pueden ser calificadas como negativas, lo que conduce a que el compositor proponga una solución musical que los oyentes consideran pesada, dramática y complicada, y que les produce experiencias emocionales que pueden ser consideradas negativas, aunque de bajo nivel. El segundo tipo de fragmento musical se relaciona con momentos en el que el personaje de la obra presenta emociones que pueden considerarse positivas, por lo que el compositor genera una música juzgada por los oyentes como alegre, bella, apacible, agradable y ligera y que les hace experimentar emociones igualmente positivas. Hasta este punto se puede afirmar que la hipótesis que se ha propuesto se cumple. Sin embargo, se presenta un tercer tipo de fragmento musical que está relacionado con las intenciones del compositor de expresar contradicciones propias del entorno que le tocó vivir al personaje de la obra. La música que ofrece el compositor para este fragmento recibe calificativos como emotiva, expresiva, bella y dramática y que los oyentes consideran sentirse tranquilos, pero a la vez tristes. Este último fragmento demuestra que un compositor con amplia experiencia en la creación musical puede manejar a placer los elementos que la conforman. La adecuada combinación de características melódicas, armónicas, rítmicas, tímbricas, texturales, dinámicas y agógicas ofrecen la posibilidad de que un pasaje de música no solo sea jugado como alegre o triste, sino que puede recibir una calificación que considere diversos estados emocionales.

Por otro lado, se ha observado viabilidad en la aplicación de los planteamientos teóricos que sustentan la presente investigación. En este sentido, ha tenido especial atención

la teoría BRECVEMA cuyos ocho mecanismos contemplan procesos fisiológicos y mentales y sus detalles han sido expuestos en el primer capítulo de la presente tesis¹⁰⁴.

Los resultados mostraron que algunos mecanismos inductores de la emoción musical (MIEM) no lograron desarrollarse a plenitud. Los oyentes que participaron en el estudio no reportaron problemas auditivos o cualquier otro que les impidiera la percepción de la música durante la audición, por lo tanto, es muy probable el cumplimiento del MIEM 1 (reflejos en el tallo cerebral). Además, estadísticamente los oyentes otorgaron puntuaciones altas a aquellos adjetivos que valoraban su nivel de atención¹⁰⁵, independientemente del tipo de fragmento musical, lo que reflejó que se mantuvieron concentrados durante la audición.

El MIEM 2 (sincronización rítmica) también se cumplió pues los fragmentos musicales presentaron una agógica clara y definida, lo que probablemente facilitó una sincronización entre los ritmos biológicos de cada uno de los oyentes con los ritmos que desarrolló cada uno de los fragmentos musicales. Sin embargo, hubiera sido deseable contar con un proceso de medición de al menos una de las variables fisiológicas (frecuencia cardíaca, respiratoria, dilatación de pupila, actividad electrodérmica, etc.) pues hay indicios de que éstas se ven afectadas principalmente por el *tempo*, la acentuación y la articulación rítmica (Gomez & Brigitta, 2007: 377).

El MIEM 3 (condicionamiento evaluativo) se cumplió parcialmente pues los oyentes no contaron con estímulos adicionales debido a que los fragmentos musicales fueron aislados de su contexto. Este mecanismo requiere de la presentación íntegra de la obra, donde el espectador realizaría vínculos más profundos y certeros entre los pasajes musicales, las situaciones narradas en la escena y los personajes que las producen, lo que llevaría al pleno cumplimiento del condicionamiento evaluativo.

Los resultados estadísticos indicaron un cumplimiento parcial del MIEM 4 (contagio emocional) debido que se observó una tendencia, por parte de los oyentes, de relacionar los fragmentos musicales *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* con adjetivos que describían expresiones emocionales “negativas”, mientras que los fragmentos *Vals* y *Te amo casa* se relacionaron con los adjetivos utilizados para expresar emociones “positivas”. A

¹⁰⁴ Favor de ver el punto 1.5 de este escrito.

¹⁰⁵ De la tabla 5.13, *atento* e *involucrado*.

pesar de la ambigüedad que presenta el *Tema del ángel*, los oyentes pudieron juzgarlo emocionalmente, como se aprecia en la tabla 6.11.

La estructura del cuestionario no permitió averiguar de forma clara el cumplimiento del MIEM 5 (imágenes visuales), sin embargo, de forma limitada y parcial, las respuestas asentadas en la tabla 5.4 “Comprensión del mensaje del compositor” ofrecieron algunos indicios. En dicha tabla, los oyentes pudieron asociar cada fragmento musical con alguno de los cinco textos que estaban basados en el libreto de la ópera. Quizá lo óptimo hubiera sido presentarle al oyente una pregunta abierta donde expresara libremente las imágenes visuales producidas por su mente y comunicar si éstas le generaban alguna experiencia emocional placentera o desagradable. Sin embargo, lo que se puede comentar es que, dentro de un listado de textos específicos relacionados con la música escuchada, no hubo unanimidad en las respuestas, pero se presentó una tendencia de que los textos que evocan imágenes agradables (celebraciones, tranquilidad, paz, alegría) se agrupen por una parte y, por otro lado, las imágenes mentales que están asociadas a situaciones desagradables (desamor, muerte) forman otro grupo. Sin embargo, hay otros sucesos que el imaginario colectivo impone que vayan más allá de la capacidad de comprensión de la experiencia humana. La aparición de un ser sobrenatural (un ángel) puede ser tomado, como las respuestas lo indican, como un evento agradable, sin embargo, y tal vez esto explique parcialmente el comportamiento estadístico peculiar del *Tema del ángel*, la escena se desarrolla como consecuencia de un evento terrible (el suicidio del personaje principal), es decir, este fragmento musical se desarrolla en una interfase entre la vida y la muerte, la desesperación y la calma, la desdicha y la tranquilidad.

Respecto del MIEM 6 (memorias episódicas) tampoco fue debidamente explorado, pues el oyente no tuvo el espacio donde pudiera compartir, de forma libre, algún recuerdo específico asociado a cada uno de los fragmentos musicales. Sin embargo, no se puede descartar que este mecanismo no se haya activado. Hubo una pregunta cerrada que posteriormente se descartó del estudio, donde se les preguntaba a los oyentes si habían recordado algo agradable, desagradable o no habían tenido recuerdos. Las respuestas indicaron que los oyentes recordaban algún evento agradable o no recordaban nada y muy pocos manifestaron que recordaban algo desagradable. Pero la memoria episódica está

relacionada con vivencias personales por lo que el planteamiento de la pregunta restringía la posibilidad de que el oyente compartiera sus recuerdos, por lo que fue desechada.

En lo que se refiere al MIEM 7 (expectación musical), la estructura de cada uno de los fragmentos musicales fue clara y coherente. Se observó que el adjetivo *novedoso* (tabla 5.5) no rebasó la puntuación promedio de 4 (escala de 0 a 10), además de que no existió ninguna diferencia estadísticamente significativa entre los fragmentos, lo que sugiere que la mayoría de los oyentes no percibieron rupturas o conflictos con sus referencias musicales personales. En el caso del adjetivo *complicado* los fragmentos *Retumbará mi nombre* y *Señor de la muerte* alcanzaron puntuaciones promedio que rondaron los 5 puntos mientras que para los fragmentos *Vals* y *Te amo casa* las puntuaciones fueron menores a 1.5, lo que generó diferencias significativas entre la mayoría de los fragmentos excepto *Retumbará mi nombre* versus *Señor de la muerte* y *Vals* versus *Te amo casa*. Dado que la expectación musical está relacionada con el procesamiento sintáctico, entonces puede sugerirse que los oyentes encontraron patrones más apegados a sus propias referencias musicales para los fragmentos que fueron asociados a las emociones “agradables”. En el caso de los fragmentos relacionados con las emociones “desagradables”, los valores se mantuvieron en un rango que sugiere que los elementos musicales sorprendidos o nuevos produjeron un discreto desconcierto en el oyente. Lo anterior no significa que el discurso musical del compositor carezca de elementos que produzcan expectativas en el oyente. En particular, el *Tema del ángel* presenta una secuencia armónica reiterada de acordes de primer y sexto grados que, debido a su gran semejanza en su estructura interna, realza la resolución al tercer grado. También los últimos compases de *Retumbará mi nombre* presenta en la melodía una secuencia de notas que se repite mientras las maderas sostienen un acorde que dura varios tiempos hasta que finalmente el fragmento se resuelve abruptamente con instrumentos de registro grave. El extremo opuesto ocurre en el fragmento *Te amo casa*, que requiere una solución musical que se mantenga con un carácter sereno y que carezca de algún elemento que pueda perturbar la tranquilidad con la que se desarrolla. Finalmente, el fragmento *Señor de la muerte* contiene elementos que generan una gran tensión musical (cromatismos, tejido muy denso, alta intensidad sonora) que pueden despertar inquietud en el oyente.

El MIEM 8 (juicio estético) es el mecanismo más avanzado pues requiere que el oyente asuma una actitud estética, aprecie la manufactura de la obra de arte y aplique una

serie de criterios estéticos, los que se han listado en la figura 1.1. El oyente recibe estímulos musicales que son filtrados por los criterios estéticos, lo que ofrece las condiciones para que el oyente emita su juicio estético, el que está ponderado por la su personalidad y puede tener como consecuencia una experiencia emocional.

Un criterio estético relevante fue la *expresividad*, elemento que está asociado a la descripción emocional de la música. En el caso particular de la ópera *Antonieta*, se cumplió la condición de que el compositor se diluyera tras su obra, pues el estilo musical que le imprimió estuvo en función del espacio y tiempo en el que la historia se desarrolló. Esta dilución fue tan marcada que el oyente experto tendría dificultades para reconocer que Federico Ibarra es quien está detrás ella, pues utiliza rasgos musicales diferentes a lo escuchado en otras composiciones. Sin embargo, este ajuste estilístico transparentó el contenido expresivo e intencional propuestos por el compositor, quien logró clarificar al oyente los diversos estados psicológicos y emocionales del personaje asociados a cada fragmento musical, por lo que las atribuciones emocionales de los oyentes transcurrieron con fluidez y comprendieron que cada pasaje musical tenía una expresividad emocional diferente. Estos cambios y expresiones emocionales se potenciarían una vez que quien escucha contara con la presentación íntegra de la obra y con el refuerzo de algunos mecanismos inductores de la emoción musical, principalmente la memoria y la expectativa, a través de la compartición de información previa a la audición, lo que optimizaría la comprensibilidad de la obra. No obstante, aun con la música aislada de su contexto, el compositor logró comunicar su intencionalidad y su expresividad, pues tanto la descripción emocional de la música como la experiencia afectiva del oyente tuvieron el mismo sentido, tal como lo indican los resultados estadísticos.

Respecto del juicio estético, el aislamiento de la música disminuyó el componente cognitivo del estímulo, pero el ajuste estilístico ofreció patrones musicales reconocibles que equilibraron la valoración subjetiva del oyente. Ahora bien, con base en la prueba de Tuckey, se puede afirmar que la expresividad, como criterio estético, se mostró consistente en los fragmentos musicales T2 y T3, pero en los T1 (*Retumbará mi nombre y Señor de la muerte*) tuvieron la peculiaridad de tener diferencias significativas, siendo *Señor de la muerte* más expresivo, lo que sugiere que el manejo de los elementos de la música lograron una estructura

musical más reconocible y cercana a las experiencias psicofisiológicas de los oyentes, como lo señala Gomila.

Respecto del criterio estético de *belleza*, los resultados de las tablas 5.5 y 5.8 indicaron que los oyentes juzgaron más bellos los fragmentos T2 (*Vals, Te amo casa*) y T3 (*Tema del ángel*) que los fragmentos T1 (*Retumbará mi nombre, Señor de la muerte*), es decir, hay una tendencia de asociar la belleza con descripciones y experiencias emocionales agradables. El criterio de *novedad* recibe puntuaciones por debajo del promedio, lo que apunta a que los oyentes consideraron que los diferentes fragmentos presentaron elementos en su estructura musical que facilitó su aceptación y comprensión. En cuanto al criterio de *activación emocional*, con base en la tabla 5.9, la experiencia emocional de los oyentes presentó, en general, puntuaciones menores a la media de la escala, excepto en *Vals* y *Te amo casa*, donde los oyentes dieron una calificación de 6 a la tranquilidad experimentada. A pesar de que se anticipaba que las emociones musicales son de orden estético y de intensidad moderada (Scherer, 2004), la dispersión de los datos duros indicó que el criterio de activación emocional requeriría de un tratamiento más personalizado para su análisis, además de ofrecerle al oyente un entorno más propicio que le permita expresar libremente sus emociones, así como una forma más flexible de reportar su experiencia.

Por otro lado, a pesar del ajuste estilístico y de la maestría compositiva de cada uno de los estímulos, la experiencia de alcanzar *lo sublime* no se logró, según los valores de la tabla 5.9 (experiencia emocional de los oyentes). Incluso, en las pruebas piloto se presentaron confusiones pues hubo quienes manifestaron que este término lo relacionaban con el fenómeno físico de cambio de estado de la materia (sublimación). El asunto no es menor pues el tratar de explorar la capacidad de asombro exacerbado debido a la obra artística también implica plantear las preguntas en un contexto más cercano o comprensible a los participantes. Respecto del criterio de *aspectos técnicos de la obra*, las respuestas al adjetivo *complicado* (tabla 5.9) indicaron que los fragmentos T1 asociados a emociones negativas tuvieron la puntuación más alta. Para este criterio estético se observó que hubo diferencias significativas entre los fragmentos musicales diferente tipo. Respecto del criterio de *mensaje del compositor* se ha señalado que tiene relación con la tabla 5.4 y se observó que los fragmentos T1 estaban relacionados con textos del libreto que expresaban emociones negativas y que los fragmentos T2 estaban vinculados con textos que describían emociones positivas. En cuanto

al *estilo*, que es otro criterio a considerar, se mencionó la necesidad del compositor de realizar un ajuste estilístico en función de la época en la que se desarrolla la ópera, por lo que se recurrieron a estructuras musicales cercanas a lo que se disponía a principios del siglo XX, por lo tanto, este criterio se pudo ejercer debido a que los códigos musicales aplicados en la composición fueron reconocidos por los oyentes.

Los resultados indican que se cumplió con el objetivo general de identificar y conocer las expresiones emocionales que el compositor ha querido transmitir a través de su música. También se logró cumplir con los objetivos específicos de identificar las características musicales de cada uno de los pasajes analizados, de evaluar la experiencia emocional de los oyentes y de explorar las relaciones que guardan con la música y la expresividad del compositor.

También se verificó que la teoría BRECVEMA es una guía para explorar la emoción musical de los oyentes pero que algunos de sus mecanismos requieren métodos de exploración más personalizados, en particular la memoria episódica, la imaginación visual y la expectación musical. Los resultados revelaron que el compositor logró crear una música que guarda una alta consistencia con las expresiones emocionales que de manera explícita se pueden rescatar en el libreto. Una posible línea de investigación que se desprende del presente trabajo es concentrar el análisis emocional en los creadores de la obra, es decir, se plantea la hipótesis de que la activación emocional de los oyentes es consecuencia de la empatía con la obra artística y, por su parte, la obra artística es reflejo de las experiencias emocionales de su creador. Luego entonces, por transitividad, la activación emocional del oyente es consecuencia de las emociones del autor. En otras palabras, emerge la necesidad de que la investigación surque la dirección contraria y que aborde el estudio de las emociones musicales desde la perspectiva del autor para observar la experiencia emocional como fuente de inspiración de la composición musical. Esto implica una colaboración más cercana con los creadores, de tal forma que se pueda rescatar, con la metodología adecuada, el grado de comprensión e identificación que los compositores pudieran tener con el objeto, suceso o personaje que inspira su obra y que se traduce en una expresión emocional específica. Otro pendiente es explorar la viabilidad de que los mecanismos inductores de emoción musical sean un referente para la composición musical, de tal forma que se colabore con los compositores y se generen obras musicales utilizando la teoría BRECVEMA como una

metodología de creación y, posteriormente, evaluar estadísticamente el producto artístico a partir de las opiniones y calificaciones de los oyentes.

Dado que las emociones musicales son un fenómeno complejo que involucra diversos mecanismos, además de la intencionalidad y expresividad del compositor, se recomendaría que en investigaciones semejantes se maneje un grupo de control que tenga acceso previo a toda la información relativa a la obra, incluso, sería conveniente diseñar una sesión que permita que los oyentes estén inmersos en la experiencia artística y estética de la obra reproducida en el teatro o la sala de concierto, tratando de que se cumplan en su cuerpo y mente los diferentes procesos mencionados en el marco teórico de la presente investigación (teoría BRECVEMA, intencionalidad, expresividad del compositor) y posteriormente, el oyente sería sometido a las evaluaciones pertinentes y sus resultados comparados con los datos recolectados en una audición donde la música se encuentra aislada de cualquier elemento adicional. Hay otras variables a explorar. Hay evidencia de que los individuos difieren en su percepción de las emociones expresadas en la música. El sexo y la edad pueden influir en la sensibilidad para percibir la expresividad emocional de la música. El estudio de las diferencias individuales en la percepción emocional de la música considera el grado de alexitimia¹⁰⁶, personalidad, empatía y formación musical de los participantes (Taruffi, Allen, Downing, & Heaton, 2017). Lo anterior requiere que las poblaciones estudiadas se aborden con mayor control en las variables de sexo, edad, condición social, nivel de formación musical y un trabajo más personalizado con los participantes, de tal forma que se puedan comparar los resultados grupales con los resultados individuales. También debe considerarse la exploración, con mayor control y rigor, de las diferencias entre los individuos que tienen una instrucción musical académica y estructurada contra los que no han recibido esta formación, pues existe evidencia de que esta variable influye en los procesamientos perceptivo, interpretativo, cognitivo y emocional de la música (Park, et. al., 2014).

Por último, la información, historia y respaldo documental generado durante décadas en torno al tema de las emociones musicales sientan las bases para que la comunidad musical interesada intente una nueva y renovada propuesta estética y científica aplicada a la música, con un fuerte componente experimental y que sea semejante a la Doctrina de los afectos.

¹⁰⁶ La alexitimia se define como la dificultad que presenta un sujeto para reconocer y expresar sus propias emociones (<https://dle.rae.es/alexitimia>). Uno de sus componentes es el pensamiento orientado externamente.

7.2 Conclusiones

Los resultados muestran que las emociones percibidas por los oyentes (tanto las que expresa la música como las que experimenta internamente) presentan la misma tendencia. Hay que resaltar que sí existe una interacción entre el compositor, las características de la música y la experiencia emocional de los oyentes. Se ha observado que las emociones expresadas en la música están en función de los elementos que constituyen la composición musical. Para el caso estudiado, los fragmentos musicales asociados a emociones positivas presentan rangos melódicos máximo de una octava, son consonantes, con compases ternarios, con baja intensidad sonora, con dotaciones instrumentales que generan sonoridades tenues y ligeras, con textura contrapuntística y de baja densidad sonora. Los fragmentos musicales vinculados con emociones negativas presentan rangos melódicos superiores a la octava, son disonantes, con compases binarios, contienen dotaciones instrumentales que presentan sonoridades brillantes y definidas, y sus texturas son homofónicas y con alta densidad sonora. Sin embargo, la clasificación de los fragmentos musicales no es binaria, pues se presenta un tercer grupo que muestra características de los otros dos. Esta ambigüedad es premeditada y es resultado de las intenciones del compositor, quien pretende expresar las contradicciones humanas. Este es un claro ejemplo de que el compositor puede manipular los elementos de la música y generar en el oyente dificultades para pronunciarse con claridad sobre la atribución emocional de la música. Por otro lado, la metodología utilizada en la presente investigación demuestra que la teoría de la emoción musical y las investigaciones que la conforman tienen un sólido respaldo documental y experimental y que es viable su aplicación para el análisis e interpretación musicales. En este sentido, los aspectos semánticos, intencionales y expresivos de la música tienen especial relevancia. Si bien la composición musical puede ser una vía de expresión emocional personal del compositor, la presente investigación muestra la importancia de que el creador musical tenga presente al receptor de su obra y le proponga, durante su acto creativo, un ejercicio imaginario de comunicación emocional, lo que puede optimizar la expresividad de su música. La presente investigación no es exhaustiva y falta mucho camino por recorrer, pero demuestra que la teoría de las emociones musicales en un terreno apto para ser aplicado en la práctica musical cotidiana en cualquiera de sus facetas.



Antonieta Rivas Mercado en su residencia. Retrato anónimo de 1921 (Blair, 2018: 668).

UNE ANGLAISE SE SUICIDE DANS L'ÉGLISE NOTRE-DAME

Son mari, resté au Mexique, avait demandé le divorce et elle se trouvait sans ressources

Sous les voûtes de la basilique Notre-Dame, où de nombreux fidèles priaient, hier à midi, une détonation retentit et l'on vit s'écrouler une jeune femme qui se tenait depuis un instant devant la porte de la sacristie.

Maintenant leur effroi, les témoins se précipitèrent au secours de l'inconnue qui tenait encore dans sa main crispée le revolver dont elle venait de se loger une balle dans la région du cœur.

M. Pineau, commissaire du quartier, prévenu, fit transporter la blessée, dans le coma, à l'Hôtel-Dieu, mais elle y décéda peu après son arrivée.

Dans le sac à main de la désespérée, le magistrat trouva des papiers qui lui permirent de l'identifier.

Il s'agit de Mme Blair, née Antoinette Rivas, d'origine mexicaine, mariée à un Anglais résidant actuellement au Mexique.

Mme Blair, dont le mari avait demandé le divorce, avait quitté Londres depuis peu. Elle avait passé la journée de samedi dernier à Bordeaux, puis était venue s'installer à Paris, dans un modeste hôtel de la rive gauche.

Il n'a été trouvé sur elle qu'une somme de 15 francs et l'on pense qu'elle ne s'est donné la mort que pour échapper à la misère qui la menaçait.

La rituelle cérémonie de la purification de l'église profanée a eu lieu dans l'après-midi sous la direction du chanoine Fauvel, assisté du clergé de Notre-Dame. Les portes de la cathédrale sont restées fermées durant toute la journée.

Edición del jueves 12 de febrero de 1931 del diario francés *Le Petit Parisien*. En la página 6 puede leerse la nota sobre el suicidio de Antonietta Rivas Mercado. Imagen recuperada el 20/12/17 de <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k626909j/f6.item.zoom>.

La nota dice "Una mujer inglesa se suicida en la iglesia de Notre-Dame. Su esposo, que se quedó en México, había pedido el divorcio y ella se encontraba sin recursos. Bajo las bóvedas de la Basílica de *Notre-Dame*, donde rezaban muchos fieles, ayer al mediodía sonó una detonación y se vio derrumbar a una joven, que había estado un momento de pie frente a la puerta de la sacristía. Asustados, los testigos se apresuraron a socorrer a la desconocida que aún sostenía en la mano el revólver del que acababa de soltar una bala en la región del corazón. El señor Pineau, comisionado de distrito, hizo que la herida, quien se encontraba en coma, fuera trasladada al Hotel-Dieu, donde murió poco después de su llegada. En el bolso de la desesperada mujer, el magistrado encontró papeles que permitieron su identificación. Se trata de la Sra. Blair, cuyo nombre de soltera es Antonietta Rivas, de origen mexicano, casada con un inglés que actualmente reside en México. La señora Blair, cuyo marido había solicitado el divorcio, acababa de salir de Londres. Había permanecido el sábado pasado en Burdeos, luego vino a instalarse en París, en un modesto hotel de la margen izquierda. Se le encontró solo una suma de 15 francos y se cree que se suicidó solo para escapar de la miseria que la maltrataba. La ceremonia ritual de purificación de la iglesia profanada tuvo lugar por la tarde bajo la dirección del canónigo Fauvel, asistente del clero de *Notre-Dame*. Las puertas de la catedral permanecieron cerradas durante todo el día." (Traducción del autor de la tesis).

Referencias

- Balteş, F., Avram, J., Miclea, M., & Miu, A. C. (2011). Emotions induced by operatic music: Psychophysiological effects of music, plot, and acting. A scientist tribute to Maria Callas. *Brain and Cognition*, 146-157.
- Bartel, D. (1997). *Musica Poetica: Musical-Rhetorical Figures in German Baroque Music*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Blair, K. S. (2018). *A la sombra del ángel*. Ciudad de México: Planeta.
- Brattico, E., Bogert, B., Alluri, V., Tervaniemi, M., Eerola, T., & Jacobsen, T. (2016). It's Sad but I Like It: The Neural Dissociation Between Musical Emotions and Liking in Experts and Laypersons. *Frontiers in Human Neuroscience*, Vol. 9, Article 676, 1-21.
- Caballero-Meneses, J. A., & Menez, M. (2010). Influencia del tempo de la música en las emociones. *Revista Colombiana de Psicología*, 37-44.
- Camacho, E. (2009, septiembre 27). *Estadística 1*. Retrieved from <http://estadisticanorquin1.blogspot.com/2009/09/que-indica-cuando-la-desviacion.html>
- Cannam, C., Landone, C., & Sandler, C. (2010). Sonic Visualiser: An Open Source Application for Viewing, Analysing, and Annotating Music Audio Files. In *Proceedings of the ACM Multimedia 2010 International Conference* (pp. 1467-1468). Firenze, Italy.
- Cohen, A. (2010). Music a a Source of Emotion in Film. In *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications* (pp. 250-253). Oxford: Oxford University Press.
- Cook, N., & Dibben, N. (2010). Emotion in Culture and History. In P. N. Juslin, *Handbook of Music and Emotion: Theory, Research, Applications* (pp. 45-69). Oxford: Oxford University Press.
- Costa, M., Ricci Bitti, P. E., & Bonfiglioli, L. (2000). Psychological Connotations of Harmonic Musical Intervals. *Psychology of Music*, 4-22.
- Díaz, J. L. (2010). Música, lenguaje y emoción: una aproximación cerebral. *Salud Mental*, 543-551.
- Díaz, J. L., & Flores, E. O. (2001). La estructura de la emoción humana: Un modelo cromático del sistema afectivo. *Salud Mental*, 20-35.
- Edwards, J. (2013). Exploring a rationale for choosing to listen to sad music when feeling sad. *Psychology of Music*, Vol. 41, 440-465.
- Eerola, T., Friberg, A., & Bresin, R. (2013). Emotional expression in music: contribution, linearity, and additivity of primary musical cues. *Frontiers in Psychology*, 1-12.

- Flores-Gutiérrez, E.; Díaz, J. L. . (2001). La respuestas emocional a la música: atribución de términos de la emoción a segmentos musicales. *Salud Mental*, 20-35.
- Gabrielsson, A. (1999). Studying Emotional Expression in Music Performance. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 47-53.
- Gabrielsson, A. (2001). Emotion perceived and emotion felt: same or different? *Musicae Scientiae*, 123-147.
- Gabrielsson, A., & Juslin, P. N. (1996). Emotional Expression in Music Performance: Between the Performer's Intention and the Listener's Experience. *Psychology of Music*, 68-91.
- Garrido, S., & Davidson, J. (2013). Music and Mood Regulation: A Historical Enquiry into individual Differences and Musical Prescriptions Through the Ages. *The Australian Journal of Music Therapy*, 89-109.
- Goehr, L., Sparshott, F., & Davies, S. (2021, Abril 2). *Philosophy of music*. Retrieved from Grove Music Online: <https://www-oxfordmusiconline-com.pbidi.unam.mx:2443/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000052965>.
- Gomez, P., & Brigitta, D. (2007). Relations Between Musical Structure and Psychophysiological Measures of Emotion. *Emotion*, 377-387.
- Gomila, A. (2010). Música y emoción: el problema de la emoción y la perspectiva de segunda persona. In P. Alperson, M. J. Alcaraz León, & F. Pérez Carreño, *Significado, emoción y valor, ensayos sobre filosofía de la música* (pp. 193-216). Madrid: A. Machado Libros.
- Grant, R. (2020). *In Peculiar Attunements: How Affect Theory Turned Musical*. New York: Fordham University Press.
- Gross, H. S. (2017, julio 14). *Encyclopaedia Britannica*. Retrieved from <https://www.britannica.com/art/prosody>
- Hailstone, J.; Omar R.; Henley, S.; Frost, C.; Kenward, M.; Warren, J. . (2009). It's not what you play, it's how you play it: Timbre affects perception of emotion in music. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 2141-2155.
- Herrera Boyer P., G. G. (2010). Tecnologías para el análisis del contenido musical de archivos sonoros y para la generación de nuevos metadatos. *Boletín DM*, 28-38.
- Hevner, K. (1935). The Affective Character of the Major and Minor Modes in Music. *The American Journal of Psychology*, 103-118.
- Hevner, K. (1936). Experimental Studies of the Elements of Expression in Music. *The American Journal of Psychology*, 246-268.

- Juslin, P. N. (2000). Cue Utilization in Communication of Emotion in Music Performance: Relating Performance to Perception. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1797-1813.
- Juslin, P. N. (2013). From everyday emotions to aesthetic emotions: Towards a unified theory of musical emotions. *Physics of Life Reviews*, 235-266.
- Juslin, P. N., & Lindström, E. (2011). Musical Expression of Emotions: Modelling Listeners' Judgements of Composed and Performed Features. *Music Analysis*, 334-364.
- Le Groux, Sylvan; Verschure, Paul. (2012). Subjective Emotional Responses to Musical Structure, Expression and Timbre Features: A Synthetic Approach. *9th International Symposium on Computer Music Modelling and Retrieval*, (pp. 160-176). London.
- Lonsdale, Adam J.; North Adrian C. . (2011). Why do we listen to music? A uses and gratifications analysis. *British Journal of Psychology*, 108-134.
- López Cano, R. (2011). *Música y Retórica en el Barroco*. Barcelona: Amalgama Ediciones.
- Maiz, M. (1994). Entre biografía y miografía femenina: "Antonietta" de Bradu. *Letras Femeninas*, 139-146.
- Mattheson, J., & Harriss, E. C. (1981). *Johann Mattheson's Der Vollkommene Capellmeister: a revised translation with critical commentary*. Ann Arbor: UMI Research Press.
- Molina Díaz, Á. C. (2018). *Tipos de Acentos*. Retrieved from Universidad EAFIT, Repositorio Institucional: <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/12996>
- Moreno Rivas, Y. (1989). *Historia de la música popular mexicana*. Ciudad de México: Patria.
- Park, M., Gutyrchik, E., Bao, Y., Zaytseva, Y., Carl, P., Welker, L., . . . Meindl, T. (2014). Differences between musicians and non-musicians in neuro-affective processing of sadness and fear expressed in music. *Neuroscience Letters*, 566: 120-124.
- Plavša, D. (1981). Intentionality in Music. *Croatian Musicological Society, Vol.12, No. 1*, 65-74.
- Pucarín-Cvetković, J., Zuskin, E., Mustajbegović, J., Janev Holcer, N., Rudan, P., & Milosevic, M. (2011). Known symptoms and diseases of a number of classical European composers during 17th and 20th century in relation with their artistic musical expressions. *Collegium antropologicum, Vol. 35*, 1327-1331.
- Ramos-Loyo, J., Guevara, M. A., Martínez, A., Arce, C., del-Río-Portilla, I., Amezcua, C., & Corsi-Cabrera, M. (1996). Evaluación de los estados afectivos provocados por la música. *Revista Mexicana de Psicología*, 131-145.
- Reybrouck, M., & Eerola, T. (2017). Music and Its Inductive Power: A Psychobiological and Evolutionary Approach to Musical Emotions. *Frontiers in Psychology*, 1-13.

- Rockstro, W., Dyson, G., Drabkin, W., Powers, H., & Rushton, J. (2001). *Cadence. Grove Music Online*. Retrieved from <https://www-oxfordmusiconline-com.pbidi.unam.mx:2443/grovemusic/view/10.1093/gmo/9781561592630.001.0001/omo-9781561592630-e-0000004523>
- Rodica Baltés, F., Avram, J., Miclea, M., & Miu, A. (2011). Emotions induced by operatic music: Psychophysiological effects of music, plot and acting. A scientist tribute to Maria Callas. *Brain and Cognition*, 146-157.
- Sánchez Mejorada de Gil, A., & Velasco Facio, H. (1990). *La Columna de la Independencia*. Ciudad de México: Jilguero.
- Schäfer, T. S. (2013). The psychological functions of music listening. *Frontiers in psychology*, 4, 511, 1-33.
- Scherer, K. R. (2004). Which Emotions Can be Induced by Music? What Are the Underlying Mechanisms? And How Can We Measure Them? *Journal of New Music Research*, 239-251.
- Scherer, K.; Coutinho, K. . (2013). How music creates emotion a multifactorial process approach. In *The Emotional Power of Music: Multidisciplinary perspectives on musical arousal, expression, and social control* (pp. 122-141). Oxford: Oxford University Press.
- Schubert, E. (2004). Modeling Perceived Emotion With Continuous Musical Features. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 561-585.
- Sloboda, J. A. (1991). Music Structure and Emotional Response: Some Empirical Findings. *Psychology of Music*, 110-120.
- Taruffi, L., Allen, R., Downing, J., & Heaton, P. (2017). Individual Differences in Music-Perceived Emotions. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 253-266.
- Thompson, W.; Robitaille, B. . (1992). Can Composers Express Emotion through Music? In *Empirical Studies of the Art* (pp. 79-89). Amityville: Baywood Publishing Company.
- Vuoskoski, J. K., & Eerola, T. (2015). Extramusical information contributes to emotions induced by music. *Psychology of Music*, 262-274.
- Wedin, L. (1972). A multidimensional Study of Perceptual-Emotional Qualities in Music. *Scandinavian Journal of Psychology*, 241-257.

Referencias de Internet

Página de tesis	URL
18, 140	https://dle.rae.es/
18, 71	https://dem.colmex.mx/
27	https://www.collinsdictionary.com/
27	http://www.bcp.psych.ualberta.ca/
41, 74	https://www-oxfordmusiconline-com.pbidi.unam.mx:2443/grovemusic/
43	http://hugoribeiro.com.br/
60	https://www.youtube.com/watch?v=OzgVhb-2qYM
65	https://www.ensayistas.org/curso3030/genero/teatro/
92	http://catedras.iic.uam.es/Publicaciones/Modificaciones09.pdf
98, 108, 109	https://www.youtube.com/watch?v=BPTSYJWMQo4
143	http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k626909j/f6.item.zoom
160	https://cvc.cervantes.es/literatura/aispi/pdf/15/15_409.pdf
168	http://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2015/09/10/90-suicidas-avisa/794031.html
173	http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/709169.html
173	http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion/180805.html
173	http://www.redpolitica.mx/nacion/el-coloso-de-4-mmdp-arrumbado-y-en-el-olvido
263	http://psicologia.posgrado.unam.mx/comite-de-etica/
268	https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

Aplicaciones de cómputo utilizadas

Software para encuestas *Questionpro*

Editor de partituras *Finale*

Editor de audio *Audacity*

Analizador de audio *Sonic Visualiser*

Fuentes originales utilizadas

Partitura de la ópera *Antonieta* de Federico Ibarra Groth

Libreto de la ópera *Antonieta* de Verónica Musalem

ANEXOS

A.1 JUSLIN: Modelo de lentes para la comunicación emocional modificado por Juslin para la interpretación musical (Juslin P. N., 2000: 1799).

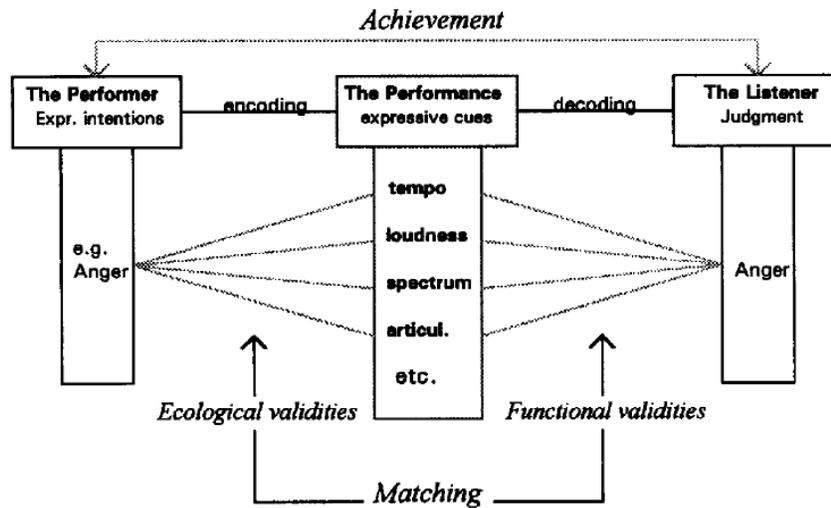


Figura A5.a. Modelo de lentes para la comunicación emocional modificado por Juslin para la interpretación musical.

$$r_a = GR_e R_s + C \sqrt{(1 - R_e^2)} \sqrt{(1 - R_s^2)}$$

Figura A5.b. Ecuación de Hursh, Hammond y Hursh, donde r_a = Logro, R_e = Consistencia del intérprete, R_s = Consistencia del oyente, G = Combinación.

A2 Tablas de características hipotéticas de cada mecanismo de inducción musical (MIEM)

Tabla A4.1 Reflejos en el tallo cerebral. Características hipotéticas.	
a.	<i>Valor de sobrevivencia en términos de la función cerebral:</i> Concentración de la atención sobre cambios potencialmente importantes de eventos ocurridos en el entorno próximo.
b.	<i>Puntos a destacar en la información percibida:</i> Cambios externos o instantáneos de las características acústicas básicas.
c.	<i>Representaciones mentales:</i> Representaciones motoras y sensoriales.
d.	<i>Regiones cerebrales involucradas:</i> Colículo inferior, tracto retículoespinal de la formación reticular, núcleo intralaminar del tálamo.
e.	<i>Impacto cultural y aprendizaje:</i> Bajo.
f.	<i>Desarrollo ontogenético:</i> Previo al nacimiento.
g.	<i>Afecto inducido:</i> Sorpresa, activación general.
h.	<i>Temporalidad de la afectación:</i> Presente.
i.	<i>Velocidad de la inducción:</i> Alta.
j.	<i>Grado de influencia volitiva:</i> Bajo.
k.	<i>Disponibilidad de conciencia:</i> Baja.
l.	<i>Modulación:</i> Alta.
m.	<i>Dependencia de la estructura musical:</i> Media.

Tabla A4.2 Sincronización rítmica. Características hipotéticas.	
a.	<i>Valor de sobrevivencia en términos de la función cerebral:</i> Facilita la coordinación motora en actividades físicas.
b.	<i>Puntos a destacar en la información percibida:</i> Reconocimiento de pulsos periódicos en el ritmo, especialmente alrededor de 2 Hz.
c.	<i>Representaciones mentales:</i> Representaciones motoras o sensoriales.
d.	<i>Regiones cerebrales involucradas:</i> Redes de oscilaciones múltiples en el cerebelo y en las regiones motoras y sensoriales.
e.	<i>Impacto cultural y aprendizaje:</i> Bajo.
f.	<i>Desarrollo ontogenético:</i> Previo al nacimiento (solamente en percepción).
g.	<i>Afecto inducido:</i> Activación general, destacando los sentimientos de comunión
h.	<i>Temporalidad de la afectación:</i> Presente
i.	<i>Velocidad de la inducción:</i> Baja.
j.	<i>Grado de influencia volitiva:</i> Bajo.
k.	<i>Disponibilidad de conciencia:</i> Baja.
l.	<i>Modulación:</i> Alta.
m.	<i>Dependencia de la estructura musical:</i> Media.

Tabla A4.3 Condicionamiento evaluativo. Características hipotéticas.	
a.	<i>Valor de supervivencia en términos de la función cerebral:</i> Poder asociar objetos o eventos con resultados positivos o negativos.
b.	<i>Puntos a destacar en la información percibida:</i> Covariación entre eventos.
c.	<i>Representaciones mentales:</i> Representaciones asociativas.
d.	<i>Regiones cerebrales involucradas:</i> Núcleo lateral de la amígdala, núcleo interpósito del cerebelo.
e.	<i>Impacto cultural y aprendizaje:</i> Alto.
f.	<i>Desarrollo ontogenético:</i> Previo al nacimiento.
g.	<i>Afecto inducido:</i> Emociones básicas.
h.	<i>Temporalidad de la afectación:</i> Presente.
i.	<i>Velocidad de la inducción:</i> Alta.
j.	<i>Grado de influencia volitiva:</i> Bajo.
k.	<i>Disponibilidad de conciencia:</i> Bajo.
l.	<i>Modulación:</i> Alta.
m.	<i>Dependencia de la estructura musical:</i> Baja.

Tabla A4.4 Contagio emocional. Características hipotéticas.	
a.	<i>Valor de supervivencia en términos de la función cerebral:</i> Mejoría en la cohesión grupal y en la interacción social, por ejemplo, entre madre y crío.
b.	<i>Puntos a destacar en la información percibida:</i> Reminiscencia de expresiones motoras emocionales de voces humanas.
c.	<i>Representaciones mentales:</i> Representaciones motoras y sensoriales.
d.	<i>Regiones cerebrales involucradas:</i> Neuronas espejo en las regiones premotoras, región frontal inferior derecha, ganglios basales.
e.	<i>Impacto cultural y aprendizaje:</i> Bajo.
f.	<i>Desarrollo ontogenético:</i> Primer año.
g.	<i>Afecto inducido:</i> Emociones básicas.
h.	<i>Temporalidad de la afectación:</i> Presente.
i.	<i>Velocidad de la inducción:</i> Baja.
j.	<i>Grado de influencia volitiva:</i> Alto.
k.	<i>Disponibilidad de conciencia:</i> Bajo.
l.	<i>Modulación:</i> Alta.
m.	<i>Dependencia de la estructura musical:</i> Media.

Tabla A4.5 Imaginería visual. Características hipotéticas.	
a.	<i>Valor de supervivencia en términos de la función cerebral:</i> Permite simulaciones internas de eventos que sustituyen acciones manifiestas o arriesgadas.
b.	<i>Puntos a destacar en la información percibida:</i> imágenes visuales autoevocadas.
c.	<i>Representaciones mentales:</i> Representaciones pictóricas.
d.	<i>Regiones cerebrales involucradas:</i> Regiones de mapeo espacial de la corteza occipital; corteza de asociación visual; regiones occipitales-temporales izquierdas (para la generación de imágenes).
e.	<i>Impacto cultural y aprendizaje:</i> Alto.
f.	<i>Desarrollo ontogenético:</i> Años preescolares.
g.	<i>Afecto inducido:</i> Todas las emociones posibles.
h.	<i>Temporalidad de la afectación:</i> Omnidireccional.
i.	<i>Velocidad de la inducción:</i> Baja.
j.	<i>Grado de influencia volitiva:</i> Alto.
k.	<i>Disponibilidad de conciencia:</i> Alta.
l.	<i>Modulación:</i> Baja.
m.	<i>Dependencia de la estructura musical:</i> Media.

Tabla A4.6 Memoria episódica. Características hipotéticas.	
a.	<i>Valor de supervivencia en términos de la función cerebral:</i> Permite la recolección consciente de eventos previos y enlaza el yo con la realidad.
b.	<i>Puntos a destacar en la información percibida:</i> Eventos personales en tiempos y espacios específicos.
c.	<i>Representaciones mentales:</i> Representaciones pictóricas y esquemáticas organizadas jerárquicamente.
d.	<i>Regiones cerebrales involucradas:</i> Lóbulo temporal medio, especialmente el hipocampo; corteza prefrontal medial dorsal.
e.	<i>Impacto cultural y aprendizaje:</i> Alto.
f.	<i>Desarrollo ontogenético:</i> 3-4 años de edad.
g.	<i>Afecto inducido:</i> Todas las emociones posibles, pero especialmente la nostalgia.
h.	<i>Temporalidad de la afectación:</i> Pasado.
i.	<i>Velocidad de la inducción:</i> Baja.
j.	<i>Grado de influencia volitiva:</i> Medio.
k.	<i>Disponibilidad de conciencia:</i> Alta.
l.	<i>Modulación:</i> Baja.
m.	<i>Dependencia de la estructura musical:</i> Baja.

Tabla A4.7 Expectativas musicales. Características hipotéticas.	
a.	<i>Valor de sobrevivencia en términos de la función cerebral:</i> Facilita el lenguaje simbólico con una semántica compleja.
b.	<i>Puntos a destacar en la información percibida:</i> Información sintáctica.
c.	<i>Representaciones mentales:</i> Representaciones esquemáticas y jerárquicas.
d.	<i>Regiones cerebrales involucradas:</i> Corteza perisilviana izquierda, área de Broca; región dorsal de la corteza cingulada anterior; corteza orbital fronto-lateral.
e.	<i>Impacto cultural y aprendizaje:</i> Alto.
f.	<i>Desarrollo ontogenético:</i> 5-11 años.
g.	<i>Afecto inducido:</i> Interés, ansiedad, sorpresa, escalofrío, esperanza, desilusión.
h.	<i>Temporalidad de la afectación:</i> Presente / Futuro.
i.	<i>Velocidad de la inducción:</i> Media.
j.	<i>Grado de influencia volitiva:</i> Bajo.
k.	<i>Disponibilidad de conciencia:</i> Medio.
l.	<i>Modulación:</i> Media.
m.	<i>Dependencia de la estructura musical:</i> Alta.

A.3 Entrevista a la dramaturga Verónica Musalem

Ciudad de México a 13 de octubre del 2017

12:00

Entrevista a la dramaturga Verónica Musalem

Maestra Musalem, agradezco me reciba. Actualmente estoy trabajando sobre un tema de investigación relacionado con emociones y música. Mi tutor y yo hemos considerado que a través de la ópera se puede entender la emoción musical pues se cuenta con el respaldo del texto. Esa es una de las premisas. Sin embargo, debemos de tomar en cuenta que en la música existe otro tipo de manejo escénico de la música, por ejemplo, el sarcasmo, donde el personaje está en una situación emocional específica mientras la música representa otro estado de ánimo. Quisiera preguntarle sobre la forma en cómo usted se involucró en la ópera.

Sí. Llegué a la ópera en forma casual. En 2005 me invitaron a un proyecto denominado “Ideas Alternas” que estuvo coordinado por Paul Barker y María Huesca. Éramos cuatro dramaturgos y cuatro compositores que nos reunimos durante un año de laboratorio, donde veíamos óperas, y buscamos entender qué se podía hacer hoy con la ópera. El resultado fue muy extraño, hubo gente que tuvo respuestas tanto favorables como desfavorables. Ninguno de los que estábamos ahí había hecho ópera. Los cuatro compositores que eran Jorge Torres Sáenz, Georgina Derbez, y luego fue Mariana Villanueva, Eder Vázquez y Gonzalo Macías a partir de esa experiencia se encuentran haciendo ópera, todos. El Maestro Ibarra asistió al espectáculo y de ahí me llamó para hacer “El juego de los insectos”. Estoy hablando de finales de 2007, principios de 2008. Dos años después ya estaba la composición. Fue un texto que trabajé de la mano del Maestro Ibarra. Primero hice la versión teatral, la que hubo que reducir a un libreto de ópera. Esto significó una reducción de texto considerable, aproximadamente 20 cuartillas. Después inició el trabajo de cómo esto se tenía que oír cantado, hacer algunas repeticiones y buscar que las palabras tuvieran un sentido musical. El Maestro Ibarra y yo vimos muchas óperas juntos, él me hablaba de su visión de la ópera.

Finalmente se presentó el texto en 2010 en la sala Ponce a piano, con cantantes y coro. En 2009, en el marco de los festejos del bicentenario de la Independencia y el centenario de la Revolución, encargaron al Maestro Ibarra una ópera sobre Antonieta Rivas Mercado y me llamó para hacer el libreto. Empezamos a hablar del personaje, analizamos que podíamos hacer con él. Nos invitaron a un festival donde hablaríamos sobre ella. Me sugirieron que la charla se basara en el libro *A la sombra del Ángel* de Kathryn S. Blair, quien fue nuera de Antonieta Rivas Mercado. Curiosamente, yo ya había leído este libro y me parecía que daba una visión muy complaciente sobre el personaje. El Maestro Ibarra coincidió conmigo y empezamos seleccionar sobre lo que había que hablar de ella, pues había mucha información.

¿Quién solicitó la obra?

Enrique Barrios nos lo solicitó. Fue un trabajo fuerte porque yo tenía dos meses y medio para entregar el libreto. Esto implicó una colaboración muy estrecha con el Maestro Ibarra. Tenía que ir cada semana y presentarle las escenas. Tuve que hacer la versión teatral y hacer la reducción para el libreto, por lo que se quitaron algunos personajes.

¿Estaba José Vasconcelos, por ejemplo?

Sí, estaba José Vasconcelos, estaba el marido de Antonieta, entre otros.

¿Manuel Rodríguez Lozano?

Si. También estaba la madre. Sin embargo, dado que el formato era de ópera de cámara, la inclusión de tantos personajes no funcionaba. Entonces lo que se nos ocurrió al Maestro y a mí fue incluir a las alegorías que iban a representar el amor a Vasconcelos y a Rodríguez, el arte en general, las actividades políticas que realizó junto a Vasconcelos y también el contexto en el que ella creció. De esta forma salió el texto. Creo que la solicitud del libreto fue en octubre, y la entrega fue a mediados de enero porque aún estábamos haciendo ajustes. Una vez entregado el texto, el Maestro Ibarra tuvo seis meses para componer y entregar partituras. Fue un trabajo *express*. Los dos nos involucramos mucho. Considero que es

necesario trabajar el libreto de la mano del compositor, estar pendiente con lo que él quiere hacer, que tipo de música va a utilizar. El Maestro Ibarra es un conocedor del teatro, ha hecho música para el teatro y ha trabajado en teatro, conoce lo que es el drama, es muy enriquecedor trabajar con él. He visto óperas donde los compositores trabajan con poetas, con novelistas, con cuentistas, y no trabajan con dramaturgos. En la ópera si no hay drama no funciona, se vuelven cosas muy estáticas, muy experimentales. Por supuesto que hay una combinación de música y palabra, pero en ese caso no es ópera, para mi es otro juego experimental. La ópera sí necesita tener drama.

Antonieta Rivas Mercado me pareció un personaje muy intenso. La escena final del suicidio me hace pensar, en Tosca, que por otras razones se suicida lanzándose al vacío, un final muy trágico.

Si. En el caso de Antonieta, la escena del suicidio se presenta en la primera escena y en la última. Cuando nos invitaron a hacer esto hablamos mucho y nos pareció muy relevante el suicidio de Antonieta, lo consideramos, desde el punto de vista de creadores, como el gran acto que ella hizo. También era importante la aparición del padre, el contexto en el que ella vive como niña mimada, luego la Revolución. Sin embargo, algo muy relevante era esta especie de locura, la que no está muy explorada en el texto ni en muchos libros. Entonces surgió la pregunta ¿qué le pasó a esta mujer para que cometiera suicidio? Algunas de nuestras respuestas están en los diálogos entre Antonieta y las alegorías.

Respecto de las alegorías, se comentó que surgen como un recurso debido a la reducción de la obra, y en ellas se sintetizan cosas que no se pudieron desarrollar con otros personajes. Pero las alegorías representan también alguna esquizofrenia o ¿qué es lo que están representando exactamente?

Considero que Antonieta, más que esquizofrenia, lo que sufría era una depresión muy fuerte que no fue tratada. Debe considerarse que en el contexto histórico que ella vivió, Antonieta Rivas Mercado fue una mujer que transgredió una sociedad como la mexicana, que no permite eso ni siquiera en nuestros días. Su búsqueda y cercanía con el arte, con los artistas,

con la política. Creo que apostó mal por Vasconcelos. Sí hubo un gran amor, pero teñido de poder, y eso hace que el personaje sea muy teatral y por lo tanto, muy operístico. Le planteé al Maestro Ibarra que la obra fuera cíclica, que no había que develar al último el suicidio, porque toda la gente que conoce la biografía de Antonieta Rivas Mercado sabe que murió en *Notre Dame* de París, frente al sagrado Cristo y que fue con una pistola al corazón, entonces para que ocultarlo, había que presentarlo en la primera escena.

Entonces se presenta el suicidio en la primera escena. ¿Los diálogos posteriores entre Antonieta y las alegorías, corresponden a un flashback o es un momento en el que ella está agonizando y está imaginándose cosas?

No, porque muere de forma contundente, entonces es como un plano onírico, un plano irreal donde ella justo antes de morir puede encontrar al padre y el padre le pregunta “¿qué pasó Antonieta?” Y entonces regresa en una especie de flashback, pero ya está muerta...

¿Está en un más allá?

Sí, exacto. Y se presenta su vida fragmentada. Ese es el reto de trabajar una biografía, pues tienes que seleccionar, porque los libros que leí siempre hacían hincapié en el suicidio, en la vida de dolor o el matrimonio. El matrimonio lo toco en una frase porque es muy largo, y me parecía que no se podía explicar eso, porque en la novela de Kathryn S. Blair¹⁰⁷ la pone como una víctima y eso no lo queríamos el Maestro Ibarra y yo, “la gran Antonieta” y “el marido horrible” y “una víctima de las circunstancias”, no queríamos eso.

Ya me habló en primera instancia de que al inicio está la escena del suicidio. ¿Ahí que trató de transmitir Maestra? ¿Cómo quiso manejar esa escena? ¿Cómo quiso desarrollarla?

Ahí todo lo que Antonieta dice lo invento yo, y lo invento a partir de preguntarme ¿cómo debe estar alguien que se va a suicidar? Creo que ahí toco la locura, ella está hablando del clima, del frío. Yo viví en París tres años, he vivido inviernos muy duros en Francia, en París

¹⁰⁷ *A la sombra del ángel*, México, Grupo Patria Cultural, 1995.

sobre todo, conozco muy bien *Notre Dame*, y he regresado muchas veces a ese lugar. Es un acto muy irreverente de ella suicidarse en una catedral tan importante, y es un acto muy teatral, muy transgresor. Su hijo estaba en Bordeaux. Ella toma el tren muy temprano, deja al hijo encargado en el hostel y de Bordeaux a la catedral deben ser como tres horas o un poco más. Trataba de imaginarme la situación y la veía como una mujer muy deprimida del amor, deprimida de su fracaso como mecenas, como artista, como esposa, como hija, como hermana, porque ella se acaba todos los ahorros de la familia en sus despilfarros. Eso nunca se ha tocado. Los hermanos le dejan cartas poder y ella hace un despilfarro, y cuando pasa lo de Vasconcelos el hermano está a punto de quitarle todo el dinero entonces estuvo a punto de perder todo, hasta el estatus. No la iban a dejar pobre, pero cuando está en París, en Bordeaux, no tiene dinero, no come muy bien. Son amigos e intelectuales quienes la están ayudando. Entonces trataba yo de meterme en esta mujer que finalmente pierde todo y tiene que o renacer, que no es el caso, o quitarse la vida. Cuando yo leía biografías de ella, no me parecía suficiente que su matrimonio hubiera fracasado, ni que Rodríguez¹⁰⁸ no le haya hecho caso, creo que ya era una mujer deprimida con mucha intensidad de vida.

Es decir, ¿una depresión psiquiátrica o alguna deficiencia de neurotransmisores? Algo clínico

Puede ser, porque en su vida ella, en realidad, tuvo todo, pero parece que destruyó todo. Entonces es una heroína, una heroína trágica, una mujer que trascendió, pues estamos hablando de ella.

Volviendo a estos paralelos entre algunos personajes de la ópera que llegan por diferentes circunstancias al suicidio, por ejemplo, Tosca era una actriz, La Gioconda era una cantante y Antonietta está muy ligada al arte. ¿Habrá una coincidencia en que estos personajes trágicos estén relacionados con el arte?

¹⁰⁸ Se refiere al pintor mexicano Manuel Rodríguez Lozano (1891 – 1971).

Antonieta era una mujer culta, era escritora y en este sentido ha sido muy poco valorada, pero también era mecenas, era una mujer que le gustaba el arte, ella fue la primera que lanzó la orquesta de Chávez, editó libros, estuvo en el teatro como productora. En nuestros tiempos ella sería una gestora cultural. Ella era muy intensa. Las cartas que le escribe tanto a Vasconcelos como a Manuel Rodríguez son muy poéticas, desgarradoras. Era una mujer que amaba intensamente, que se enamoraba con fuerza. Su cercanía con el arte le daba una apertura. Hablaba idiomas. Conocía Europa, Estados Unidos, era traductora. Era una mujer muy preparada y atormentada.

En un texto de Ana María González Luna¹⁰⁹ que trata sobre las cartas que escribió Antonieta Rivas Mercado, muchas de ellas dirigidas a Manuel Rodríguez Lozano. ¿Qué opina de la insistencia tan apasionada que ella tuvo sobre Rodríguez Lozano? ¿Esto es reflejo de que Antonieta Rivas Mercado vivía ajena a la realidad?

No. Por el contrario. Creo que ellos podrían haberse enamorado aún él siendo homosexual y ella heterosexual. No hay claridad sobre el juego que él tuvo con ella y tampoco el tipo de relación. No creo que haya sido una fantasía loca. Se puede ahondar mucho pero no hay más que unas cartas. Es una relación que se vuelve mito, no hay mucho que hablar de eso, pero creo que los dos se enamoraron y que en aquella época tal vez haya sido un escándalo. El que una mujer se pudiera enamorar de un ser, de un artista es cosa aparte de la homosexualidad de Rodríguez Lozano. En nuestros tiempos no nos causaría tanto escándalo. Sucede.

Retomando su libreto, la primera escena, usted como creadora, ¿cómo podría describirla?

Es un monólogo interior donde ella está manifestando lo que está sintiendo es un momento que no tiene explicación porque está en delirio, va a suicidarse, me pregunto en qué estado podría estar alguien que se encuentra así. Su hijo no le importa, una madre suicidándose, dejando a su hijo, pero ella va hasta el final. Es un personaje muy transgresor.

¹⁰⁹ *Escritura y biografía en las cartas de Antonieta Rivas Mercado* consultado en https://cvc.cervantes.es/literatura/aispi/pdf/15/15_409.pdf

¿Usted al escribir este fragmento pretendió dar algún atributo emocional?

Si, el sentimiento del invierno parisino, que conozco bien. Cuando se levanta el Sol es en una altitud muy al norte, son estas luces de invierno, ella se suicida en febrero, en esa época hace mucho frío. Es muy gris y la gente se deprime. Es peor cuando estás deprimido y en una crisis. Entonces quería dar el ambiente del hielo, del frío, de la nieve, del estado de malestar. Ella trae un abrigo, pero nada la caliente. Seguramente no ha comido bien.

En su libreto, más adelante, en una escena posterior a la primera aparición de las alegorías y del padre de Antonieta, ella ha muerto, y en un “más allá” ella se incorpora con otro estado de ánimo. ¿Podría hablarme de esta escena donde ella inicia hablando de las flores del jardín y termina con un canto en francés?

Ahí se trató de hablar del contexto en el que vivió, en la casa¹¹⁰ donde nació, en ese jardín, hablo de sus estatus, ella tocaba el piano, sabía de música y cantaba, y este era un contexto que nos interesaba. Esto fue antes de la Revolución. Se muestra su dominio del francés, idioma que está siempre presente en su vida porque vivió en Francia, hace traducciones lo que habla de su dominio del idioma. Ella era una privilegiada y en esa escena se trata de poner este contexto.

¿Por qué este cambio tan drástico de una escena tan trágica a este nuevo contexto?

Para empezar a contar fragmentos de su vida. En esta escena ella se encuentra en un momento de su juventud, de su adolescencia y antes de que todo se empezara a fragmentar.

¿Entonces usted imaginó el jardín de la residencia de Antonio Rivas Mercado? ¿La había visitado anteriormente?

Fui cuando estaba escribiendo a verla por fuera.

¹¹⁰ Se refiere a la Casa Rivas Mercado, ubicada en la calle Héroes No. 53, en la Col. Guerrero de la Ciudad de México.

Usted dice en el texto que ella se pasea, es ágil y graciosa...

Si, ella está en una edad temprana, es adolescente...

¿Hay algún registro sobre el repertorio pianístico que tocaba Antonieta Rivas Mercado?

No tengo ese dato pero la canción “*Plaisir de amour...*”¹¹¹ se incluyó a sugerencia del Maestro Ibarra, pues yo había puesto que ella cantaba en francés y el propuso que se incluyera esa melodía.

¿Qué atributo emocional pretende transmitir en esta escena?

Es una escena antes de la tormenta.

Después viene una escena donde ella interactúa con las alegorías, pero le pido vayamos más adelante donde ella rememora a José Vasconcelos. Ella afirma, en el texto, que él fue el amor de su vida y posteriormente viene un momento donde se percibe decepción, enojo, ella repentinamente se reprocha seguir a Vasconcelos en sus fracasos. ¿Nos puede hablar de esto por favor?

Considero que José Vasconcelos fue su gran amor porque creo que el gran amor de cada persona, aunque se quede en el recuerdo, es el que estás viviendo, y en ese momento ella estaba viviendo esta decepción, no solamente del fracaso de la campaña política en el que gasta mucho dinero, sino que es amante de este hombre que está casado y que al final él no quiere esta relación, entonces también está enojada porque aparecen esos mecanismos que no solo son amor. Ella lo culpa del fracaso de la campaña, está muy molesta, muy enojada.

¹¹¹ Esta es una canción del compositor francés Jean Paul Égide Martini (1741 – 1816), también conocido como Martini il Tedesco. (Información consultada en https://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Paul_%C3%89gide_Martini).

Respecto del amor tal vez tenía que haber hablado del marido, del hijo, del amante pintor, pero lo importante en ese momento es la relación con Vasconcelos.

¿Entonces en ese momento estaba vigente la relación?

Si.

¿Lo de Rodríguez Lozano fue anterior?

Si.

¿José Vasconcelos dejó algún registro de lo que pensaba de esta relación?

Desconozco este dato.

Volviendo al libreto, más adelante se enfatiza la sensibilidad de Antonieta, como artista, como mecenas...

Como gente del arte, como una mujer hipersensible, que todo lo siente muy fuerte, es una artista, una transgresora, una mujer culta, y ella además tuvo otra relación que ya no fue posible tratar en una ópera de una hora diez minutos, me refiero a la relación con la madre, una relación de competencia porque la madre tiene a su amante.

¿Antonieta trata de reproducir esa conducta?

No, me refiero a reproches, incomprensión. El matrimonio del Arquitecto Rivas y la madre de Antonieta era de apariencias. Antonieta viaja mucho con su padre a Europa y la madre está con el amante que es más joven que ella. Antonieta percibe todo esto desde su infancia.

Volviendo al libreto, la ópera es una representación de diferentes etapas de la vida de Antonieta, y uno de estos momentos relevantes es la inauguración del “Ángel de la Independencia”. ¿Nos puede hablar de esta escena?

Era importante incluirlo, pues ella estaba inmersa en estos festejos y en la inauguración. Es una época donde México aparentemente es próspero para los que tenían privilegios. Había que enmarcarlo en una fiesta, con este esplendor lleno de cosas traídas de Europa, lugar al que México volteaba mucho, tratando de modernizar el país y el Ángel representaba eso, una época donde ella es muy feliz. Todo era oropel, fiestas, mostrando al padre exitoso, en un contexto de artistas, pues finalmente el Arquitecto Rivas también era un artista.

¿El Ángel de la Independencia está relacionado con el ángel que aparece en la primera escena?

Ese es un ángel de la muerte, es un ángel que se transforma y que curiosamente también era un guiño de la obra del padre, era jugar un poco con ese personaje, una alegoría...

¿Una alegoría entre la obra más representativa del arquitecto Rivas Mercado y un momento tan trágico como el suicidio de Antonieta?

Si.

¿Cuándo usted escribe en una ópera en particular, tiene presente o tiene pretensiones de incentivar emocionalmente a la audiencia?

Sí. Totalmente. Manejar estados de ánimo diferentes porque nadie aguantaría una ópera de pura tristeza y depresión. Y la vida de Antonieta tampoco es así. La vida tiene altas y bajas. En la escena de la inauguración del Ángel de la Independencia es un momento de esplendor, de alegría, para llevar al espectador a ese estado de ánimo. Ella tenía una vida muy rica.

¿La intención de manejar diversos estados emocionales de una obra es parte de alguna técnica de la escritura de un libreto?

No, cada libreto es diferente. En este caso era tratar de llevar al espectador a un estado emocional diferente del que se estaba viendo. Eran escenas que a mí me habían parecido atractivas de la vida de Antonieta, donde, además, el tiempo no es lineal. Pero para otro autor las escenas que le parezcan relevantes de la vida del personaje serán otras. Cada autor escribe su ópera.

Refiriéndonos al libreto, después de la escena de la inauguración del Ángel de la Independencia viene un cambio muy claro y se presenta la Revolución. Viene un dueto donde Antonieta y su padre reflexionan sobre la disolución de toda la estructura el país y sobre este movimiento social tan convulso que vino a cambiar tantas cosas. Mas allá de los aspectos históricos conocidos, ¿hay algo que quisiera agregar en esta escena?

Esa escena fue muy complicada porque en la biografía de Antonieta se puede ver que es un momento muy largo donde ellos están atrincherados en esta casona, debido a que afuera están los revolucionarios, y ellos están en este encierro durante meses. A ella esto la marca pues ella ve ese México pobre, miserable, donde la gente se levanta en armas y esta escena es una contraparte a esta sociedad pudiente que se les está acabando el mundo. Después del primer estreno de Antonieta, un crítico me tachó de panista por esa escena, como si fuera una oda al PAN¹¹². o al gobierno y no era así. Era agarrar ese momento y tratar de verlo desde la óptica de los personajes, de ver como se les va ese México romántico, pero no son mis ideas políticas. Fue gracioso porque el Maestro Ibarra bromeaba en torno a este detalle. Había que poner la Revolución porque Antonieta vive en este periodo. Es un momento que la marca como adolescente a artista, pues es después de la Revolución que aumenta su interés por el arte con mayor profundidad.

¹¹² Partido Acción Nacional

Esa anécdota que nos comparte me parece interesante porque ejemplifica este juego de interpretaciones que tiene el espectador con respecto de las verdaderas intenciones del creador.

Sí. Ahí la persona que hizo la crítica no comprendió que no estaba hablando la autora sino el personaje y el padre de lo que ellos podrían haber estado pensando de ese momento. ¿Qué son estos salvajes? ¿Qué es esto que está pasando que no entendemos? Es verdad que el padre tenía unas ideas muy conservadoras. Antonieta cambia después de la Revolución y se vuelve una persona más universal. Antonieta era una niña rica, de dinero, es decir, no hay que olvidar su origen. Ella después trasciende a este personaje de la niña rica, pues ella es muy atormentada. Después apoya a artistas revolucionarios como es el caso de Diego Rivera, Frida Kahlo y otros que se encontraban en una vanguardia artística en esa época. Ella conoció artistas de diferentes técnicas y estilos, lo que habla de su apertura, en este sentido.

Refiriéndome al libreto, después del proceso revolucionario viene la escena de la paz, ¿Podría hablarnos de este fragmento de la obra?

Si, al terminar la Revolución y todo este periodo de incertidumbre viene una transición hacia lo que será su vida adulta, esta etapa donde ella desarrolló su cercanía al arte a través de su actividad de mecenas, donde ella ejerció la escritura, editora, promotora cultural. Ya no quise tratar lo relacionado a su matrimonio. Después de la Revolución quise tratar esta especie de revelación de vida tranquila donde ella experimenta una verdadera creatividad.

¿Qué impidió que tratara los asuntos relacionados a su matrimonio? ¿La falta de tiempo?

Sí, porque en una biografía que tiene que ser tratada en una hora diez minutos no se puede incluir todo, y eso que ella vivió hasta los 28 años.

Avanzando un poco en la historia, después de algunas participaciones no menos importantes de las alegorías, viene la última escena de solista de Antonieta, donde usted nos ubica en los momentos previos a su suicidio.

Antes me gustaría mencionar lo de las alegorías y las cartas.

Por favor, háblenos de esto.

Sí, esas cartas eran como una especie de juicio de la sociedad sobre ella. Hay algunos textos de su novela y ella habla de todo, hasta llegar otra vez a lo cíclico, donde nuevamente está ese umbral de la muerte, de cómo ella se pudo haber sentido porque el gran acto que tiene Antonieta es su muerte. Como personaje, era indiscutible para el Maestro Ibarra y para mí este punto. Fuera de lo demás, me refiero a su vida, ¿qué era lo más dramático si no su suicidio? Entonces tenía que ser tratado nuevamente desde otro punto de vista, ya conociendo los antecedentes de su vida, y lo que posiblemente marcó esta decisión. Y entonces empiezo a narrar nuevamente la nieve, el frío, es un momento nuevamente introspectivo y que musicalmente se prestaba para que fuera un aria, un momento muy dramático donde la cantante que representara a Antonieta pudiera lucir, y la música del Maestro Ibarra lo logra, todo en su conjunto representa una desesperación.

Hasta este momento he intentado centrarme en el personaje de Antonieta como solista, sin embargo, le pido si pudiera hablarnos de las alegorías.

Dramáticamente, las alegorías están provocando en Antonieta un quiebre, todo el tiempo la están cuestionando, se burlan de ella, de su amor por Vasconcelos, de su participación en la política, de todo. Burlonamente le hablan de “sus cartitas”. Están activando su desesperación. Las alegorías le piden a Antonieta que de testimonio de su vida cuando ella no tenía por qué dar explicaciones en ese sentido. Las alegorías son pivotes dramáticos para que ella empiece a contar y a explicar su vida. Las alegorías tenían una personalidad desagradable, lo que fue un reto porque tenían que ser a la vez presencias fársicas que están dedicadas a maltratar todo el tiempo a la pobre Antonieta. Y esto produce mucha tensión en esta escena tan larga.

Dentro de la historia, ¿las alegorías son seres ajenos a Antonieta o son producto de su imaginación?

Las dos cosas. Son seres que vienen del más allá a enfrentarla.

Como se puede apreciar, las alegorías son esenciales en el desarrollo de la obra.

Si, son muy dramáticas.

Parece que el análisis de la obra no es completo sin considerar a las alegorías.

Sí, porque con ellas se cuenta la historia de sus fragmentos de vida.

Como usted sabe, en La Flauta Mágica de Mozart se comenta que él hace alusiones a la masonería. ¿Dentro de su obra usted hace alusión, algún mensaje oculto en el sentido de que el espectador no tenga la posibilidad de descifrar de manera inmediata?

No. Es solo el personaje dramático, la heroína operística, la mujer transgresora. Eso es de lo que yo quería hablar del personaje. De Antonieta se pueden contar muchas cosas, por ejemplo, de su esposo, pero yo no quise incluirlo porque es una relación que dura años y no era dramática. Era aburrida, el marido era totalmente ausente. En su vida es un periodo muy largo. Mi objetivo y el del Maestro Ibarra era hablar de esta heroína o antiheroína, que toca la muerte, que es muy teatral, que trascendió a su tiempo. Nosotros nos basamos en este hecho como lo más relevante: su suicidio en *Notre Dame*. Si su suicidio hubiera sido en su casa tal vez no hubiera causado tanto impacto a la gente.

Se dice que los suicidas dejan avisos o dan señales de lo que harán¹¹³. En este sentido, ¿Antonieta Rivas Mercado dio algún aviso de que tenía intenciones de quitarse la vida?

En el libro de Katherine S. Blair narra que Antonieta va a Nueva York, de ahí a París, es un periodo donde ella parece encontrarse absolutamente perdida. Parece que estaban tratando

¹¹³ <http://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2015/09/10/90-suicidas-avisa/794031.html>

de darle trabajo de traductora de algunos poemas. Parece que el hermano le quita las cartas poder y la despojan del control sobre la herencia. Yo traté, cuando estaba escribiendo la obra, de contar la historia desde el punto de vista íntimo. No estoy enterada de que haya algún aviso de sus intenciones, solo se sabe que se suicida con la pistola de Vasconcelos. No se sabe cómo la tomó, aunque en una carta ella escribe que tiene esa pistola, yo creo que ya estaba en crisis, y tenía depresión, en sus cartas describe que ya no come, está con su hijo, pero también mantiene una batalla legal con el esposo. Vasconcelos ha regresado con su esposa. La relación de ellos estaba cimentada en la relación sexual de amantes, pero también los unió la campaña política, misma que al fracasar precipitó el fracaso de todo lo demás, y se fisura todo en su vida. Ella tiene 28 años y no encuentra respuesta, es algo muy fuerte. Esta obra la terminé en 2010, creo que si hoy rescribiera el libreto haría una Antonieta totalmente diferente. Hubiera ahondado más en la locura de ella, en esta supuesta nueva versión narraría esta ruptura, hablar de esta especie de “suicidario” (sic). Esta nueva versión se debería también a que yo he cambiado, haría una Antonieta más oscura, hablando de esos momentos en Nueva York, narrando esos inviernos, cuando uno se siente sin salida. Finalmente ella llegó al acto total de darse un balazo en el corazón.

¿Esta reflexión que nos comparte de hacer una Antonieta más trágica y oscura obedece a que conoce más al personaje?

No. Al personaje lo conocí muy bien desde entonces, pero yo he cambiado, he madurado. Me interesaría más esa fractura. Hace siete años yo no estaba en lo que ahora estoy como creadora. Y traté de presentar a esa Antonieta que además es muy romántica. Y eso me gusta del libreto y de la composición. Me gusta que tenga estas alusiones al bien, al mal, al esplendor, a la caída, y Antonieta es un personaje que se presta al drama.

¿Usted piensa que la relación entre Antonieta Rivas Mercado y José Vasconcelos sería motivo suficiente para componer una ópera que podríamos llamar “Antonieta y José” y que esta pareja estaría a la altura de otras parejas que han sido emblemáticas en la ópera?

No, no es una gran historia de amor. Es una historia que no logro definir, tal vez es una historia de poder, porque Vasconcelos no sabemos si tuvo un gran amor por ella. Antonieta es quien se mantiene activa, ella es la protagonista de todo. Creo que no sería una gran historia de amor.

No se asemeja a Tristán e Isolda, a Romeo y Julieta...

No, es solo ella. Es como un monólogo, porque las alegorías son alegorías, el padre permanece como padre, es ella la que activa todo. El esposo, el hijo, todo se queda como en segundos planos, en contrapeso con ella. Ella es el personaje protagónico.

Me parece que su obra nos ofrece momentos trágicos y tiernos, ¿el Maestro Ibarra y usted previeron estas alternancias?

Sí, fue una obra que hicimos muy de la mano, las ideas, las escenas, dado el tiempo reducido con el que contábamos, yo hacía visitas cada semana, y en cada una de estas visitas se hacían correcciones. La estructura fue enseguida, se consiguió muy rápido, analizamos tanto lo que queríamos hablar del personaje como los momentos claves, se desechó lo que no interesaba. El Maestro Ibarra naturalmente aceptaba algunas cosas y rechazaba otras y yo también justificaba mis ideas.

¿Considera que a la obra final le falta algo?

No, me parece que el libreto es muy completo pues contempla un panorama de la época del personaje, de su tragedia, lo romántico de su vida, y de la gran teatralidad de su muerte. Si ella pretendió ser recordada por ello, pues aquí estamos hablando de ella después de décadas. La gente puede o no saber otras facetas o actividades de su vida, pero no se puede omitir lo contundente de su muerte, que es casi un performance. Eso es de lo que queríamos hablar.

Supongo se refiere que el escenario donde ocurrió su muerte fue lo que le dio esta cercanía a un performance.

Por supuesto, si se imaginara un ejemplo de algún suicidio romántico, espectacular, creo que lo encontramos en la forma como ella se suicidó. Ni siquiera arrojarse del *Empire State* tiene el contexto que hubo en torno a su suicidio: *Notre Dame*, París, el invierno, mexicana, 28 años. Nadie puede superar esa muerte.

¿Antonieta habrá imaginado todo este contexto, es decir, habrá construido meticulosamente su suicidio con todos estos elementos?

No lo creo, aunque ella iba vestida de forma elegante, con vestido, tacón, medias, abrigo, sombrero, sin embargo, esta era una forma común de vestir. Hay un registro en su diario, donde ella anota que ese día se levantó a las cinco de la mañana, que hace un terrible frío en Bordeaux, que va a tomar el tren, que trae la pistola. Es probable que ya había tomado la decisión de suicidarse, tal vez ya había elegido el lugar. Dejo al espectador la reflexión de si ella construyó su suicidio de esta forma, con todos estos elementos.

Además de esta reflexión, más allá de los aspectos estéticos de su obra, ¿qué espera del espectador? ¿Qué desea o espera el libretista al escribir su obra?

Yo creo que se logró lo que deseaba como libretista, en las funciones del 2010 en la Flores Canelo y el año pasado en Bellas Artes sentí que el público salía conmovido, impresionado, entendiendo. Creo que sí hubo una empatía con la ópera. Muchas mujeres me escribieron y que les pareció una ópera muy bella y romántica, que le daba un valor al personaje, muy femenino, una heroína que sigue sus pasiones hasta el final. Lo que pretendía era respetar el personaje, no ridiculizarlo, escribir cosas en las que yo creo, el personaje siempre me ha gustado, me parece muy teatral. Hablábamos de otros personajes de la época y consideramos que este era un personaje que podía brillar. Además, el director de orquesta Enrique Barrios estaba interesado en este proyecto, pues él consideraba que Antonieta era un personaje mexicano de ópera y yo coincidí con él.

Agradezco mucho el espacio que me ha brindado y le pediría que posteriormente me diera la oportunidad de volver a charlar en torno a esta ópera. ¿Quisiera agregar algo más?

Para terminar, me gustaría ahondar que hoy, a la distancia de siete años sigo pensando que esa fue mi versión de este personaje que es fascinante. No se equivocó el Maestro Barrios al decir que Antonieta era un personaje de ópera. Aún hay muchos recovecos. Fue enriquecedor en ese momento transitar este personaje. Me apasionó todo el tiempo que lo escribí. Creo que con la Música del Maestro Ibarra se lograron nuestros objetivos. En este momento se está componiendo otra ópera con un libreto que hice sobre Clitemnestra, mi versión sobre este personaje, y la música está compuesta por Jorge Torres Sáenz. La obra se llama “Clitemnestra o el aullido de la noche”. También es un personaje sobre el que se ha escrito tanto. Me gusta hacer ópera y espero seguirla haciendo.

Gracias Maestra Musalem, estaremos pendientes de sus nuevas producciones y espero podamos seguir charlando sobre ellas.

Gracias.

A4 ENTREVISTA AL COMPOSITOR FEDERICO IBARRA

Ciudad de México a 21 de junio de 2018

18:00 horas

Entrevista al compositor Dr. Federico Ibarra Groth

Dr. Ibarra, ¿podría compartirnos como fueron los momentos en los que empezó a gestar la ópera Antonieta? ¿Cómo llegaron las ideas a su mente? ¿Cómo trabajó la música con respecto del libreto?

Estamos en el año de 2010, un año muy problemático para el país. Supuestamente se iban a conmemorar el bicentenario de la Independencia y el centenario de la Revolución. Lo que se gestó en ese año fueron una serie de ideas muy obsoletas al respecto. El resultado fue una estela de luz y que resultó ser un monumento totalmente fallido porque no nos expresa nada ni está de acuerdo con esta serie de festividades que supuestamente pudieron hacerse al respecto. Lo peor de todo fue una especie de desfile que se hizo en ese año de 2010 en donde difícilmente se recuerda algo acerca de ese desfile, excepto el segmento donde participaban unos carros de camotes¹¹⁴ donde hacían el ruido característico de los camotes y una especie de coloso¹¹⁵ que supuestamente iba a quedar en alguna parte y que al fin y al cabo nunca se colocó por lo horripilante del trabajo escultórico y de los elementos que lo conformaban.

¹¹⁴ El “Desfile del Bicentenario” tuvo nueve segmentos. Uno de ellos fue denominado ‘Suave patria’ que, según los organizadores, representó la cultura popular que sobrevive a pesar de influencias y modismos. En ellos se incluyó a un grupo de camoteros que empujaban sus carros color verde y hacían sonar sus silbatos de vapor. (Información recuperada el 22 de junio del 2018 de la página electrónica <http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/709169.html> relacionada con la nota publicada el 15 de septiembre de 2010 en el periódico *El Universal*).

¹¹⁵ El coloso fue creado por Juan Carlos Canfield y se trata de pieza escultórica de 20 metros de altura y con un peso de 7.5 toneladas. Según los organizadores, el coloso representa a “un soldado anónimo de la época de la insurgencia y una reliquia que ha sido desenterrada para ser amada y levantada de nuevo”. Una vez que pasó el desfile, la pieza se desarmó y se colocó en los terrenos del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas. Información recuperada el 22 de junio del 2018 de las páginas electrónicas <http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion/180805.html> , <http://www.redpolitica.mx/nacion/el-coloso-de-4-mmdp-arrumbado-y-en-el-olvido> relacionadas con notas periodísticas del periódico *El Universal* publicadas el 28 de septiembre de 2010 y el 14 de septiembre de 2013, respectivamente.

Fuera de esto, lo que es muy curioso, no se pensó en hacer otra serie de encargos para que se lograra algo un poco más trascendente, es decir, no se encargó a pintores, escultores reconocidos y artistas mexicanos en general hacer obras que pudieran recordar estas fechas. Sin embargo, una de las personas¹¹⁶ que en ese momento trabajaba en el gobierno, no en Bellas Artes¹¹⁷ ni en el CONACULTA¹¹⁸, se le ocurrió como una idea peregrina el hacer una ópera en el contexto de las fiestas del bicentenario. Esta idea me pareció muy especial porque yo soy muy próximo a la creación de este tipo de espectáculos e inmediatamente me sentí atraído por el proyecto. Surgieron las interrogantes ¿Una ópera sobre qué y sobre quién? ¿Cómo hacerla? Y Enrique Barrios me propuso hacerla sobre Antonieta Rivas Mercado. Yo ya conocía la historia de este personaje histórico. Al darle vuelta a este asunto pensé que no era mala idea, ya que Antonieta Rivas Mercado no es una heroína, ni es una guerrera, en el sentido de que haya tenido una participación dentro de La Independencia o La Revolución Mexicana pero si es un personaje que ofrece muchas luces al respecto, es decir, no se trataba en ese momento de hacer una epopeya, sino de hacer una historia de un personaje de carne y hueso que había vivido dentro de esos periodos históricos y que había muerto de una manera muy espectacular, teatral y terrible porque el suicidio no creo que sea algo deseable para ninguna persona. Sin embargo, en este caso, Antonieta Rivas Mercado siendo la hija del arquitecto¹¹⁹ del *Ángel de la Independencia*, entre otras obras, no era una persona ordinaria por lo que su suicidio no fue un asunto que solo terminara en la nota roja de los periódicos de la época. Ella fue una persona de clase acomodada y que tenía trato con la comunidad artística y la mejor sociedad de esa época. ¿Por qué llega a ese triste final?

En el marco de las celebraciones del bicentenario, todo el mundo se refería al 2010 como el año de los festejos de La Independencia y La Revolución, pero siendo dos luchas armadas no veo por qué tendría que llamársele festejo, creo que la palabra más adecuada sería conmemoración. Una vez que empecé con el proyecto, le planteé a Enrique Barrios el problema de encontrar un libretista. Como primera instancia me ofreció hablar con un escritor con el que había colaborado en varias ocasiones que era José Ramón Enríquez y con quien,

¹¹⁶ Se refiere al director de orquesta Enrique Barrios.

¹¹⁷ Instituto Nacional de Bellas Artes, organismo cultural del gobierno mexicano.

¹¹⁸ Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, hoy Secretaría de Cultura, organismo del gobierno mexicano que coordina las políticas, organismos y dependencias relacionadas con actividades culturales y artísticas.

¹¹⁹ Se refiere al arquitecto Antonio Rivas Mercado (1853 – 1927).

en ese momento, yo ya no tenía trato frecuente. Enrique Barrios se encargó de hacer el contacto. Yo tuve dudas porque este dramaturgo en la última colaboración que tuvimos que fue el *Brindis por un Milenio*¹²⁰ no resultó como yo lo había deseado pues el encargo era hacer una ópera sobre el milenio y el texto resultó ser una expresión muy personal de José Ramón Enríquez sobre este tema pero que no me ofrecía un argumento para hacer una ópera. Esta situación nos fue alejando pues teníamos diferentes visiones lo que complicó la comunicación.

Sin embargo, sorpresivamente, José Ramón Enríquez accedió a participar en el libreto de la ópera *Antonieta* y me envió una propuesta para una primera escena, donde inmediatamente pude apreciar hacia donde se dirigía, pues él no quería contar la historia de *Antonieta Rivas Mercado*, sino que quería dar su visión acerca del personaje. En esta ocasión si tuve que ser muy claro, actitud que desafortunadamente no tomé para el texto del *Brindis por un Milenio*. Con base en ese texto inicial, le aclaré que no deseaba hablar de los personajes y el discurso a los que probablemente iban a aparecer posteriormente, le aclaré que quería hablar del personaje principal. El respondió que no le interesaba contar la historia de una niña rica de aquellos años. Todo me pareció muy extraño, pero ahí quedó el asunto. Le comenté los desacuerdos a Barrios y el manifestó su molestia expresando que el libretista debería estar al servicio del compositor. Sin embargo, hay que reconocer que ya no son los tiempos de la ópera del siglo XIX, actualmente la colaboración compositor-libretista es más complicada. Barrios manejó otras propuestas las que tampoco fructificaron. Finalmente propuse a Verónica Musalem con quien ya había colaborado anteriormente en *El Juego de los Insectos*. Hablamos con ella y se entusiasmó mucho con la idea y la propuesta.

Este proceso conllevaba muchas cosas, en esos momentos se había publicado el libro *A la Sombra de un Ángel* de Kathryn S. Blair, nuera de *Antonieta Rivas Mercado*. En algún momento se pensó tomar ese libro como base, pues supuestamente era “la verdad” de este personaje histórico. Durante varias conversaciones que sostuve con la libretista, señalé que no se podían sacar personajes del libro porque esto nos acercaría a algún problema de plagio, lo que nos alejaría de la posibilidad de una adaptación. Yo le pedí que se hiciera algo original, tal vez basado en los pasajes del libro que son del dominio público, pero sin tomarlo

¹²⁰ Oratorio compuesto en 1999.

literalmente. Afortunadamente nos entendimos y poco a poco se empezó a trabajar el libreto, con muchos problemas. La libretista quería incluir a todos los personajes relevantes en la vida de Antonieta Rivas Mercado, pero le hice ver que yo no podía poner en escena a José Vasconcelos, considerando que sus hijos aún están vivos y tal vez no sea de su agrado ver al padre representado en un escenario y menos cantando, lo que podría ser algo problemático. El caso de Antonieta era diferente, aunque su hijo viviera, es una persona que ya trascendió de alguna manera, es un personaje histórico y es el motivo de la ópera, pero otros personajes no deberían estar en escena. Entonces estuvimos ideando como narrar la vida de Antonieta Rivas Mercado aun cuando no estuvieran presentes los demás personajes. Fue cuando le propuse que empezara a trabajar con alegorías. Una alegoría podría representar a un personaje o a muchos personajes. Por ejemplo, la alegoría del amor podría representar a todas las personas de las que Antonieta Rivas Mercado se enamoró, entonces que la alegoría del amor hable e interactúe con el personaje principal en relación con todos sus amores. Con el arte lo mismo, sabemos que ella financió la primera orquesta estatal de México, colaboró en la conformación de compañías de teatro, las puestas en escena requerían de actores que una vez concluida la temporada se diluía cualquier relación entre los participantes, lo mismo que las orquestas, las orquestas se formaban momentáneamente y después desaparecían porque no había ningún apoyo del estado. Entonces había que incluir la alegoría del arte para que interactuara con el personaje principal en este sentido. Y, por supuesto, una de las cosas que a ella le tocó vivir, quizá la más terrible, fue la Revolución Mexicana, entonces era necesaria la alegoría de la política. Así salieron las tres alegorías y Verónica Musalem se mostró muy entusiasmada por todo esto y comenzó a trabajar de una manera breve. Este, de una manera breve es el origen de la ópera Antonieta.

Quisiera abordar, si le parece buena idea, algunos fragmentos donde el personaje principal es solista, en particular, hablar sobre la música. Por ejemplo, al inicio de la ópera, cuando el personaje principal está en Notre Dame, donde se escucha el texto “¿Qué es este dolor?, hace frío, el lugar es húmedo, los edificios se me vienen encima” y se escucha una música, desde mi percepción, lúgubre, acongojadora, sombría, pesada, oscura. Cuando usted empezó a leer el texto en este pasaje ¿cómo lo percibió y cómo empezó a construir la música para acompañar estas palabras?

La primera escena también fue una sugerencia mía, la estaba viendo, visualmente estaba convencido de que la ópera debería de iniciar con el suicidio de Antonieta, entonces la libretista empezó a trabajar con las palabras y me estuvo entregando sus sugerencias. Lo primero que pensé fue que el personaje se encontraba en el interior de una iglesia, ella está sola, pero podría estar sola en cualquier parte, en cualquier recinto, entonces ¿cómo poder identificar una iglesia? Entonces pensé que se podía poner un coro que no se viera en la escena pero que sí estuviera dentro de la iglesia y que nos daría este ambiente de alguna manera, cantando un *Dies irae*, que además expresa lo que le sucedía a Antonieta, era el día de la ira. A la libretista le pareció buena idea e inmediatamente empecé a imaginarme no a *Notre Dame* como la conocemos actualmente, sino a una iglesia sin luz porque Antonieta fue en un momento en el que no se efectuaba algún culto. La oscuridad de las iglesias en París en enero que es época de invierno, es un poco terrible, generalmente conocemos las iglesias con iluminación, pero esta atmósfera de las iglesias, sobre todo en París, es donde hay una humedad terrible por el Sena, además de que *Notre Dame* está rodeada por este río, genera una atmósfera apabullante para cualquier persona que entra a una iglesia creyendo que dentro del recinto la temperatura será más cálida que a la intemperie, donde está el clima invernal, y resulta que a veces la temperatura dentro de la iglesia puede ser más fría que en la calle. Entonces, es en esta atmósfera opresiva donde Antonieta entra ya con la idea previa de lo que iba a hacer. ¿Cómo iba a estar representado musicalmente? Por supuesto que la música tenía que ser sombría, de ninguna manera se podría encontrar ningún rayo de luz. Antonieta no iba a orar a *Notre Dame*. En este prólogo o primera escena, Antonieta empieza a entrar en una especie de locura en donde los recuerdos van a darle vueltas en la cabeza y teniendo en su mente el objetivo de suicidarse. Esta atmósfera tenía que ser representada lo más vívidamente posible y la música tenía que ser un tanto sobrecogedora.

*¿Cómo maneja el Maestro Ibarra, musicalmente hablando, lo sombrío y lo sobrecogedor?
¿Hay alguna instrumentación especial? ¿Hay algunos aspectos dinámicos y agógicos
específicos?*

De muchas maneras. El libreto es lo que guía al compositor en una ópera. ¿Qué es lo que Antonieta empieza a relatarnos? Pues precisamente lo que usted acaba de decir. ¿Cómo el compositor le pone un ropaje musical a estas palabras? ¿Son palabras de desolación? En un principio son palabras no precisamente de un pensamiento de muerte, pero sí de un abandono de la alegría de vivir. Inmediatamente después de esto ella empieza a recordar y a rememorar otros tiempos por los que ella pasó en el transcurso de su vida, pero todo teñido por el frío que está haciendo en *Notre Dame* de la nieve que está cayendo afuera. Todas son una serie de imágenes sombrías. ¿Cómo se pudo representar? Quizá ahí yo no pueda yo tener la respuesta. Pero me lo fue dando las palabras que ella dice y el ambiente en el que se encontraba y que yo estaba imaginando.

Por ejemplo, el primer intervalo que canta la mezzosoprano “¿Qué es este dolor?” ¿Es una forma de representar un lamento?

El intervalo de séptima no es precisamente uno de los más fáciles de entonar para la voz. Lo que quería representar era precisamente el desgarramiento de un alma a través de un canto. Entonces ¿cómo representar esto? Pues por medio de esta séptima que va a ser un intervalo no natural, que es de una persona que está teniendo algo muy profundo dentro de ella.

La historia continúa, Antonieta se suicida y luego viene un momento que no comprendo bien se es un mundo sobrenatural o es un flashback ajeno al punto donde ella se encuentra o son cosas que están sucediendo en su mente en el momento en que ella está muriendo. Antonieta empieza a recordar cosas. Después de que ella se da el tiro viene este ‘Tema del Ángel’, un tema que me parece lo opuesto, es decir, es delicado, luminoso, tranquilizador. ¿Maestro, me podría hablar un poco de cómo compuso este fragmento?

Allí está precisamente el grave problema de una figura pública, como es el caso de Antonieta. Ella era la hija del arquitecto que construyó el *Ángel de la Independencia* y que éste fuera inaugurado precisamente en las Fiestas del Centenario de la Independencia. Este monumento estaba representando una visión irreal de México, muy utópica, representaba a un México que deseaba un futuro abierto y luminoso. Entonces esta idea de Porfirio Díaz y de sus

colaboradores me pareció que era precisamente lo que había que oponer al estado de ánimo de Antonieta. En 1910 se estaba viendo algo totalmente irreal porque ya se estaba gestando en esos momentos una revolución y la utopía era el no querer reconocer lo que estaba ocurriendo en México y querer plantear un futuro que no tenía nada que ver con la realidad. El ‘Tema del Ángel’ no solo aparece en el momento que Antonieta se da el tiro, este tema va a acompañar en varios cuadros de la ópera, y esta música estaba representando la serie de contradicciones no del personaje sino de la misma época pero que también son como las que se viven en cualquier época, es decir, el día de hoy, los políticos nos pueden decir como es la realidad de alguna manera, los economistas de otra, las predicciones del clima nos dan otra serie de ideas al respecto y el individuo lo está sintiendo también de otra manera, entonces no todo es maravilloso ni desastroso, sino que siempre en cualquier época y en cualquier momento histórico hay contradicciones, las que dependen de quien está viéndolo.

Entonces, esta serie de contradicciones están representadas en la misma música, es decir, no nada más en el ‘Tema del Ángel’ sino también está el ‘Tema del amor’ en donde la música también cambia. Los amores de Antonieta fueron frustrados, no fueron como un “cuento de hadas” donde todo se resuelve sino lo contrario, entonces esto se representa en este tema que aparecerá varias veces, no tanto como el ‘Tema del Ángel’ pero que va a darnos otro contraste musical.

¿Este ‘Tema del amor’ es el que se escucha cuando Antonieta se siente frustrada, cuando le reclama a Vasconcelos?

Exactamente, aunque allí todavía no se sabe que se trata de Vasconcelos. Antonieta empieza a preguntarse ¿Por qué me dejaron? Pues esa es la razón por la que ella está en ese lugar.

¿Es antes o después de la escena donde ella dice “Mira que hermosas las flores del jardín”?

Eso es después. En toda la primera escena del suicidio de Antonieta están ocurriendo varios temas. Hay una especie de vals que trata de evocar las Fiestas del Centenario de la Independencia pero que es diferente al vals que se presenta en una escena posterior donde se hace el festejo de la inauguración del Ángel de la Independencia. Este tema de la primera

escena trata de remitirnos a esa época despreocupada al que se le están oponiendo otros temas.

En una entrevista que hizo para la televisión, comentó que la inclusión de la cita Plaisir D'amour obedecía a razones muy meditadas. Sin embargo, en la entrevista no hubo oportunidad de escuchar sus reflexiones al respecto. ¿Nos podría compartir las razones de integrar esta cita que dice “el placer del amor dura solo un momento y las penas de amor duran toda la vida”?

Creo que no hay mejor idea para explicar la situación que Antonieta estaba viviendo de pequeña, de adolescente. Se sabe que la educación de las señoritas de ese momento incluía el aprendizaje del francés, por eso elijo una cita en francés. Esto no es casual, las niñas en México, en aquellos años no aprendían otro idioma como alemán o inglés. Otra razón por la que elegí esta cita porque está hablando de este amor en el que la alegría dura un momento y la tristeza dura toda la vida, como le ocurrió a ella. No se incluyó la cita por poner algo conocido o algo que nos remita al siglo XIX, porque además esta canción es anterior. Se trató de “matar dos pájaros de un tiro”, hablar de la educación que ella recibió hablar, a través de las palabras de la canción, de lo que a ella le ocurrió.

Posteriormente a esta escena, Antonieta nuevamente entra en un estado de tristeza, de frustración, donde la música se escucha sentimental, suplicante, lastimera. Me refiero al pasaje donde ella dice que José fue el hombre de su vida, que se enamoró de él, de sus ideales, que le dio todo al arte y a México, ella se pregunta ¿Dónde quedó mi fortuna? ¿Por qué se burlan de mí? Ahí se da otro contraste musical. Anteriormente teníamos un momento alegre de su juventud. Le quisiera preguntar por esta música que muestra esta tristeza, esta súplica.

Antes de este cuadro, vemos en la escena a Antonieta tocando el piano. Al igual que el francés, las niñas bien educadas de esa época aprendían a tocar un instrumento o cantar. A mí me pareció más adecuado que Antonieta tocara el instrumento y poderlo ver en escena. La música que está tocando Antonieta no es una cita, sino que es una especie de pastiche que

trata de representar lo que una muchacha de esos tiempos podía tocar, por lo que se está queriendo evocar una música de Mendelssohn, en especial de las *Canciones sin Palabras*, que era una de las obras que de manera frecuente se escuchaban. Todo esto desemboca en otra de las características del personaje, Antonieta dentro de su narración nos va descubriendo características de ella. Una de estas características era su fealdad. El arquitecto Rivas Mercado tomó el rostro de una de sus hijas como modelo para el rostro del Ángel de la independencia, pero no del de Antonieta, porque ella no era precisamente bella. Esto nos va a dar otro giro, otra característica que hay que señalarla. También, la madre está ausente. En la historia, Antonieta, después de muerta, con quien habla es con el padre, empieza a dialogar con él, y empieza a recordar que la madre no está con ellos. En la realidad, la madre no estuvo durante La Revolución, sino que el padre se quedó con Antonieta. Entonces, hay toda una serie de mensajes que musicalmente yo también tenía que resolver. ¿Cómo resolvía este tipo de cosas? Mediante música que pudiera ser de añoranza, como es el caso de este pastiche de Mendelssohn o música que pudiera ser francamente de decepción. El dinero, el capital que ellos tenían, que era una fortuna bastante cuantiosa, se había ido a la deriva. En el caso de Antonieta, ella misma había dilapidado su capital queriendo hacer buenas obras. Por lo tanto, el personaje tiene muchos momentos de frustración y esto hay que representarlo musicalmente. Por otro lado, está el amor del padre hacia la hija, quienes pasaron juntos todas las penurias de La Revolución. Las otras hermanas estaban con la madre en Europa. El personaje del padre si tiene una tonalidad que lo está representando, que es un do menor, que lo hace no sombrío precisamente, pero si entre amoroso y expectante por lo que había ocurrido con su hija.

Si me lo permite, me gustaría hacer un paréntesis. Me llama la atención que usted le asigne al do menor una cualidad emocional específica. Esto me hace recordar aquellas doctrinas estéticas del Barroco y algunos de sus exponentes como Mattheson. ¿Usted como compositor, desde su propia visión, tiene algún mosaico de acordes o tonalidades que considera que le pueden ser más útiles para representar determinados estados emocionales?

No precisamente. El hablar de esto, y además de que esté incluido dentro de la producción de Antonieta, tiene razones de ser. Yo no podía hacer una música vanguardista para contar

la música de Antonieta, sino mi propuesta, muy consciente, fue hacer una música que principalmente recordara el final del siglo XIX. Yo ya no trabajo con tonalidades. Conozco muy bien las diferentes teorías de las tonalidades. Por ejemplo, se comenta que en Bach el Re mayor es brillante. Sin embargo, yo ya no pertenezco a ese mundo y eso queda muy claro en mi ópera *El Juego de los Insectos*, donde la propuesta musical de esta obra fue recrear una música de las décadas 20 y 30 del siglo pasado. En esta obra si me estoy alejando de tonalidades. En el caso de Antonieta, si me remito a la música del siglo XIX donde aún tenían vigencia las teorías de la tonalidad.

Si no es la tonalidad, entonces ¿Cuáles son los recursos que actualmente se utilizan? ¿El timbre por ejemplo?

Son muchos, un recurso muy fuerte que yo estoy utilizando en todas las óperas es la instrumentación. Por ejemplo, algún personaje puede tener un tema que esté representando alguna característica particular del personaje. Pero este tema tiene una instrumentación particular que no se va a parecer a otra instrumentación de otros episodios de la vida de este personaje. Ahí si soy extremadamente cuidadoso. Una de las cosas que más me interesa en una ópera es que la orquesta no esté acompañando, es decir, la orquesta es otro personaje de la obra que tiene tanta fuerza como los personajes que están en el escenario. Mi idea es que todo esté en el mismo nivel. Si bien la voz es la que está llevando el discurso, la acción y la atención, para mí la orquesta es tan importante o más que la misma voz.

Me parece interesante porque el recurso, llamémosle, estrictamente musical o instrumental por sí solo habla y transmite lo que cuenta el pasaje de la historia que estamos presenciando.

Ese ha sido siempre mi deseo.

En la entrevista que hizo para la televisión se comentaba que debido al contexto histórico en el que se desarrolla el personaje, hubo necesidad de recurrir a otras manifestaciones estilísticas o estéticas como el nacionalismo. Respecto del vals que compone para la escena de la inauguración del Ángel de la independencia, está conformado, en mi opinión, por una

música brillante, digna, noble, imponente que nos rememora un gran baile, en un gran salón, a la usanza de la Europa decimonónica. ¿Podría mencionarnos algo de los aspectos musicales e instrumentales de este vals?

La remembranza de lo que ocurrió en la vida de Antonieta también incluye una serie de elementos festivos. En aquel momento, la conmemoración de La Independencia sí fue festiva. No es mi especialidad la composición de valeses, pero ¿Qué mejor manera de adentrarme a este pasaje y de remitir la imaginación a esta época, si no es ideando un vals? Fue un momento de gran festividad. A través de mi vida he conocido toda una serie de valeses escritos por grandes compositores y por otros que no han logrado mayor reconocimiento. México ha tenido una gran tradición por el vals. A los mexicanos siempre les ha gustado mucho este ritmo, es un gusto que está por encima de otras danzas, como puede ser una habanera. El vals era una especie de prototipo de lo que México y el mexicano quería ser en el siglo XIX, es decir, estar cerca de lo europeo. ¿Qué pude idear como vals? A este vals traté de darle dos características, por un lado, es una música muy exuberante, pero por otro lado, el trasfondo no es tan alegre, sino que tiene un poco de melancolía y un poco no precisamente de tristeza sino nostalgia, en la misma música, a pesar de que este vals está revestido suntuosamente. No es un vals al estilo de los valeses vieneses. Tiene un trasfondo como lo tienen otros valeses mexicanos como *Dios nunca muere*, por ejemplo. Sí es un vals, pero hay algo de tristeza en su música. Todo esto lo traté de representar.

Esta contención o este contraste con la exuberancia del vals, ¿Cómo podemos identificarlo cuando escuchamos este fragmento del vals?

Son apreciaciones subjetivas, es muy difícil decir que algún acorde, por ejemplo, la séptima de dominante o cualquier otro, tenga alguna representación específica. Es algo difícil de explicar. Como se dijo anteriormente, traté de darle al vals las cualidades ya mencionadas, pero no sabemos si esté llegando al público de la manera como yo lo intenté hacer. Es un vals que tiene otras características, no está hecho como un vals de Tchaikovsky ni de Berlioz ni de la dinastía Strauss. Por cierto, fue muy curioso que cuando estaba el ensayo de Antonieta, un músico de origen polaco comentó que le parecía curioso que a lo que los mexicanos

llamamos vals, para los polacos es otra danza, también compuesta en $\frac{3}{4}$ y que él reconocía como una mazurca. Quizá haya algún rasgo musical escondido desde hace mucho tiempo que a nosotros nos parece un vals y que a ellos quizá les suena de otra manera. Incluso mencionó que *Sobre las olas* también tenía características que no eran las de un vals vienés. Más allá de las apreciaciones, yo utilicé este vals para ejemplificar una escena de la ópera.

Escena que me parece muy bien lograda. Más adelante viene un cambio abrupto, está la gente festejando pues comienza la escena de La Revolución. Aquí la música es instrumental.

Eminentemente. Aunque Antonieta y su padre sí están hablando de lo que están viendo y de la impresión que tienen ellos acerca del movimiento armado, no nos lo dicen, entonces la música tenía que decírnoslo, porque ellos no están describiendo nada, se necesita el impulso que tiene la orquesta, la que otra vez funciona como un personaje que está pintándonos de alguna manera este panorama, por lo que las palabras que ellos dicen adquieren un significado.

Si me permite decirlo, es un fragmento muy vigoroso, robusto, marcial, pesado.

Exacto, con determinados momentos donde los instrumentos de percusión nos están recordando disparos, o al menos quisiera que el público que lo escucha así lo identifique.

Quisiera hacer un paréntesis pero que está inspirado por lo que usted me está diciendo, es decir, sobre el público. Cuando el Maestro Ibarra compone, en su pensamiento, ¿qué lugar tiene el público que es receptor de su obra?

En todas partes. Una ópera no puede hacerse sino para ser representada. El primer público que tiene esa ópera soy yo. Al mismo tiempo que estoy imaginándome la música también me estoy poniendo en el papel del público. ¿Qué está recibiendo? ¿Es justo lo que quiero que reciban o no? A veces si tengo que rescribir partes de una ópera porque me parece que no está funcionando o no está casando con la historia para ser escuchada como un todo. Hay una escena que es cuando el padre se aleja y ya no lo volvemos a encontrar. Este fue un pasaje

extraordinariamente difícil para mí, quizá alguien lo escuche y lo convenza, pero hice varios intentos y no salía. Me preguntaba ¿Cómo le doy a este personaje esta desolación en la que se va a quedar, ya que el padre había sido su asidero, el piso que ella pisaba, el pilar que a ella la sostenía? ¿Qué música le pongo? Después de varios intentos y modificaciones uno encuentra al menos algo parecido a lo que se desea. Tal vez un pasaje podría rehacerse, pero en mi caso, una vez que están terminadas, así se quedan porque si no empiezan a desbalancearse todas las proporciones. Incluso, después de la primera presentación de Antonietta, corté una serie de pasajes que me parecieron que estaban sobrando o que se estaba reiterando demasiado en algo que ya se había dicho. Antes de hacer los cortes da vueltas en la cabeza la idea de cómo va o no a afectar. En ese caso encontré la forma de hacer los cortes in que se sintiera. Estoy ya es parte de la experiencia del compositor.

¿Estas ediciones son parte de la versión grabada en disco?

Así es. Nadie me ha comentado de estos cortes, pero funcionan porque se siente que avanza mucho mejor la ópera. Estos cortes fueron mínimos. Eran cosas que me causaban cierta molestia después de haberla visto y escuchado y que al hacer el corte se propiciaría que la trama avanzara.

Supongo usted considero que se mejoraba la sintaxis musical.

Ni siquiera fue musical fue escénica. Una ópera es un espectáculo ante todo escénico, por lo que se debe estar muy pendiente de que la música esté coincidiendo con lo que está ocurriendo en la escena, porque si no habría un divorcio entre ambas, pero esta escena podría llevar un ritmo y por algo empieza a caerse o a ser más larga de lo que debería de ser.

¿Esto está en función de la recepción del público?

En función primero de mí, como primer público, para ver lo que está ocurriendo. Yo soy mi primer crítico.

Hablando en particular de la ópera Antonieta, usted como primer público ¿se conmovió? Y considerando al público que escuchó la obra ¿Hubo intención de conmover a los demás?

Ahí se dio otra cosa. Verónica Musalem y yo queríamos pisar un terreno más o menos seguro. Una vez que se terminó el libreto y antes de escribir la ópera, hicimos una lectura en público. Fue muy curioso ver la reacción de las personas que fueron a esa lectura. Efectivamente, estaban conmovidos, sobre todo las mujeres. Exclusivamente a través de la palabra, algo les estaba llegando. No había música de por medio. La libretista misma quedó satisfecha de ello. Al ver estos resultados, se consideró que sí estaba funcionando desde un punto de vista escénico y yo empecé a poner la música. Creo que por azares del destino o por la educación que tenemos en México o alguna otra razón, las mujeres más que los hombres me han dicho que se sienten conmovidas ante la ópera.

Nos vamos enfilando hacia la parte final de la ópera. Termina La Revolución y el personaje se suicida.

El personaje principal vuelve a suicidarse.

La música empieza a escucharse inquietante, se siente lúgubre, pesada, oscura y trágica. La mezzosoprano termina con un agudo espectacular. ¿Nos puede hablar de este final?

Este fue otro momento difícil para mí, es decir, fue difícil repetir la escena con la cual se había iniciado. Podía haber puesto la misma música. El espectador, yo mismo y todos ya sabíamos demasiadas cosas del personaje que en un primer momento no conocíamos. Por lo tanto, no podía poner la misma música, a pesar de que la libretista pone en determinado momento palabras muy similares. Era un reto hacer, sobre el mismo escenario, sobre la misma trama, una música totalmente diferente. La primera escena, por inesperada, había provocado estupor, pero aquí ya sabíamos o tendríamos que saber a través de la música que ese era el final. Entonces, si fue muy peligroso para mí el hacerlo. Había que pensarlo muy bien para ver cómo llevar todo lo que se había dicho a este punto final. La ópera Antonieta había sido un encargo que tenía que estrenarse en 2010. El tiempo siempre falta y yo ya me encontraba un poco cansado en este punto porque había que trabajar en contra del reloj y

debía tener lista la obra para hacer ensayos, la puesta en escena y que se estrenara en el 2010. Me empezó a pesar mucho el texto y hablé con la libretista y le sugerí que el texto se cortara un poco. Intenté hacer algunos cortes del libreto motu proprio. Afortunadamente tuve la oportunidad de dejar descansar el trabajo y a la hora de regresar me di cuenta de que el libreto tenía razón y había que hacer esa escena otra vez con lo que originalmente se había escrito. Con el epílogo me pasó algo semejante, es decir, se manifestó mucho cansancio, pero también me di cuenta de que era necesario porque no podíamos dejar a Antonieta muerta sin hacernos una reflexión posterior para terminar todo aquello. Esta escena no fue nada fácil porque siendo la misma escena no podía ser ni la misma música ni la misma intención. Por eso intenté otra cosa y estoy contento con el final.

Me parece que fue un buen final, muy adecuado y que vino a redondear la historia. La mezzosoprano, con ese gran agudo, contribuye a que este final sea fuerte y a que los espectadores nos volvamos a sorprender no obstante los antecedentes que la historia proporciona. El final se manejó de manera precisa, y me parece que mostró la frialdad y crudeza de los últimos momentos de Antonieta. Dr. Ibarra, le agradezco mucho su tiempo y sus palabras.

A.5 Movimiento melódico

Según Scherer, la melodía es una secuencia perceptualmente identificable de una secuencia de alturas tonales, aislada de una textura musical multifónica. Se puede definir el contorno melódico como los cambios de alturas tonales en una secuencia de notas y que puede ser representado como una transformación diferencial de un flujo melódico de alturas tonales. Scherer propone utilizar los códigos MIDI, sin embargo, en esta investigación se propone utilizar la frecuencia equivalente a cada nota musical. La predicción de efectos emocionales asociados al contorno melódico no tiene un consenso, sin embargo, es una variable que puede dar luz sobre el efecto emocional de la música. Scherer reporta que algunos investigadores han encontrado una débil relación entre alegría y contornos ascendentes, sin embargo, la modalidad se perfila como un elemento mucho más influyente para definir la valencia emocional en la música. (Schubert, 2004: 567-568). No obstante lo anterior, en la presente tesis se presentará una representación matemática del contorno melódico obtenida al graficar las frecuencias equivalentes (unidades en Hertz) de cada nota musical de la melodía en función del tiempo (unidades en segundos).

A.6 Cálculo de la densidad sonora musical

Para Schubert, el timbre puede ser codificado como el número de voces que suenan durante un tiempo dado, de acuerdo con la partitura. Varios autores se han referido al timbre como la “instrumentación”, la “delgadez” de textura, de tal forma que una textura delgada estaría asociada a un aumento en la tensión. Existe una alta correlación entre el centroide del espectro de frecuencia con la percepción de “brillantez” de un sonido (Schubert, 2004: 570-570). Sin embargo, en la presente tesis no se calculará este parámetro.

Para esta investigación en particular se propone, con fines exploratorios, modelar matemáticamente la textura a través del concepto de *densidad sonora musical*¹²¹ (DS), el que

¹²¹ La literatura, aparentemente, no reporta algún concepto similar. Schubert propone modelar la textura a través del cálculo del centroide del espectro de frecuencia, por medio de una ecuación que relaciona la suma del producto de las frecuencias de los armónicos multiplicados por su respectiva amplitud y dividido

se define como la cantidad de masa sonora disponible por compás. La densidad instrumental se aplica por familia de instrumentos musicales, de tal forma que hay una densidad instrumental de cuerdas (DIC), una densidad instrumental de maderas (DIW), una densidad instrumental de metales (DIM) y una densidad instrumental de percusiones (DIP).

Esta masa sonora no solo se limita a la cantidad de instrumentos que participan, sino que también es ponderada tanto por la intensidad sonora como por la articulación con la que el instrumento es ejecutado.

Para esta investigación se propone llamar *factor dinámico* (FD) a la cantidad de sonido que se genera por el tipo de dinámica aplicada en la ejecución. Solo para esta investigación, se propone asignar al factor dinámico cuatro valores:

- mezzopiano (o más abajo del mezzopiano) igual a 0.25
- piano igual a 0.5
- mezzoforte igual a 0.75
- forte (o más arriba del forte) igual a 1

Para esta investigación, se propone llamar *factor de articulación* (FA) a la cantidad de sonido generada por el tipo de articulación con la que se ejecuta el instrumento. Solo para esta investigación, las articulaciones se les asignarán los siguientes valores numéricos:

- *staccato* (o equivalente) igual a 0.5
- *legato* (o equivalente) igual a 1

Otro factor que se propone y que pondera la cantidad de instrumentos, es el número de tiempos involucrados (TI) que es, dada una unidad de compás, la fracción de tiempos en las que se desarrolla el sonido dentro de un compás específico.

El último factor de ponderación será el número de voces (V) que se desarrollan dentro de la sección orquestal analizada.

El cálculo de la densidad sonora (DS) se hará a través de la siguiente fórmula:

por la suma de las amplitudes de los armónicos: $C = \frac{\sum_{N=1}^i F_N A_N}{\sum_{N=1}^1 A_N}$. Las unidades de medida del centroide son Hertz.

$$DS = DIC + DIW + DIM + DIP + DV$$

donde

$$DIC = (\% \text{ DE INSTRUMENTOS DE CUERDA})(FD)(FA)(TI)(V)$$

$$DIW = (\% \text{ DE INSTRUMENTOS DE MADERA})(FD)(FA)(TI)(V)$$

$$DIM = (\% \text{ DE INSTRUMENTOS DE METAL})(FD)(FA)(TI)(V)$$

$$DIP = (\% \text{ DE INSTRUMENTOS DE PERCUSIÓN})(FD)(FA)(TI)(V)$$

$$DV = (\% \text{ DE VOCES SOLISTAS})(FD)(FA)(TI)(V)$$

Una vez que se tiene calculada la densidad sonora, se puede obtener un porcentaje de sonido con base en un número total. Para el caso de este fragmento y suponiendo que participara toda la orquesta, entonces el número máximo sería 72, el que se obtiene de la siguiente forma:

$$DIC = DIW = DIM = 1 * 1 * 1 * 3 * 4 = 12$$

$$DIP = 1 * 1 * 1 * 3 * 11 = 33$$

$$DV = 1 * 1 * 1 * 3 * 1 = 3$$

$$DS_{\max} = 12 + 12 + 12 + 33 + 3 = 72$$

$$\% DS_{\text{compás}} = (DS / DS_{\max}) * 100$$

A7 Análisis musical detallado de los fragmentos musicales

a) Tema del ángel

a.1 Texto

“El ángel es hermoso, lo veo en mis sueños y vuela.”

a.2 Dotación instrumental

- Dos flautas
- Dos oboes
- Dos clarinetes en Si bemol
- Dos fagots
- Cuatro cornos
- Plátido suspendido
- *Gran cassa*
- Sección Violín I
- Sección Violín II
- Sección Viola
- Sección Violonchelo
- Mezzosoprano

a.3 Duración

- El fragmento contiene 9 compases.

a.4 Melodía

The image shows a page of a musical score for the 'Tema del ángel'. It features multiple staves for various instruments: Flute I & II, Oboe I & II, Bassoon I & II, Clarinet I & II, Clarinet III & IV, Percussion II, Percussion III, Violin I, Violin II, Viola, and Cello/Double Bass. The tempo is marked 'Piu mosso' with a metronome marking of 98. The key signature is one flat (Si bemol mayor). The lyrics 'al-za en voz para im-pe-dir-los que pi-er-er sus ho-' are visible at the bottom of the score. A large watermark 'PROPIEDAD DE FEDERICO IBARRA GROTH' is overlaid diagonally across the score.

Figura A10.1, *Tema del ángel*, compás 1.

En la figura 1 se observa el inicio del “Tema del ángel”, justo donde está la indicación *Piu mosso*, compás a partir del cual se numerarán los siguientes compases del fragmento¹²². En la figura 2 se observa que, en general, el fragmento está construido con la superposición de tres capas sonoras, una conformado la sucesión de seisillos que inicialmente aparecen en las maderas y después pasan a las cuerdas. La otra capa está en los cornos, a los que se suman posteriormente los fagots y los clarinetes. La tercera capa es la melodía principal que inicia en las cuerdas y después se traslada a la mezzosoprano.

¹²² La numeración de los compases utilizada para el análisis no corresponde a la numeración real del manuscrito. Por ejemplo, el “Tema del ángel” inicia en la página 9 y en la página 10, justo cuando inicia la melodía del fragmento desarrollada por las cuerdas, el compositor indicación de bloque de ensayo número 4.

Figura A10.2, *Tema del ángel*, compases 2-4.

Como se aprecia en la figura 2, la melodía (enmarcada en rojo) se desarrolla al unísono en la sección de cuerdas a partir del segundo compás. La frase melódica se desarrollaría entre los compases 2 y 5, posteriormente, entre los compases 6 y 9, la mezzosoprano vuelve a exponer la melodía principal. En la misma figura 2, en el cuadro amarillo, la serie de seisillos alternados con octavos se desarrolla ininterrumpidamente y durante todo el fragmento. Estos seisillos no son parte de la melodía principal, pero son muy destacados en el transcurso del fragmento. Los cornos, el oboe y, eventualmente, los fagots y los clarinetes, ofrecen un soporte armónico y denso que acompaña a la melodía principal. En la figura 5 se ofrece un detalle de la melodía cantada por la mezzosoprano. Como se puede apreciar, la melodía tiene un contorno muy suave y se ubica en la región media de la tesitura de su voz. También se puede destacar que los valores de las notas de la melodía son intermedios entre los valores de las figuras de seisillo y las redondas de los cornos,

prevaleciendo los valores de negra y blanca lo que genera un canto relajado y contrastante con la agilidad y virtuosismo de los seisillos.

Fl. I, II
Ob. I, II
Bn. Cl. I, II
Bn. Cl. I, II
Cor. I, II
Cor. III, IV
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vcl.
Cb.
Antonieta

I I vi + 6^a aum. V₇ / iii

¡El An - gel, es pre - cio - so! Lo ve-o en mis sue - ños y -

Figura A10.3. Tema del ángel, compases 5-8.



Figura A10.4. Tema del ángel, compás 9, fin del fragmento musical.



Figura A10.5, Tema del ángel. Detalle de la melodía principal cantada por la mezzosoprano.

Para la melodía principal, al graficar la frecuencia de cada nota en función del tiempo se genera la gráfica de la figura 6, donde se observa que la melodía presenta un trazo inicial que corresponde a las cuerdas y se desarrolla aproximadamente entre los 6 y 18 segundos (recuadro azul). Posteriormente, entre los 18 y 40 segundos, se observa una repetición del mismo trazo que corresponde al desarrollo de la melodía por parte de la mezzosoprano (recuadro verde). La dispersión de puntos que se genera en la gráfica genera una línea de

tendencia que tiene una pendiente negativa que significa que el predominio de movimientos melódicos descendentes en el transcurso del fragmento.



Figura A10.6

a.5 Armonía

El fragmento musical tiene una tonalidad bien definida, con acordes consonantes, cuyas funciones tonales se detallan a continuación:

- Tonalidad: Si bemol mayor.
- Compases 1, 2, 5, 6: Si bemol mayor (tónica).
- Compás 3, 7: Sol menor con 6ª. Aumentada (sexto grado, submediante).
- Compás 4, 8: La mayor con séptima menor (dominante auxiliar del tercer grado).
- Compás 9: Re menor (tercer grado, mediente).
- Del compás 1 al 5, los cuernos realizan un acompañamiento armónico donde reproducen, con redondas, la sucesión de acordes Si bemol mayor (tónica) / Sol menor con 6ª. Aumentada (submediante) / La menor con séptima menor (supertónica) / Si bemol mayor (tónica).

- Del compás 6 al 9 los clarinetes y los fagots, de manera semejante a los cornos, hacen el acompañamiento armónico con redondas, donde se genera la sucesión de acordes Si bemol mayor (tónica) / Sol menor con 6ª. Aumentada (submediante) / La menor con séptima menor (superdominante) / Re menor (mediante).

En la tabla se observa que el cambio de cada acorde se da en intervalos regulares de tiempo de 3.7 segundos, aproximadamente. Cada acorde aparece generalmente en el primer tiempo de cada compás (ver figuras 2, 3 y 4). Para reforzar la estabilidad de la armonía, los cornos ejecutan acordes con una duración de cuatro tiempos, cuyos cambios también ocurren en el primer tiempo de cada compás.

Tabla A10.1, *Tema del ángel*. Tiempos en los que se ejecuta cada acorde

Número de compás	Tiempo de inicio de compás [segundos]	Función tonal	
		Acorde	
1	0.00	Bb	I
2	3.72	Bb	I
3	7.41	Gm 6+	vi
4	11.09	A7	V7/iii
5	14.77	Bb	I
6	18.41	Bb	I
7	22.18	Gm 6+	vi
8	25.87	A7	V7/iii
9	29.44	Dm	iii

Tonalidad: Si bemol mayor

Bb: Si bemol mayor, tónica

Gm 6+: Sol menor con sexta aumentada, submediante

A7: La menor con séptima, dominante de la mediente

Dm: Re menor, mediente

Tabla A10.1

a.6 Dinámica

Cuando la orquesta inicia el fragmento, el compositor indica una intensidad *mezzoforte*. En el caso de los clarinetes y las flautas, dada su menor sonoridad intervienen

con un *forte*. Cuando la mezzosoprano hace su aparición en *mezzoforte*, la orquesta pasa a un segundo plano sonoro en *piano*. No se observan cambios bruscos ni súbitos en la intensidad sonora. A continuación, se detalla la dinámica por instrumento y por compás.

- Flautas: inicio en *forte* desde el compás 1 hasta el compás 5, después se reduce a *piano* desde el compás 6 hasta el 9.
- Oboes: inician en *mezzoforte*, desde el compás 1 hasta el compás 5, donde se reduce su intensidad sonora a un *piano*, desde el compás 6 hasta el 9.
- Clarinetes: inician en *forte*, desde el compás 1 hasta el compás 5, después, reducen su intensidad sonora a un *piano*, desde el compás 6 hasta el 9.
- Fagot: inician en *piano*, desde el compás 6 hasta el compás 9.
- Cornos: inician en *piano*, desde el compás 1 hasta el 5, después, guardan silencio desde compás 6 hasta el 9.
- Platillo suspendido y *gran cassa*: entran en anacrusa al primer compás con un redoble de dos tiempos que va desde un *piano in crescendo* y remata con un golpe en *mezzoforte* en el primer tiempo del primer compás.
- Cuerdas: durante todo el fragmento se mantienen en *mezzoforte*.
- Mezzosoprano: durante todo el fragmento se mantiene en *mezzoforte*.

a.7 Agógica

Para todo el fragmento el compositor indica un tiempo en el metrónomo de 98 pulsos por minuto. Para el caso de los seisillos, este tempo exige una gran destreza y habilidad de parte del instrumentista para la ejecución.

Es probablemente en la duración de las notas donde se encuentran los mayores contrastes del fragmento, por un lado, se tiene la agilidad y ligereza de los seisillos y por el otro, la estabilidad y pesadez de las redondas. Si se realiza un conteo un conteo de la cantidad de notas, entonces se observará que hay una clara diferencia numérica entre la cantidad de redondas y la cantidad de seisillos, sin embargo, ambos tipos de figura presentan la peculiaridad de estar presentes en todos los compases del fragmento.

En la figura 7 se observa como la cantidad de notas que intervienen en el fragmento asciende, llega a un pico y empieza a disminuir. Posteriormente, se observa un ligero incremento, pero después continúa el descenso. La cantidad de notas que intervienen en un compás no necesariamente está asociada a la densidad sonora musical, como se verá más adelante al analizar la textura.

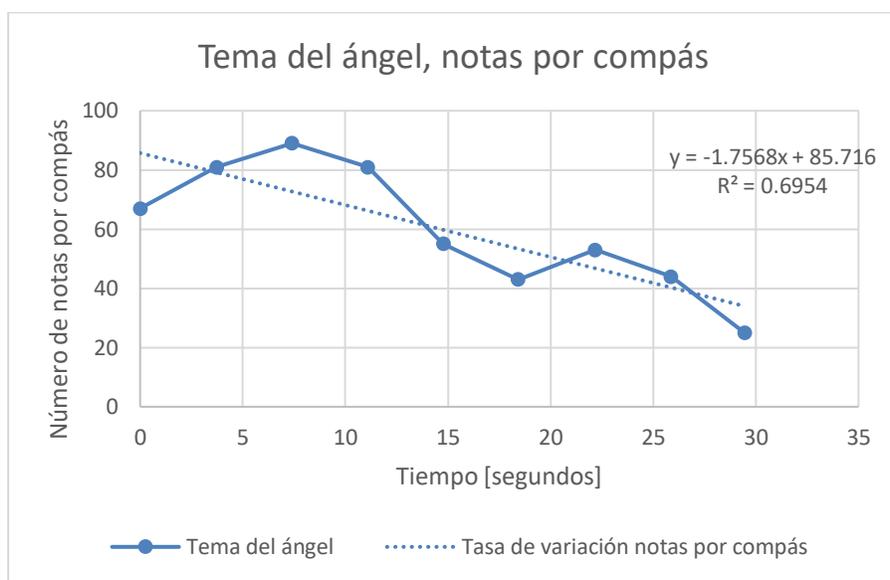


Figura A10.7. La pendiente negativa de la ecuación indica la dilución de la cantidad de notas utilizadas en el fragmento.

a.8 Articulación

La melodía es ejecutada con un fraseo *legato*. En la composición musical el *legato* suele aplicarse a estados emocionales agradables, pero de baja activación. En el libreto se puede inferir que el personaje principal se encuentra sorprendido por la belleza del ángel. Aquellas actitudes contemplativas que despiertan estados emocionales asociados al asombro, estupor, fascinación, admiración, estupefacción, etc. podrían ser musicalmente representados con algunas de las características musicales asociadas a la ternura, que ya se han descrito con anterioridad¹²³.

¹²³ Favor de ver 1.6.5 Características musicales asociadas a la ternura.

a.9 Color

El color instrumental tiene dos contrastes muy claros, donde uno presenta mayor brillantez que el otro. El papel que juegan las flautas, clarinetes y cuerdas es fundamental para lograr este contraste. En particular, las flautas y clarinetes se desenvuelven en la región aguda. Un elemento que también remarca la mayor brillantez de la primera parte es el redoble de los platillos suspendidos y de la *gran casa*, cuya participación se da en anacrusa al primer compás *in crescendo*. Otra característica que contribuye a realzar la luminosidad de esta primera parte es la intensidad sonora, la que se ha descrito con detalle en el análisis de la dinámica. La brillantez de la segunda parte del fragmento se ve atenuada al pasar los contrapuntos a las violas y los violoncelos, quienes ejecutan los seisillos en una región media, además de que se percibe una disminución importante en la intensidad sonora de la mayoría de los instrumentos.

a.10 Textura

En el fragmento se aprecian que la textura está dividida en dos planos. Entre los compases 1 al 5, las flautas y los clarinetes realizan, al unísono, un contrapunto muy ágil conformado por seisillos y octavos. Como se ha mencionado, este contrapunto agrega ligereza al fragmento. Por su parte, los cornos desarrollan homofónicamente una serie de acordes, los que se han analizado en la armonía. Las cuerdas se incorporan realizando una melodía al unísono, en diferentes registros y homofónicamente. Posteriormente, la textura contrapuntística de flautas y clarinetes son trasladadas a las violas y violonchelos, las funciones de los cornos pasan a las maderas y la melodía de las cuerdas va a la mezzosoprano. No obstante los relevos que se dan entre los diferentes instrumentos, la densidad sonora musical se mantiene entre el 11% y el 14%, es decir, el compositor mantiene aproximadamente la misma cantidad de masa sonora en el transcurso del fragmento pero logra contrastes importantes al hacer rotaciones en las funciones de los instrumentos de los diferentes componentes del tejido musical. Como el compositor advierte en la entrevista, la estructura interna y cualidades de los diferentes acordes de la armonía no son suficientes para

ajusta la expresividad sugerida por el texto. El compositor explota la textura, superpone tejidos homofónicos y contrapuntísticos, además de que cambia la disposición de los componentes de la textura entre los diferentes familias instrumentales. En la tabla 2 se observa que la mayor cantidad de densidad sonora musical¹²⁴ recae en las maderas. Las cuerdas mantienen una presencia constante durante todo el fragmento. El pico de la densidad se logra en el compás 6, justo en la transición entre la primera y segunda partes del fragmento musical. Posteriormente, aun cuando hay una reducción de los porcentajes, esta diferencia no es relevante. Los contrastes mas importantes de la textura los consigue el compositor al rotar las funciones que realizan las diferentes familias instrumentales y al eliminar algunos instrumentos e introducir otros, como es el caso de los cornos y la mezzosoprano. Se puede observar en la figura 8 que el fragmento musical “Tema del ángel” encuentra la máxima densidad sonora musical en el compás 6, lo que sucede entre los 17 y 21 segundos, aproximadamente. También se puede apreciar en la misma figura 8, que la gráfica presenta un trazo casi constante, razón por la que se sugiere que a pesar de la disminución de cantidad de notas participantes (como se vio en la agógica), la densidad sonora musical se mantiene debido a los cambios en articulación, duración de notas, intensidad sonora y la cantidad de instrumentos participantes. La linealización presenta una recta cuya pendiente tiene una pendiente ligeramente positiva.

Las gráficas de las figuras 7 y 8 son posibles de trazar porque se pueden obtener datos acústicos como pueden ser tiempo, frecuencia, forma de onda, espectros, por medio de la aplicación *Sonic Visualiser* (Cannam, Landone, & Sandler, 2010) diseñada en el Centre for Digital Music, Queen Mary, University of London (figura 9).

¹²⁴ En el anexo A6 se define la densidad sonora musical y se demuestra su cálculo.

Tabla A10.2 Tema del ángel. Densidad sonora musical.

Compás	DW	DM	DT	DP1	DP2	DP3	DC	DV	DS	Valor máximo de sonido	Porcentaje de sonido
1	0.00	0	0	0	0.31	0.41	3.75	0.00	4.48	132	3.39
2	13.80	2	0	0	0.38	0.50	0.00	0.00	16.67	132	12.63
3	13.75	2	0	0	0.00	0.00	2.25	0.00	18.00	132	13.64
4	13.75	2	0	0	0.00	0.00	2.25	0.00	18.00	132	13.64
5	13.75	2	0	0	0.00	0.00	2.25	0.00	18.00	132	13.64
6	13.75	2	0	0	0.00	0.00	2.25	0.75	18.75	132	14.20
7	10.00	0	0	0	0.00	0.00	2.06	3.00	15.06	132	11.41
8	10.00	0	0	0	0.00	0.00	2.06	3.00	15.06	132	11.41
9	10.00	0	0	0	0.00	0.00	2.06	3.00	15.06	132	11.41
10	10.00	0	0	0	0.00	0.00	2.06	3.00	15.06	132	11.41

DW: Densidad de maderas (flautas, oboes, clarinetes, fagots)

DM: Densidad de metales (cornos)

DT: Densidad de timbales

DP1: Densidad de percusiones 1

DP2: Densidad de percusiones 2 (platillos suspendidos)

DP3: Densidad de percusiones 3 (*gran cassa*)

DC: Densidad de cuerdas (violines, violas, violonchelos)

DV: Densidad vocal (mezzosoprano)

DS: Densidad sonora

Tabla A10.2

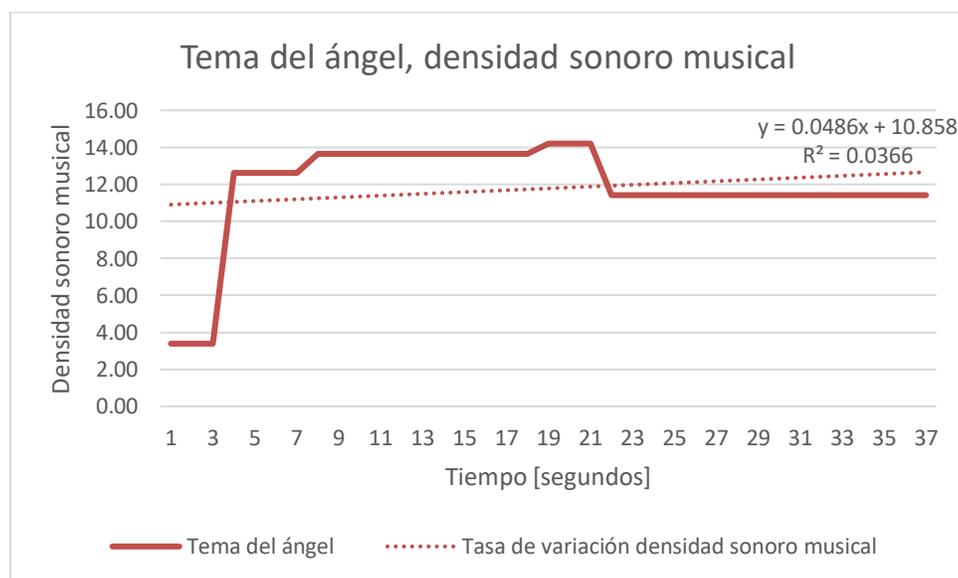


Figura A10.8

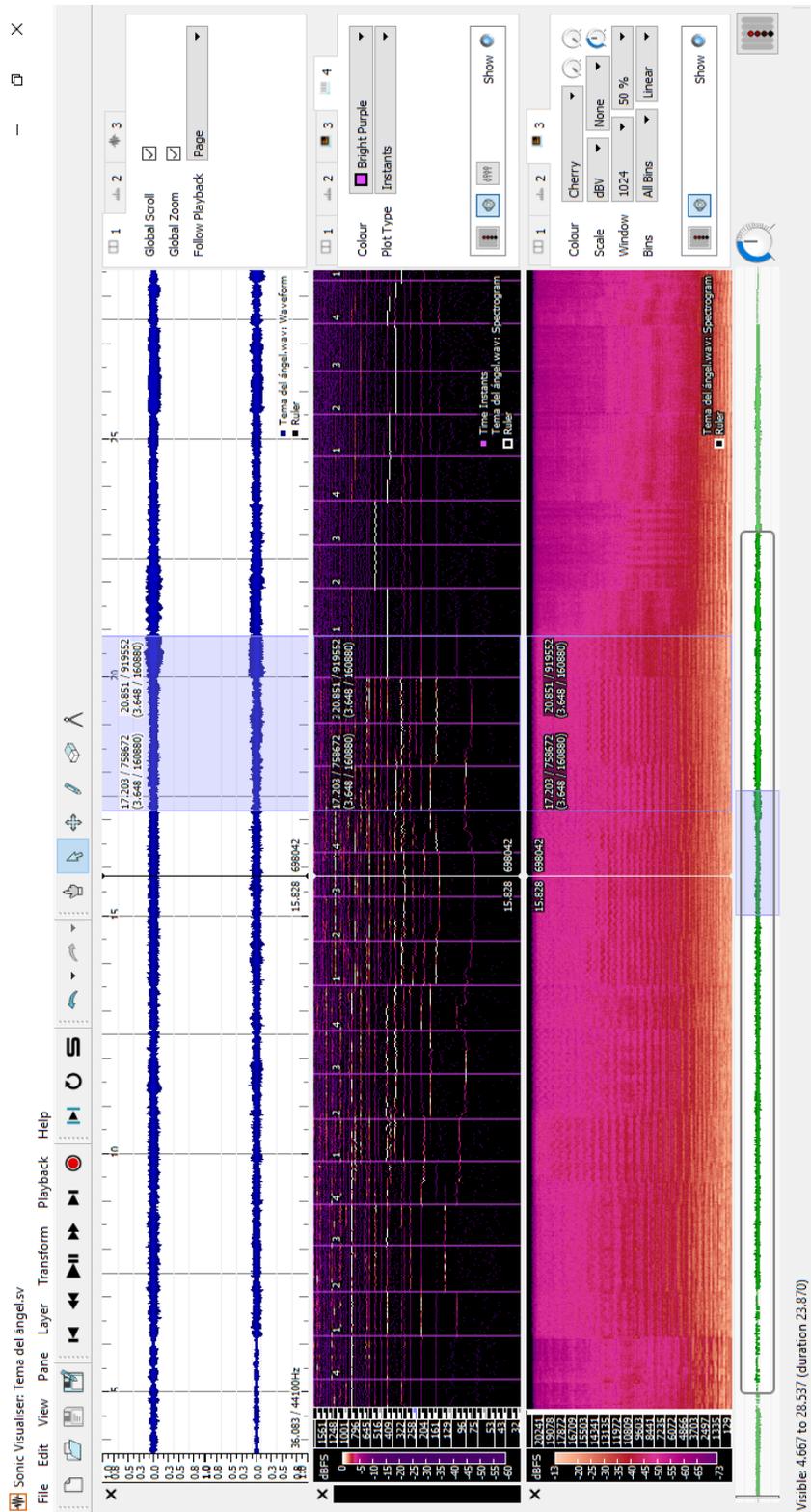


Figura A10.9. Tema del ángel. Visualización de la región donde se desarrolla la mayor densidad sonora musical (recuadro azul).

b) *Retumbará mi nombre*

b.1 Texto

“¡Retumbará mi nombre hasta el último día de tu vida! Somos un producto del fracaso. No me di cuenta que eso eran tus sueños: ¡fracasos! Ahí estaba yo, creyendo hasta el último momento, creyendo en los fracasos.”

b.2 Dotación instrumental

- Dos flautas
- Dos oboes
- Dos clarinetes en Si bemol
- Dos fagots
- Tuba
- Timbales
- Gran cassa
- Violines I
- Violines II
- Violas
- Violonchelos
- Contrabajos
- Mezzosoprano

b.3 Duración

El fragmento contiene 22 compases.

b.4 Melodía y armonía

Dado que este fragmento musical presenta características especiales, no es fácil separar la melodía de la armonía. En el transcurso del fragmento musical no se observa una tonalidad clara, el compositor propone una secuencia de sonidos ordenados que generan intervalos de segunda, tanto mayor como menor, y que tienen como punto de referencia la nota Si. Por ejemplo, en los compases 10 a 12 (figura 5.11, en la mezzosoprano) se observa un acorde de B menor, mientras que en los compases 20 y 21 (figura 5.13, en la mezzosoprano) se percibe un arpeggio de Gm con un matiz locrio.

El compositor ha escrito este fragmento musical en un compás de 4/4. De los compases 1 al 8 (figuras 5.9 y 5.10), en las flautas y los violines se desarrolla una melodía sincopada que está construida con corcheas y donde se observa una secuencia formada por las notas Mi, Fa, Fa#.

En el compás 3 (figura 3.9), la mezzosoprano comienza a desarrollar la melodía principal, la que se percibe un poco tensa por los cromatismos que presenta. No obstante que es difícil determinar alguna tonalidad en estos compases, se observa que la melodía principal también tiene como punto de referencia la nota Si.

The image shows a page of a musical score for the piece 'Retumbará mi nombre' by Federico Ibarra Groth. The score is for a full orchestra and includes vocal parts. The tempo is marked 'Allegro' with a quarter note equal to 120 beats per minute. The score shows measures 1 through 33. The vocal line includes the lyrics 'rás de mí. ¡Re - tum - ba - rá mi nom - bre has - ta el'. The orchestration includes Flutes (Fl. I, II), Oboes (Ob. I, II), Bassoons (B. Cl. I, II), Fagots (Fgt. I, II), Percussion (Perc. III), Violins (Vln. I, II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The score features various dynamics such as *f* (forte) and *mf* (mezzo-forte), and articulation marks like *pizz* (pizzicato). A watermark 'Propiedad de Federico Ibarra Groth' is visible across the score.

Figura A10.10. Retumbará mi nombre. Compases 1 (donde está la indicación de *Allegro*) al 4.

En los compases 10 a 13 (figuras 3.11 y 3.12), la mezzosoprano canta una melodía que tiene como base un Bm y, en la medida que se desarrolla, se aprecian acordes con séptima, séptima disminuida y quinta disminuida. En los compases 14 y 15, las maderas y cuerdas repiten el acompañamiento de los compases 1 y 2. En los compases 16 a 21, las maderas mantienen sonando la nota Sol, en diferentes registros (Sol₂ a Sol₅), mientras que la mezzosoprano desarrolla una melodía que bosqueja un Gm. Finalmente, el fragmento musical termina con un arpeggio descendente que puede considerarse un Gm, aunque también presenta rasgos de un modo locrio sobre Sol.

5

Fl. I, II
Ob. I, II
B. Cl. I, II
Fgt. I, II
Tuba
Perc. III
Vln. I
Vln. II
Vla.
Ve.
Antonieta
ti - ti - mo di - a de tu vi - da! So - mos un pro - duc - to del fra - ca - so.

Figura A10.11. Retumbará mi nombre. Compases 5 al 9.

10

No me di cuen - ta que e - so eran tus sue - ños: ¡fra -

Figura A10.12. Retumbará mi nombre. Compases 10 al 12.

13

Fl. I, II

Ob. I, II

B. Cl. I, II

Fgt. I, II

Timp.

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vc.

Cb.

Antonieta

ca - sos! A - hi es - ta - ba yo, cre - yen - do has - ta el úl - tí - mo mo - men - to.

Figura A10.13. Retumbará mi nombre. Compases 13 al 19.

20

Fl. I, II

Ob. I, II

B. Cl. I, II

Fgt. I, II

Tbn. I, II

Tuba

Timp.

Vla.

Vc.

Cb.

Antonieta

cre - yen - do en los fra - ca - sos.

Figura A10.14. Retumbará mi nombre. Compases 20 al 22.

En la figura 14, se observa el contorno de la melodía principal que realiza la mezzosoprano. La melodía se divide en dos periodos, las que a su vez se componen de cuatro frases, cada una. La primera va del compás 3 al 6 y corresponde al intervalo de tiempo [4, 14] segundos (recuadro naranja). La segunda frase lo forman los compases 8 y 9 que se efectúa en el intervalo de tiempo [14, 16] segundos (recuadro azul). La tercera frase va del compás 10 al compás 14, correspondiente al intervalo de tiempo [18, 24] segundos (recuadro morado) y la cuarta frase va del compás 16 al compás 21, que se despliega en el intervalo de tiempo [28, 38] segundos (recuadro verde). En la misma figura 14 se observa que la primera y tercera frases tienen semejanza pero hay diferencias en las notas (frecuencias, eje vertical).

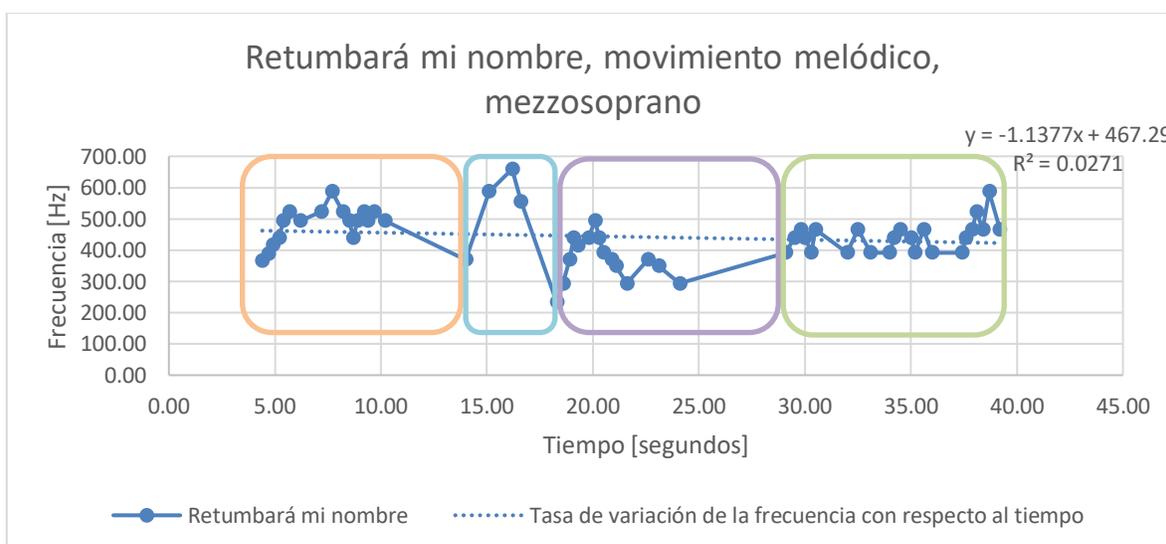


Figura A10.15

b.5 Dinámica

En el compás 1 y 2, las maderas y las cuerdas inician en *forte*. En el compás 3 se incorpora la mezzosoprano en *mezzoforte* y aumenta su intensidad a *forte*, dinámica que mantendrá hasta el final de su intervención. En el compás 6 y 7, las maderas vuelven a intervenir en *forte*. En el compás 9 se incorporan las cuerdas con un trémolo en *mezzoforte*. En el compás 14 vuelven a intervenir las maderas en *forte*. En el compás 16 las maderas van de *mezzoforte* a *piano*. En el compás 14, los timbales se incorporan en *forte*. En el compás

20, los trombones, la tuba, los violonchelos y los contrabajos concluyen el fragmento musical con *fortissimo*.

b.6 Agógica

El *tempo* sugerido por el compositor es *Allegro* (negra igual 120 golpes por minuto). En la partitura no se observan indicaciones de cambio de *tempo* en el transcurso del fragmento musical.

b.7 Ritmo

El compositor utiliza una gran cantidad de corcheas en la construcción del fragmento musical, las que junto con el tempo sugerido (120 golpes por minuto) y las síncopas y contratiempos, requieren de una gran destreza y precisión por parte de la orquesta. En el caso de las maderas y de las cuerdas, las corcheas se agrupan rítmicamente por pares, intercalando en el segundo y tercer tiempos un silencio del mismo valor que permite generar un ritmo en anacrusa. En la mezzosoprano se observa una célula rítmica que está conformada por un agrupamiento de cinco a ocho corcheas acompañadas de negra y blanca. En la figura 16, desde el punto de vista de la cantidad de notas utilizadas, se observa que el fragmento está dividido en dos secciones, donde cada una de ellas van de mayor cantidad de notas a menor cantidad (recuadro naranja y recuadro verde). La cantidad de notas inicia en un pico máximo después desciende y tiene un ligero ascenso para después llegar al punto más bajo. Posteriormente, en la segunda parte de la gráfica, la cantidad de notas vuelve a tomar un impulso y sube nuevamente al pico inicial para después ir disminuyendo, no sin antes tener un ligero aumento para finalmente descender a su punto más bajo. La línea de regresión lineal tiene una pendiente negativa, lo que indica que la cantidad de notas va disminuyendo.

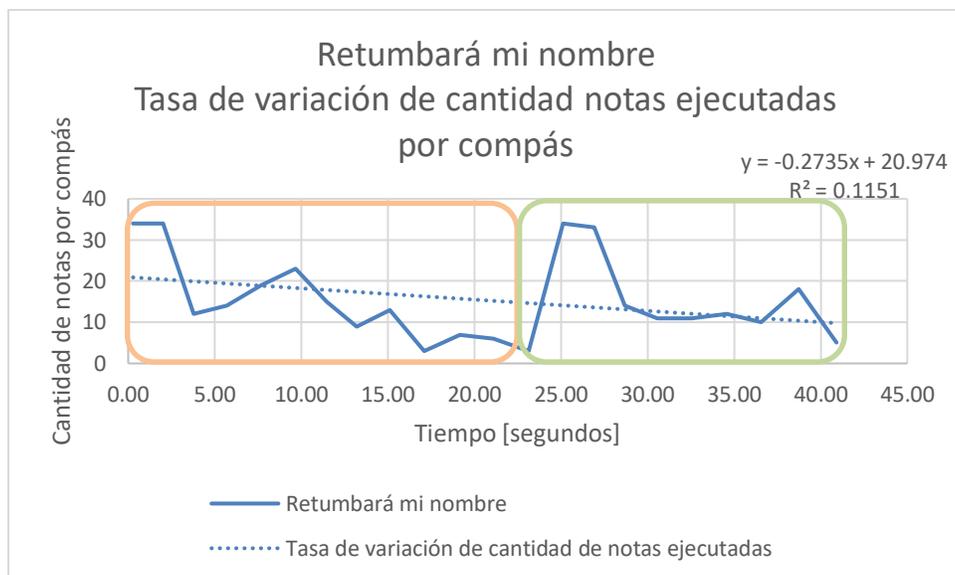


Figura A10.16.

b.8 Articulación

En los compases 1, 2, 6, 7, 14 y 15, en las maderas y las cuerdas se observa que predomina una articulación *staccato*, lo que contrasta con el canto *legato* de la mezzosoprano. En los compases 4 y 5, las cuerdas son tocadas con *pizzicato* mientras que en los demás compases se toca con arco. El final del fragmento es tocado con mucha fuerza, acentuando los tresillos y la corchea final.

b.9 Color

El compositor ubica inicialmente a las flautas, oboes, clarinetes, violines y violas en regiones agudas, entre un $Fa\#_5$ y un $Fa\#_6$, mientras que los fagots, los violonchelos y contrabajos se ubican entre un $Fa\#_2$ y un $Fa\#_3$, es decir, se observa una separación de dos octavas, lo que acentúa la brillantez de los instrumentos ubicados en la región aguda y la robustez de los instrumentos ubicados en la región grave. Otro rasgo importante es que los instrumentos agudos tocan, de manera reiterada, un intervalo de segunda menor Fa - Mi que genera tensión. Por su parte, los instrumentos graves tocan de forma descendente $F\#$ - Mi - Fa , es decir, un tritono junto con un intervalo de 5^a justa. Los instrumentos se ejecutan en *allegro* y *staccato*, lo que ofrece ligereza a la ejecución. Los elementos anteriores generan una

atmósfera sonora tensa, y los contratiempos y síncopas parecen representar el reclamo furibundo y atropellado del personaje principal.

En el compás 3 se incorpora la mezzosoprano ocupando el registro medio que comprende del Si₃ hasta el Mi₅. Al encontrarse en su región media, la voz puede expresar con claridad y plenitud el duro reclamo y el enojo que experimenta el personaje principal. El compositor utiliza algunos cromatismos delimitados por el tritono Fa#₄-Do₅. Finalmente, la voz dibuja en los compases 8 al 9 una tonalidad de Si menor.

b.10 Textura

En los compases 1 a 8 (figuras 10 y 11) se observa una textura homofónica, muy diluida. En la tabla 3 se proveen los valores de densidad sonora musical. Se ha seleccionado el compás 9 (figura 11, renglón azul) para ilustrar que la densidad sonora musical no necesariamente está asociada a una mayor cantidad de notas. El compás 9 contiene 13 notas, pero la densidad sonora alcanza un valor máximo de 8.24%, mientras que en el primer compás hay mayor cantidad de notas, pero la densidad sonora es menor. Ahora bien, la densidad sonora musical y la tasa de variación de cantidad de notas confirman que el fragmento está dividido en dos periodos, los que a su vez se dividen en dos frases. También se puede apreciar que el compositor utiliza la densidad sonora musical y la cantidad de notas como elementos que aportan estructura al fragmento, mientras que la melodía aporta el elemento que da variedad al fragmento.

Tabla A10.3
Retumbará mi nombre
Densidad sonora musical

Compás	DW	DM	DT	DP1	DP2	DP3	DC	DV	DS	Valor máximo de sonido	Porcentaje de sonido [%]
1	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	3.75	0.00	7.83	132	5.93
2	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	3.75	0.00	7.83	132	5.93
3	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.88	4.88	132	3.69
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	3.00	4.13	132	3.13
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.13	3.00	4.13	132	3.13
6	3.75	0.19	0.00	0.00	0.00	0.33	0.14	3.00	7.41	132	5.61
7	3.75	0.19	0.00	0.00	0.00	0.33	0.00	0.00	4.27	132	3.23
8	2.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	4.50	132	3.41
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.88	3.00	10.88	132	8.24
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	1.50	3.00	132	2.27
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	132	3.03
12	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	5.50	132	4.17
13	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.88	132	3.69
14	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	3.75	0.00	7.83	132	5.93
15	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33	3.75	0.00	7.83	132	5.93
16	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	2.50	4.25	132	3.22
17	0.56	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	5.06	132	3.84
18	0.75	0.00	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	6.25	132	4.73
19	0.56	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	5.06	132	3.84
20	0.75	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	4.25	132	3.22
21	1.13	0.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	4.00	7.00	132	5.30
22	0.00	0.31	0.50	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	1.13	132	0.85

DW: Densidad de maderas
DM: Densidad de metales
DT: Densidad de timbales
DP1: Densidad de percusiones 1
DP2: Densidad de percusiones 2
DP3: Densidad de percusiones 3
DC: Densidad de cuerdas
DV: Densidad vocal
DS: Densidad sonora

Tabla A10.3

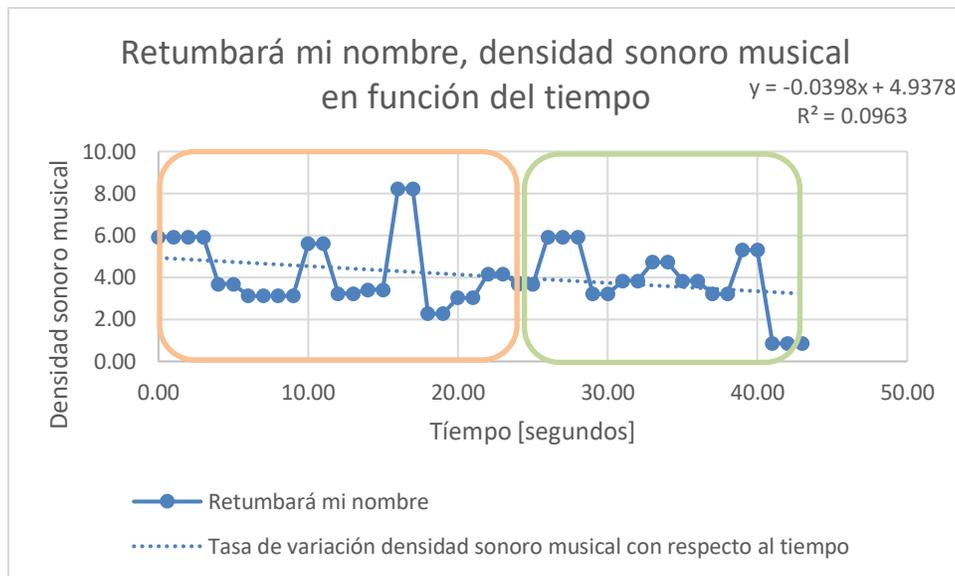


Figura A10.17. *Retumbará mi nombre*, densidad sonora musical.

En la figura 17 se aprecia la gráfica de la densidad sonora musical en función del tiempo se obtiene un gráfico que tiene dos secciones (recuadros naranja y verde), cada una de ellas presenta más o menos el mismo patrón, cuyo pico máximo corresponde al compás 9. El aumento en la densidad se debe a que el compositor utiliza notas de mayor duración (redonda y blancas). Al ser la densidad sonora musical una cantidad relacionada con la ponderación de varios elementos, cuando uno de ellos aumenta de manera sustancial, entonces hay un cambio importante en el resultado final. También es importante señalar que los valores de densidad sonora musical están por debajo del 10%, es decir, el fragmento musical requiere cierta ligereza debido a las complicaciones que genera las síncopas y los contratiempos en la ejecución instrumental. Las articulaciones descritas algunos párrafos atrás también contribuyen con la disminución de la densidad y, por tanto, auxilian en la ejecución.

c) Análisis del fragmento musical *Vals*

c.1 Texto

“Bajo los cristales se ve el hermoso Ángel que vuela. ¡Oh! Querido padre, es magnífica tu obra... El Ángel que guiará a mi amado México. Es increíble como lo baña la luna, hay un resplandor irreal. Yo también quiero volar...

¡Es increíble como lo baña la luna, hay un resplandor irreal!

¡Es tan delicado! ¡Es un Ángel de verdad! ¡Viva México!

Bajo los cristales, se ve el hermoso ser que vuela. ¡Libertad alada, libertad alada!

Has realizado tu obra maestra. Criatura alada, dorada...”

c.2 Dotación instrumental

- Dos flautas
- Dos oboes
- Dos clarinetes en Bb
- Dos fagots
- Cuatro cornos
- Dos trombones
- Tuba
- Timbales
- Percusión I, glockenspiel
- Piano acústico
- Violines I
- Violines II
- Violonchelos
- Contrabajos
- Mezzosoprano
- Sopranos
- Contraltos

c.3 Duración

- El fragmento dura 1 minuto y contiene 56 compases.

46

Fl. I, II

Ob. I, II

B♭-Cl. I, II

Fg. I, II

Cor. I, II

Cor. III, IV

Tuba

Timp.

Perc. I

Pno.

Vln. I

Vla.

Vcl.

Cb.

Armonía

mf

Bajo los cris-ta-les se ve el hermoso An-gel que sue-la.

i iv iv V i

Figura A10.18. Fragmento musical “Vals”, compases 1-5.

Fl. I, II
B♭ Cl. I, II
Fg. I, II
Cor. I, II
Cte. III, IV
Perc. I
Pno.
Vln. I
Vln. II
Vla.
Vc.
¡Oh! que-ri-do pa-dre, es mag-ni-fi-ca tu obra... El Án-gel que guía-rá a mi a-ma-do Mé-xico.

Figura A10.19. Fragmento musical “Vals”. Compases 6-14

Fl. I, II
 Ob.
 Bp. Cl. I, II
 Fg. I, II
 Cor. I, II
 Cor. III, IV
 Perc. I
 Pno.
 Vla. I
 Vla. II
 Vla.
 Vc.

¡Es incre - i - ble como lo baña la lu - na, hay un resplandor i - real! Yo tam - bién quiero vo - lar...

Figura A10.20. Fragmento musical “Vals”, compases 15-24

Fl. I, II
 Ob. I, II
 Clar. I, II
 Clar. III, IV
 Tbn. I, II
 Tuba
 Timpani
 Perc. II
 Vln. I
 S.
 A.

Es cre-i-ble co-mo lo ba-ña la lu-na, hay un resplan-dor i-rrreal! ¡Es tan de-li-ca-do!
 ¡Es incre-i-ble co-mo lo ba-ña la lu-na, hay un resplan-dor i-rrreal! ¡Es tan de-li-ca-do!

Figura A10.21. Fragmento musical “Vals”, compases 25-33

Fl I, II
 Ob I, II
 Cl I, II
 Cl II, I
 Tbn I, II
 Tuba
 Timp
 S
 A

Es un ángel de ver-dad! ¡Viva Mé-xico, vi-va Mé-xico! Ba-jo los cris-ta-les, se ve el her-mo-so ser que vue-la. ¡Libe-r

Figura A10.22. Fragmento musical “Vals”, compases 34-41

B.C. I, II
 Cor. I, II
 Cor. III, IV
 Tbn. I, II
 Tuba
 Timp.
 Vla. II
 Vla.
 Vc.
 Amoseta
 S
 Has reali - za-do tu
 tas a - la-da, liber-tad a - la-da! Liber-tad a - la-da, liber-tad a - la-da!
 tad a - la-da, liber-tad a - la-da! Liber-tad a - la-da, liber-tad a - la-da!

Figura A10.23. Fragmento musical “Vals”, compases 42-51

o-bra ma-estra. Criatu-ra a - la-da, do - rada.

Figura A10.24. Fragmento musical “Vals”, compases 52-56

c.4 Melodía

El compás es 3/4. La melodía se divide en cuatro frases. En las figuras 18 y 19 se observa la primera frase, la que está resaltada en color naranja. En la figura 20 se aprecia la segunda frase (color amarillo). En las figuras 21, 22 y 23 se observa la tercera frase (color verde). Finalmente, en los últimos compases de la figura 23 y en la figura 24 se observa la cuarta frase (color azul). En general, se puede afirmar que la célula melódica tiene dos características, la primera es que rítmicamente está formada por seis corcheas, una negra y una blanca, es decir, es la unión de un pie métrico tríbraco con un pie yámbico, lo que genera que cada célula termine con un acento de duración (Molina Díaz, 2018: 9, 21). La segunda característica general es que cada célula melódica se desenvuelve en grados conjuntos. Un ejemplo visual de esta descripción se observa en el recuadro rojo de la figura 3.20. Dependiendo del texto, la célula melódica presenta algún ajuste, como puede ser un inicio a

contratiempo o en anacrusa. Con base en la partitura y la figura 25, se observa que la primera frase abarca aproximadamente 15 segundos y se encuentra en un registro que va de Fa 4 a Re 5. La segunda frase se desarrolla entre los 15 y 25 segundos y su registro abarca de Fa 4 a Mi 5. La tercera frase se desenvuelve entre los 25 y 53 segundos y el registro, considerando la voz aguda que es interpretada por un coro de sopranos, está ubicado entre Sol 4 y Fa 5. Finalmente, la cuarta frase se expone entre los 54 y 59 segundos, con un registro que parte de Fa 4 a Re 5. Los registros abarcan, como máximo, un intervalo de séptima menor, es decir, la melodía se desenvuelve en la región media de cada tesitura, lo que facilita una ejecución vocal fluida y relajada. En la gráfica de la figura 25 se observa que existe una regularidad aproximada en la forma de la gráfica, con puntos máximos y mínimos que suceden con cierta periodicidad. En la 25, si se comparan los diferentes bloques que conforman las frases, se podrá observar que entre ellos existe una diferencia aproximada de un tono, aproximadamente unos 45 Hz de diferencia entre el punto máximo de un bloque y otro.

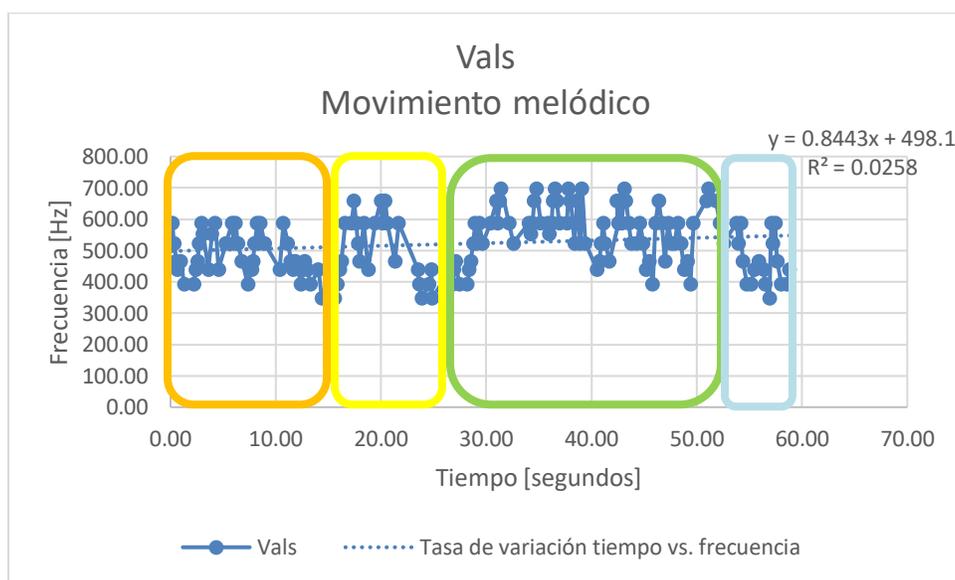


Figura A10.25. Movimiento melódico en función del tiempo indicando las frases que constituyen la melodía.

c.5 Armonía

La tonalidad es Re menor. El compositor maneja una armonía muy consonante que está desarrollada a partir de seis acordes: Re menor (tónica), La mayor (dominante), Sol menor (subdominante), Fa mayor (mediante), Do mayor (dominante auxiliar de Fa mayor) y Si bemol mayor (superdominante). Con base en la partitura y la tabla 4, se observan dos características generales, la primera es el acento armónico que está ubicado al inicio de cada compás. La segunda es que se observan pequeñas agrupaciones de cuatro o cinco acordes. Por ejemplo, en la figura 18 se observa el recuadro morado que corresponde a los acordes y las funciones tonales que se presentan al inicio de la última columna de la tabla 4. Esta “célula armónica” más o menos se va replicando en el transcurso de la melodía, pero con diferentes acordes, en algunos casos se desarrolla en torno a la tónica, a veces en torno a su relativo mayor, pero en ambos casos se observa que cada célula termina con alguna cadencia, ya sea perfecta, imperfecta o rota.

Tabla A10.4. Fragmento musical “Vals”
Armonía, funciones armónicas

Número de compás	Tiempo de inicio de compás [segundos]	Acorde	Función
1	0.00	D min	i Tónica
2	0.96	G min	iv Subdominante
3	2.02	G min	iv Subdominante
4	3.11	A	V Dominante
5	4.25	D min	i Tónica
6	5.34	C7	V / III Dominante auxiliar
7	6.44	C7	V / III Dominante auxiliar
8	7.51	C7	V / III Dominante auxiliar
9	8.58	F	III Mediente
10	9.67	F	III Mediente
11	10.81	D min	i Tónica
12	11.89	G min	iv Subdominante
13	12.96	A	V Dominante
14	14.03	D min	i Tónica
15	15.14	D min	i Tónica
16	16.25	G min	iv Subdominante
17	17.37	G min	iv Subdominante
18	18.39	D min	i Tónica
19	19.49	G min	iv Subdominante

20	20.64	G min	iv	Subdominante
21	21.74	D min	i	Tónica
22	22.76	F	III	Mediante
23	23.79	F	III	Mediante
24	24.86	F	III	Mediante
25	26.01	F	III	Mediante
26	27.10	G min	iv	Subdominante
27	28.16	C7	V / III	Dominante auxiliar
28	29.21	F	III	Mediante
29	30.39	Bb	VI	Superdominante
30	31.48	Bb	VI	Superdominante
31	32.57	F	III	Mediante
32	33.68	D min	i	Tónica
33	34.76	D min	i	Tónica
34	35.86	D min	i	Tónica
35	36.89	D min	i	Tónica
36	37.96	C7	V / III	Dominante auxiliar
37	39.09	F	III	Mediante
38	40.25	C7	V / III	Dominante auxiliar
39	41.40	C7	V / III	Dominante auxiliar
40	42.39	C7	V / III	Dominante auxiliar
41	43.44	F	III	Mediante
42	44.59	F	III	Mediante
43	45.75	C7	V / III	Dominante auxiliar
44	46.78	C7	V / III	Dominante auxiliar
45	47.86	F	III	Mediante
46	49.01	F	III	Mediante
47	50.11	C7	V / III	Dominante auxiliar
48	51.23	C7	VI	Superdominante
49	52.31	F	III	Mediante
50	53.34	G min	iv	Subdominante
51	54.38	G min	iv	Subdominante
52	55.49	A	V	Dominante
53	56.58	D min	i	Tónica
54	57.68	G min	iv	Subdominante
55	58.78	A	V	Dominante
56	59.88	A	V	Dominante

D min = Re menor

G min = Sol menor

A = La

C7 = Do con séptima de dominante

F = Fa

Bb = Si bemol

c.6 Dinámica

- De los compases 1 al 24, la mezzosoprano canta en *mezzoforte* y los demás instrumentos se mantienen en *piano*.
- De los compases 25 al 49, el coro y la orquesta se desarrollan en *mezzoforte*.
- De los compases 50 al 56, nuevamente la mezzosoprano canta en *mezzoforte* y el resto de la orquesta baja a *piano*.

c.7 Agógica

El tempo es *allegro* (negra igual a 136 golpes por minuto), el que se mantiene constante excepto al final del fragmento, donde aparece un calderón.

c.8 Ritmo

Como se observa en la partitura, el compositor utiliza blancas, negras y corcheas para construir el ritmo de vals. Desde la melodía se había detectado un pie rítmico yámbico, sin embargo, a partir del compás 25, las maderas y los cornos realizan una variante rítmica como se observa en el recuadro azul marino de la figura 23, donde el compositor alterna negras con silencios de un tiempo, sin embargo, no se pierde la fluidez del ritmo porque el coro, la tuba y el timbal, en diferentes momentos, aportan alguna nota en tiempo fuerte que sirve como referencia para no perder el pulso fluido que marca el vals.

En la figura 26 se aprecia que la tasa de variación de cantidad de notas, el compositor hace un ligero incremento en el uso de las diferentes figuras, pero algunas tienen una aplicación de ornamento, como es el caso de los tresillos de las flautas o de los clarinetes y, en otros casos, el compositor recurre a las corcheas con puntillo y las semicorcheas para ajustar la melodía a la acentuación marcada por el texto. El ritmo muestra una distribución regular con respecto del tiempo, lo que le facilita al oyente la identificación del pulso y, por lo tanto, cuenta con las referencias rítmicas necesarias para ejecutar de manera sincronizada los movimientos corporales propios del vals con la música. Finalmente, con base en la misma figura 26, se menciona que la gráfica de variación de cantidad de notas con respecto al tiempo muestra que los valores mínimo y máximo oscilan entre 3 y 8, y suceden más o menos en intervalos regulares de tiempo.

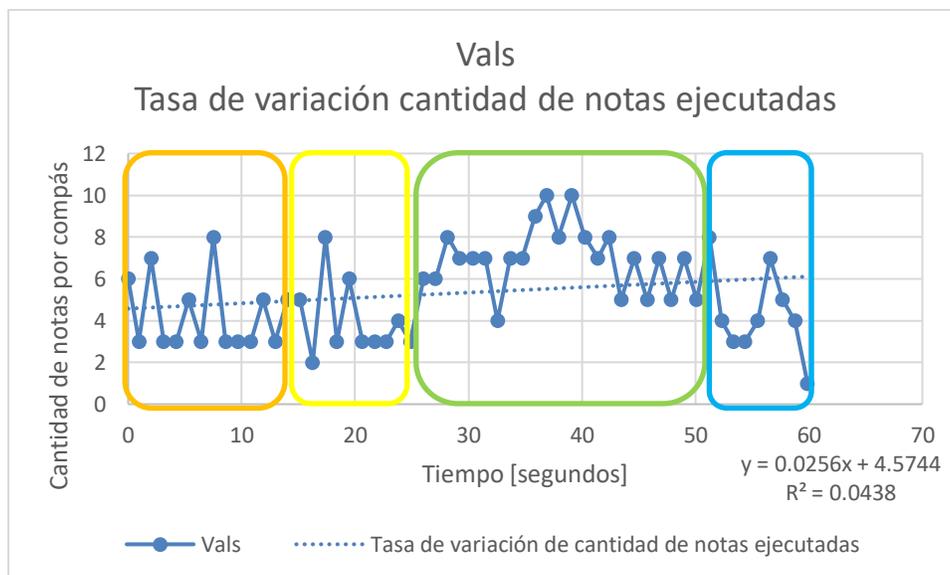


Figura A10.26

c.9 Articulación

La mezzosoprano y el coro ejecutan sus respectivas intervenciones con un canto *legato*. Respecto de la orquesta, se observan dos tipos de articulación. En el primer caso las cuerdas hacen un ritmo semejante a un pie rítmico yambo *legato*, lo que suaviza y hace más ligero el ritmo, además de que se observa una densidad sonora musical muy diluida y una baja intensidad sonora. Posteriormente, aumenta la densidad debido a la inclusión de metales y percusiones, también aumenta la intensidad de sonido y, además, cambia la articulación de la orquesta a *staccato*, lo que genera un ritmo más marcado y enérgico.

c.10 Color

El compositor utiliza, en una primera parte, dos combinaciones básicas de color, la primera es conjuntar violas y violoncelos y alternarlos con fagots y piano acústico. De manera sincopada agrega flautas con violines y, eventualmente, sustituye las cuerdas por cornos e incluye breves ornamentos con oboes y fagots. Dada la participación alternada de estas combinaciones, la mezcla es diluida y ligera, y permite que la voz de la mezzosoprano tenga mayor relieve. La dotación anterior se mueve en una región media. Posteriormente, aumenta

la participación de metales y percusiones, dando mayor cuerpo al fragmento que contrasta con la ligereza de las flautas y la brillantez de los oboes que se van alternando en regiones agudas. Posteriormente, el compositor diluye la dotación y termina el fragmento con cuerdas y mezzosoprano. Las percusiones son una referencia sonora fundamental para la ubicación del tempo fuerte, lo que es primordial para la ejecución dancística de la pieza.

c.11 Textura

En la tabla 5 se observa que la densidad sonora que aporta cada sección orquestal es muy discreta y alternada. La voz solista es la que participa con la mayor cantidad de densidad sonora junto con el coro, pero estas intervenciones también son alternadas. En general, la densidad sonora musical se mantiene muy baja, y su máximo valor se alcanza en el compás 29 cuando obtiene un valor numérico de 4.55%. y en el compás 50 se tiene el valor mínimo que es, aproximadamente, 1%.

Tabla A10.5

Vals

Densidad sonoro-musical

Compás	DW	DM	DT	DP1	DP2	DP3	DPA	DC	DCh	DV	DS	Dens. Máx.	% Dens
1	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00	1.50	3.38	132.00	2.56
2	0.06	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	1.56	0.00	2.25	3.94	132.00	2.98
3	0.38	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.63	0.06	0.00	1.88	3.00	132.00	2.27
4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	2.25	3.00	132.00	2.27
5	0.38	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.63	0.13	0.00	2.25	3.44	132.00	2.60
6	0.06	0.38	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	2.25	2.88	132.00	2.18
7	0.44	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.50	0.13	0.00	2.25	4.38	132.00	3.31
8	0.06	0.38	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	2.25	2.88	132.00	2.18
9	0.44	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.50	0.13	0.00	2.25	4.38	132.00	3.31
10	0.06	0.38	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.75	1.38	132.00	1.04
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	2.25	3.00	132.00	2.27
12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	2.25	2.44	132.00	1.85
13	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	2.25	2.75	132.00	2.08
14	0.50	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.50	0.13	0.00	2.25	4.44	132.00	3.36
15	0.06	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	1.13	2.06	132.00	1.56
16	0.44	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.50	0.13	0.00	2.25	4.38	132.00	3.31
17	0.06	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.50	0.31	0.00	2.25	4.19	132.00	3.17
18	0.06	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	2.25	3.19	132.00	2.41
19	0.56	0.75	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	1.13	0.00	2.25	4.75	132.00	3.60
20	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	2.75	132.00	2.08

21	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	4.22	132.00	3.20
22	3.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	4.69	132.00	3.55
23	0.00	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	2.81	132.00	2.13
24	3.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	2.25	5.81	132.00	4.40	
25	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	1.13	0.00	1.92	132.00	1.46	
26	0.28	0.75	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	2.25	0.00	3.53	132.00	2.67	
27	1.13	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.75	132.00	2.84	
28	0.28	0.23	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	2.25	0.00	3.01	132.00	2.28	
29	1.13	1.13	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	6.00	132.00	4.55	
30	0.28	0.75	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	4.03	132.00	3.05	
31	0.75	0.23	0.25	0.00	0.00	0.25	0.00	0.00	1.50	0.00	2.98	132.00	2.26	
32	0.00	0.23	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	1.98	132.00	1.50	
33	0.38	0.75	0.25	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	2.25	0.00	3.71	132.00	2.81	
34	0.84	0.38	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.72	132.00	2.82	
35	0.56	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.05	132.00	2.31	
36	1.13	0.94	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	5.81	132.00	4.40	
37	0.38	0.94	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	4.56	132.00	3.46	
38	0.84	0.23	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	0.00	2.83	132.00	2.14	
39	0.38	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.38	132.00	2.56	
40	0.84	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	5.34	132.00	4.05	
41	0.00	0.94	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.94	132.00	2.98	
42	0.38	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	2.86	132.00	2.17	
43	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.00	132.00	2.27	
44	0.38	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.00	132.00	2.27	
45	0.00	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	2.48	132.00	1.88	
46	0.38	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	2.86	132.00	2.17	
47	0.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.00	132.00	2.27	
48	0.38	0.75	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	4.88	132.00	3.69	
49	0.00	0.94	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.25	0.00	3.94	132.00	2.98	
50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	1.13	1.22	132.00	0.92	
51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	2.25	2.34	132.00	1.78	
52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	2.25	2.50	132.00	1.89	
53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	2.25	2.44	132.00	1.85	
54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.00	2.25	2.44	132.00	1.85	
55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	0.00	2.25	2.50	132.00	1.89	
56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.69	0.00	0.00	1.69	132.00	1.28	

DW: Densidad de maderas

DM: Densidad de metales

DT: Densidad de timbales

DP1: Densidad de percusiones 1

DP2: Densidad de percusiones 2

DP3: Densidad de percusiones 3

DC: Densidad de cuerdas

DV: Densidad de coro

DS: Densidad de vos solista

DS: Densidad sonora

En la figura 27 se observa que la densidad sonora musical, dada la textura contrapuntística del fragmento, varía continuamente con respecto del tiempo, pero manteniendo niveles muy bajos y diluidos, como ya se ha mencionado en el párrafo anterior.

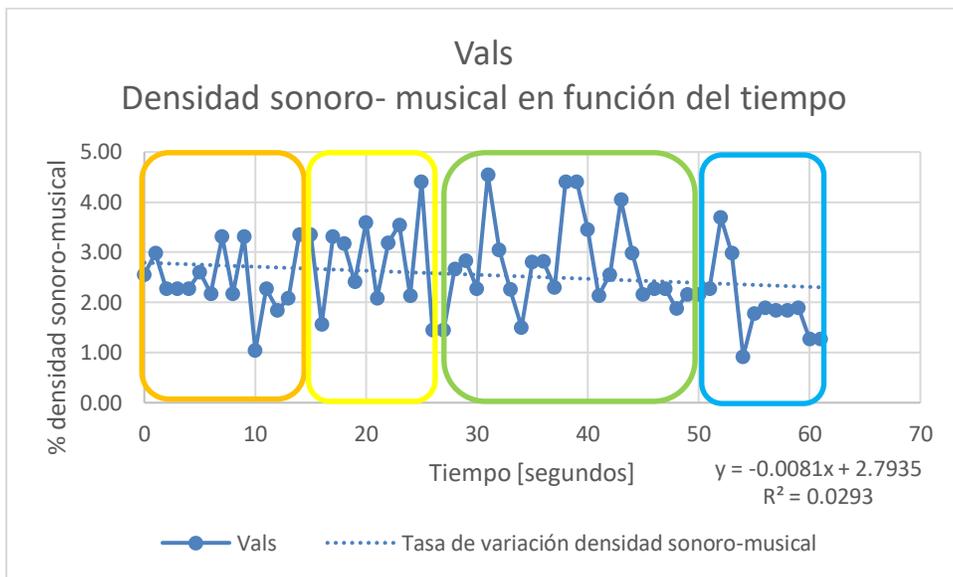


Figura A10.27

d) Análisis de fragmento musical *Te amo casa*

d.1 Texto

“Te amo casa, te amo padre, te amo vida. La primavera llega con más fuerza, todo es hermoso, mi padre ha vuelto a reír y a trabajar con más ímpetu. ¡Ahora todos experimentamos: la libertad!”

d.2 Dotación instrumental

- Dos flautas
- Dos oboes
- Dos clarinetes en Si bemol
- Dos fagots
- Tuba
- Violines primeros
- Violines segundos
- Violas
- Violonchelos
- Contrabajos
- Mezzosoprano

d.3 Duración

- El fragmento dura 25 compases
- La versión instrumental dura, aproximadamente, 50.718 segundos
- La versión orquestal dura, aproximadamente, 52.105 segundos

Ob. I, II

Bb Cl. I, II

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vc.

Cb.

Antonieta

te a - mo vi - da. _____

La pri - ma - ve - ra lle - ga con más fuer - za, to - do es her -

Figura A10.29. Fragmento musical *Te amo casa*, compases 5-13.

Bb Cl. I, II

Vln. I

Vln. II

Vla.

Antonieta

mo - so.

Mi pa-dre ha vuel-to a re - ir y a-tra-bajar con más im - pe-tu ¡A-ho-ra todos ex-pe-ri-men

Figura A10.30. Fragmento musical *Te amo casa*, compases 14-21.

The image shows a musical score for the piece 'Te amo casa'. The score is arranged in a system with the following parts from top to bottom: Eb Cl. I, II; Fgt. I, II; Perc. I; Pno.; Vln. I; Vln. II; Vla.; Vc.; and a vocal line for Antonieta. The vocal line includes the lyrics 'ta - mos: la li-ber-tad!'. A red dashed line is drawn across the vocal line, highlighting a specific melodic phrase. The score is enclosed in a blue rounded rectangular border.

Figura A10.31. Fragmento musical Te amo casa, compases 22-25.

- La melodía tiene un compás de 6/8 y la desarrolla la mezzosoprano dentro de un registro medio.
- La primera frase melódica va del compás 1 al compás 14.
- En la primera parte que va del compás 1 al compás 8 (recuadro naranja), se observa una melodía conformada por corchea y negra que forman un pie anfíbraco¹²⁵ y dos

¹²⁵ Combinación de sonido corto-largo-corto.

redondas con puntillo que forman un pie troqueo¹²⁶ (Gross, 2017). Dentro de cada recuadro, los intervalos que se pueden apreciar son, en su mayoría, de segunda mayor y también se puede observar en el primer y segundo cuadros, un intervalo de tercera. Esto genera una melodía que se puede percibir como consonante.

- En la primera frase, la estructura de la melodía es una progresión melódica ascendente por segundas a partir de Sol.
- En la segunda parte de la primera frase (recuadro amarillo), que abarca del compás 9 al compás 14, se observa la misma estructura melódica donde se repiten los mismos pies rítmicos, sin embargo, ya no continua la progresión melódica, sino que se vuelve ligeramente ondulante, es decir, la melodía hace un movimiento La5-Do6-Sol5 y después realiza un movimiento más amplio Sol5-Mi6-Do6. Se siguen observando intervalos de segunda y tercera, a los que se agrega al final de la semifrase un intervalo de cuarta.
- La segunda frase va del compás 15 al 25.
- La primera parte de esta segunda frase (recuadro verde) va del compás 15 al 19, la cual es continua, no contiene ningún silencio que la interrumpa. Se observa mayor presencia de corcheas, las que ya no siguen una estructura de pie rítmico definida. Los movimientos de la primera semifrase se amplían un poco pues se observa la presencia de un intervalo de cuarta que se desplaza desde un Sol5 hasta un Do6.
- En la segunda parte de la segunda frase (recuadro azul) está construida con una escala ascendente que parte desde un Sol5 hasta un Mi6 y desciende con una tercera mayor y una cuarta justa.
- La conclusión de esta segunda frase va del compás 20 al 25. Dentro de este segmento resaltan dos cosas, por un lado, en el compás 21 se observa la inclusión de una emiola, por otro lado, el compositor decide musicalizar la palabra “libertad” con un intervalo de 6ª mayor, que es el intervalo más grande que se encuentra en el fragmento musical *Te amo casa*.

¹²⁶ Combinación de sonido largo-corto.

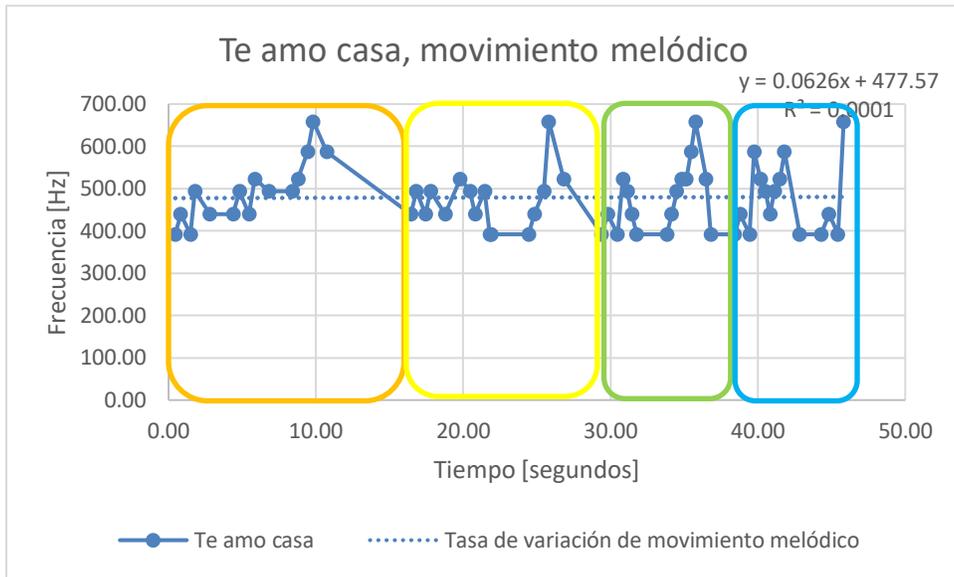


Figura A10.32. Movimiento de melodía principal (mezzosoprano).

En la siguiente gráfica se puede apreciar un detalle de la gráfica anterior. Se trata de los primeros siete compases del fragmento musical “Te amo casa” que abarca aproximadamente los primeros 15 segundos de la melodía. En la parte inferior de la gráfica, se pueden observar las notas asociadas al fragmento.

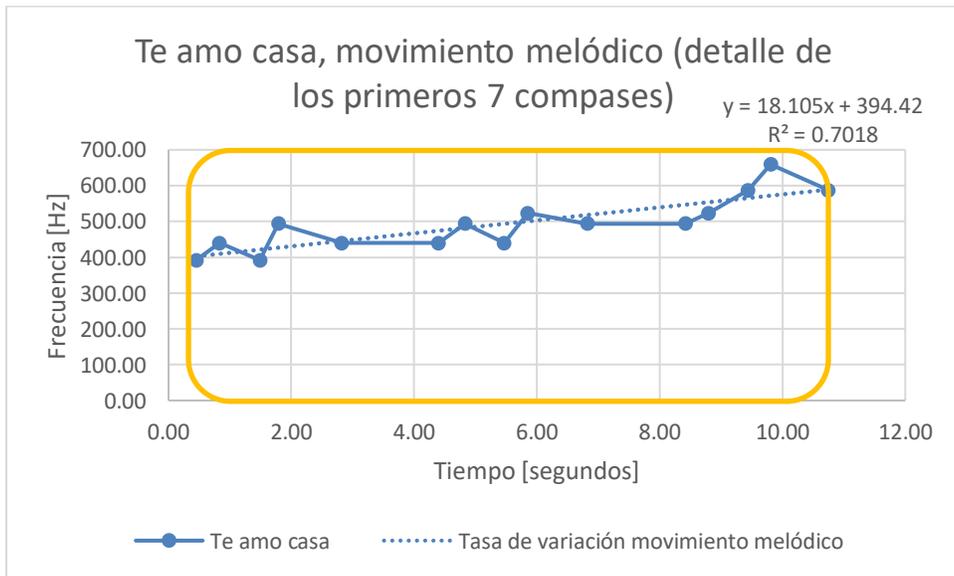




Figura A10.33. Detalle del movimiento de la melodía principal (mezzosoprano), primeros siete compases.

d.5 Armonía

- La tonalidad del fragmento es Do mayor, la armonía es consonante y los cambios que se suscitan se encuentran en torno a la tónica.
- En la sección de cuerdas, en los compases 2-3 se tiene un intervalo de cuarta Do-Fa que puede ser una subdominante en primera inversión, donde la tercera es cantada por la mezzosoprano. Este intervalo se mueve por cuartas paralelas hacia un intervalo Si-Mi y regresa a su posición original.
- En los compases 4-5, en las cuerdas, se observa un movimiento similar a los anteriores pero el intervalo inicial es Re-Sol, lo que genera, junto al Si de la mezzosoprano una dominante en primera inversión. Al igual que el movimiento anterior, hay un movimiento oscilante por cuartas paralelas descendentes.
- En los compases 6-7, la armonía se mueve hacia el relativo menor, pero utilizando una escala menor natural. Se observa cuatro arpeggios. El primero está formado por cuarta aumentada y cuarta justa, el segundo, tercero y cuarto arpeggios están formados por cuarta justa y cuarta aumentada. El movimiento que hay desde el primero hasta el último arpeggio es a través de cuartas paralelas.
- En los compases 8-9 se estabiliza la tonalidad que se dibujaba desde los dos compases previos, es decir, las cuerdas tocan un acorde de la menor.
- En el compás 10-11 se mueve hacia la subdominante.
- En el compás 12 regresa a la tónica.
- En el compás 13 se observa una dominante con la quinta aumentada.
- En los compases 14-16 regresa a la tónica.
- En los compases 17-18 se observa una dominante con séptima disminuida en primera inversión.
- En el compás 19 regresa a la tónica.

- En los compases 20-22 se observa la dominante con séptima disminuida en primera inversión, se empieza a preparar una cadencia auténtica.
- En los compases 23-24, el fragmento concluye en la tónica.

d.6 Dinámica

- Compases 1-7, las cuerdas y la voz inician en *mezzoforte*.
- A partir del compás 8, las cuerdas van a *piano*
- En el compás 9, el oboe y el clarinete se incorporan en *piano*.
- La mezzosoprano continúa en *mezzoforte* hasta el final del fragmento.
- Todos los instrumentos permanecen en piano hasta el final del fragmento.

d.7 Agógica

- El fragmento se desarrolla en *moderato*, con negra con puntillo igual a 86 golpes por minuto. No se observa en la partitura indicaciones que sugieran algún cambio en el *tempo*.

d.8 Articulación

- Compases 2-5, las cuerdas se tocan con *pizzicato*.
- Compases 6-25, las cuerdas se tocan con arco pero *staccato*.
- Compases 9-12, el oboe se toca *legato*.
- Compases 9-12, el clarinete en Si bemol toca sin alguna articulación en particular, pero es posible que sea *legato*, después, desde el compás 12 hasta el 25, se observan algunos compases donde se toca *staccato*.

d.9 Color

Las cuerdas se desenvuelven en un registro grave, lo que genera un sonido suave, relajado y poco brillante. El *pizzicato* y el *staccato* contribuyen a atenuar la reducción de sonido. Para el compás 6, los violonchelos se ubican en una región aguda lo que proporciona, junto con el Mi6 de la mezzosoprano, una brillantez muy discreta, como si fuera un breve destello. A partir del compás 12, destaca el clarinete en Si bemol debido a que se ubica en su registro. En la mezzosoprano se observa que las palabras “hermoso”, “ímpetu” y “libertad” se inserta un Mi natural 6, es decir, el canto es llevado a una región aguda para resaltar la expresividad de estas palabras.

d.10 Textura

Se puede observar en la tabla 6 que existe un porcentaje de sonido muy bajo, menor al 5%. La mayoría del fragmento presenta una textura homofónica. El compás con menor densidad sonora es el inicio del fragmento donde la mezzosoprano inicia a capela. Posteriormente, en la medida que se van incorporando los demás instrumentos, se alcanza la mayor densidad hasta el compás 10, donde participan simultáneamente maderas, cuerdas y voz (recuadro morado de la figura 29).

Tabla A10.6
Te amo casa
Densidad sonora musical

Compás	DC	DW	DM	DT	DP1	DP2	DP3	DV	DS	Valor máximo de DS	Porcentaje de DS
1	0.00	0.00	0	0	0	0	0	1.50	1.50	132	1.14
2	1.50	0.00	0	0	0	0	0	2.25	3.75	132	2.84
3	0.75	0.00	0	0	0	0	0	1.50	2.25	132	1.70
4	1.50	0.00	0	0	0	0	0	2.25	3.75	132	2.84
5	0.75	0.00	0	0	0	0	0	1.50	2.25	132	1.70
6	2.53	0.00	0	0	0	0	0	2.25	4.78	132	3.62
7	2.53	0.00	0	0	0	0	0	1.13	3.66	132	2.77
8	2.25	0.00	0	0	0	0	0	0.00	2.25	132	1.70

9	1.13	1.50	0	0	0	0	0	1.50	4.13	132	3.13
10	0.94	2.25	0	0	0	0	0	2.25	5.44	132	4.12
11	0.38	2.25	0	0	0	0	0	2.25	4.88	132	3.69
12	0.94	1.50	0	0	0	0	0	2.25	4.69	132	3.55
13	2.25	0.38	0	0	0	0	0	1.50	4.13	132	3.13
14	0.94	0.16	0	0	0	0	0	2.25	3.34	132	2.53
15	1.13	0.19	0	0	0	0	0	0.38	1.69	132	1.28
16	0.31	0.00	0	0	0	0	0	2.25	2.56	132	1.94
17	0.94	0.16	0	0	0	0	0	2.25	3.34	132	2.53
18	1.13	0.38	0	0	0	0	0	2.25	3.75	132	2.84
19	0.94	0.16	0	0	0	0	0	2.25	3.34	132	2.53
20	2.25	0.19	0	0	0	0	0	1.50	3.94	132	2.98
21	1.13	0.38	0	0	0	0	0	2.25	3.75	132	2.84
22	1.13	0.19	0	0	0	0	0	2.25	3.56	132	2.70
23	0.75	0.00	0	0	0	0	0	1.50	2.25	132	1.70
24	0.94	0.16	0	0	0	0	0	2.25	3.34	132	2.53
25	2.25	0.38	0	0	0	0	0	0.00	2.63	132	1.99

DIC: Densidad de cuerdas

DW: Densidad de maderas

DM: Densidad de metales

DT: Densidad de timbales

DP1: Densidad de percusiones 1

DP2: Densidad de percusiones 2

DP3: Densidad de percusiones 3

DV: Densidad vocal

DS: Densidad sonora

En la figura 34 se observa la densidad sonora musical con respecto del tiempo, donde se observa que el pico máximo sucede, aproximadamente, a los 19 segundos. Este punto máximo corresponde al compás 10. La gráfica muestra que la densidad se muestra con ligeras irregularidades que se mueven en un margen estrecho, aproximadamente entre los valores 1 y 4. La pendiente de la recta es prácticamente 0, es decir, la densidad promedio es casi constante.

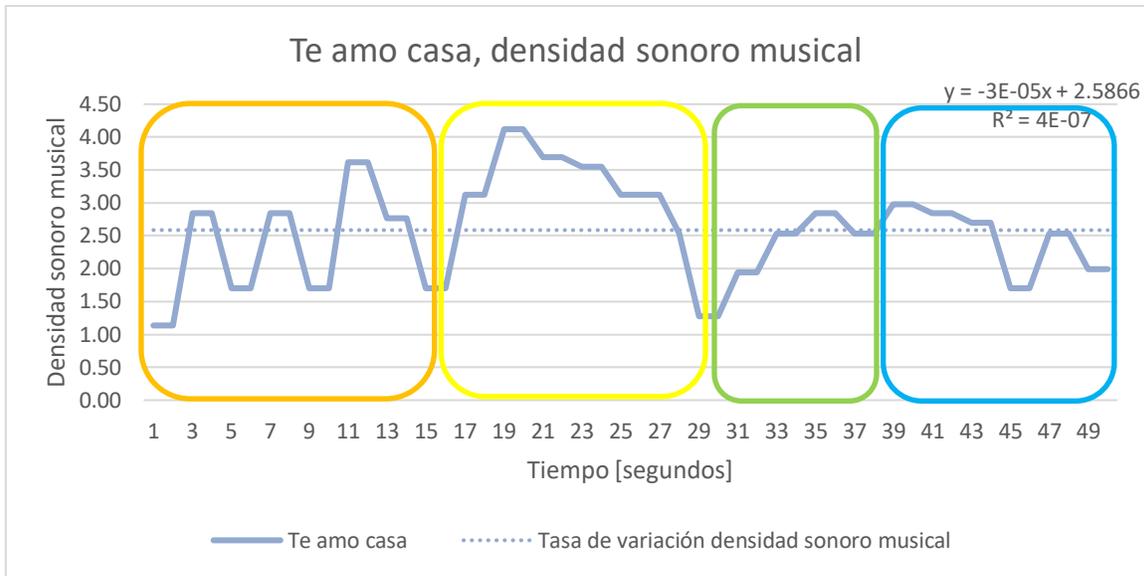


Figura A10.34. Gráfica de la densidad sonora musical con respecto del tiempo.

e) Fragmento musical *Señor de la muerte*

e.1 Texto

“Te he estado esperando... Teníamos una cita... Hoy se cumple... Allá, acá, en la eternidad... Ven a mí, señor de la muerte... Ya no tengo miedo. Tómame y abrázame... me dejen ir... para siempre... para siempre... para siempre...”.

e.2 Dotación instrumental

- Dos flautas
- Dos oboes
- Dos clarinetes en Bb
- Dos fagots
- Dos trompetas
- Cuatro cornos
- Dos trombones
- Una tuba
- Timbales
- Violines primeros
- Violines segundos
- Violas
- Violonchelos
- Contrabajos
- Mezzosoprano
- Tenores
- Bajos

e.3 Duración

El fragmento dura 25 compases, los que se desarrollan en 1 minuto con 3 segundos.

The image shows a musical score for the piece "Señor de la muerte" by Federico Ibarra Groth, specifically measures 1 through 6. The score is written for a string quartet (Violin I, Violin II, Viola, and Cello) and a vocal soloist named Antonieta. The music is in 3/4 time and features a dynamic marking of *mf* (mezzo-forte). The vocal line includes the lyrics: "Te he es-ta-do espe-ran-do... Te-nia-mos u-na ci-ta... Hoy se cum-ple... A-llá, a - cá, en la e-ter-ni-dad. Ven a". The score is highlighted with a yellow border, and a watermark "Propiedad de Federico Ibarra Groth" is visible across the page.

Figura A10.35. Fragmento musical Señor de la muerte, compases 1-6.

Vln. I
 Vln. II
 Vla.
 Vc.
 Cb.
 Trombetta

f
f
f
f
f
ff
ff

siempre... para siempre... para siempre...
 Se escucha una detonación. Ella cae. Llego el Ángel y la toma entre

Figura A10.37. Fragmento musical *Señor de la muerte*, compases 15-20.

The image shows a musical score for the piece "Señor de la muerte" (Meister Lieder, Op. 45, No. 1) by Robert Schumann, specifically measures 21-25. The score is arranged in a system with eight staves. The instruments are: Trp. I, II; Cor. I, II; Cor. III, IV; Trb. I, II; Tuba; Timp.; Vc.; and Cb. A blue oval highlights the first five staves (Trp. I, II; Cor. I, II; Cor. III, IV; Trb. I, II; Tuba). The music is in 3/4 time and features a variety of rhythmic patterns and dynamics. A watermark "Propiedad de Federico Iberna Grotte" is visible across the score.

Figura A10.38. Fragmento musical Señor de la muerte, compases 21-25

e.4 Melodía

La melodía principal, la cual es desarrollada por la mezzosoprano, está compuesta de cuatro frases. La primera de ellas (figura 35) va del compás 1 al compás 6, tiene un registro que va del Do 4 al Re bemol 5 (registro medio). La segunda frase (figura 35 y 36) se desarrolla del compás 6 al compás 14, el registro de la mezzosoprano se ubica entre el Re 4 y el Sol bemol 5, es decir, la mezzosoprano incursiona en su región grave, media y aguda. La tercera frase (figuras 36 y 37), se ubica entre los compases 14 y 20 y la melodía se despliega desde el Re bemol 4 hasta el Si bemol 4, pero, si la cantante lo desea, puede concluir esta frase con un La bemol 5. En la cuarta frase (figuras 37 y 38) ya no participa la mezzosoprano, es instrumental e involucra metales, timbales y cuerdas y se desenvuelve entre los compases 20 y 25.

En la figura 39 se observan los trazos que dibuja la melodía. En la primera frase se alternan grupos de notas en torno a una región de frecuencias, aproximadamente entre los 450 y los 550 Hz y de forma abrupta las notas bajan y se mueven en torno a otra región de frecuencias, aproximadamente a 350 Hz, lo que genera una sucesión de dos picos. La segunda frase tiene un comportamiento similar, pero la parte más aguda de la melodía se mueve entre los 650 y 750 Hz, mientras que la parte más baja de esta frase se mueve alrededor de los 350 Hz. La tercera frase va dibujando una sucesión creciente de tres picos, el primero alcanza los 600 Hz, el segundo pico llega casi a los 650 Hz y finalmente el tercer pico se dispara hasta aproximadamente los 800 Hz, que corresponde La bemol 5 (región aguda) con el que la mezzosoprano concluye su participación. En la misma figura 39 se observa que la línea de tendencia tiene una pendiente positiva, lo que indica que el movimiento promedio de la melodía es ascendente.

La orquesta concluye la tercera frase iniciando con un gran unísono que dura dos compases y medio (figura 37) y que se conforma de una progresión ascendente por medios tonos, cuya célula es Re bemol-Re natural-Mi bemol y que continúa ascendente en los violines y violas hasta Si bemol pero que en los violonchelos y contrabajos se interrumpe en el Re sostenido para dar paso a un descenso cromático que resuelve en Si bemol. La cuarta frase es una serie de acordes que se describen en el análisis de la armonía.

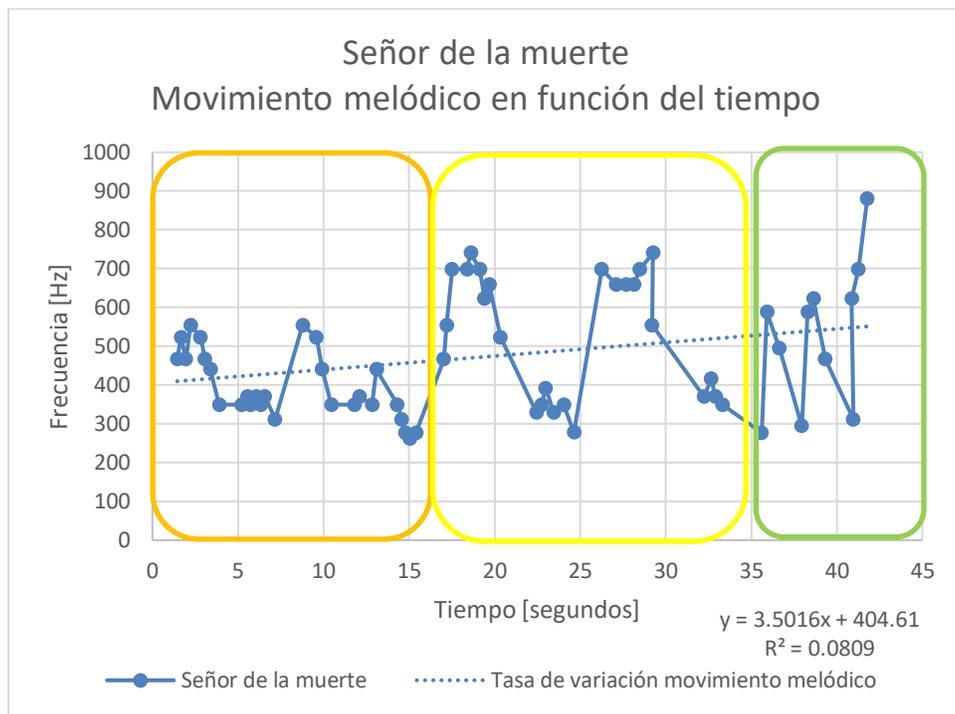


Figura A10.39

e.5 Armonía

En la tabla 7 se listan los acordes que participan en este fragmento, el que está armonizado en Si bemol menor (tónica). Al inicio, se escucha una sucesión de acordes de Mi bemol menor (subdominante) y Fa mayor (dominante) que resuelven a la tónica. En la segunda frase inicia la tónica e incursiona un Do mayor con séptima y un Sol bemol mayor (superdominante) que resuelve a la tónica. La melodía principal realizada por la mezzosoprano termina su participación con el acompañamiento de la superdominante y la subdominante, pero el compositor concluye la frase con un acorde de paso de Mi mayor que produce una sucesión ascendente de acordes por medios tonos que genera un fuerte cromatismo, lo que sumado al agudo de la mezzosoprano, genera una fuerte tensión auditiva. La tercera frase concluye con una cadencia dominante-tónica, posteriormente se desarrolla una progresión de acordes que siempre resuelven a la tónica y que bien podrían ser parte de

la tercera frase, pero que por las incursiones del Mi menor y el Re mayor se ha decidido numerarla como una frase independiente, estas combinaciones de acordes generan una tensión sonora debida a los cromatismos de las notas que los conforman.

Tabla A10.7
Señor de la Muerte
Análisis armónico

Número de compás	Tiempo de inicio de compás [segundos]	Acorde	Función
1	1.45	Ebm7maj	iv
2	3.38	F7dis	V7
3	6.58	Ebm7maj	iv
4	9.93	F7dis	V7
5	13.11	F7dis	V7
6	15.41	Bbm	i
7	17.52	Bbm	i
8	19.7	C7dis	Observación 1
9	22.44	C7dis	
10	24.04	Bbm	i
11	26.27	Bbm	i
12	29.25	Gb	VI
13	32.23	Gb	VI
14	33.31	Bbm	i
15	35.93	Gb	VI
16	38.63	Eb	IV 3 aum
17	41.27	E	Observación 2
18	43.57	F7dis	V
19	45.54	F7dis	V
20	47.35	Bbm	i
21	49.97	Em	Observación 3
22	52.64	Bbm	i
23	55.37	D	Observación 4
24	57.91	Bbm	i
25	60	Bbm	i

Observación 1: En la tonalidad menor, el II grado es disminuido pero el compositor propone un II grado con 3a y 5a aumentadas, generando un II grado mayor.

Observación 2: La melodía presenta una escala cromática Solb-Sol-Lab-La. El compositor ajusta la armonía a través del Mi para que acompañe al Lab de la melodía y refuerce el cromatismo.

Observaciones 3 y 4: el compositor concluye el fragmento musical (y la ópera) con un recurso diferente a las cadencias tradicionales. En el bajo se observa que el Sib es un pivote en torno al cual oscilan las notas Si y Do, los que están contenidas en los acordes Mi menor y Re mayor con séptima, respectivamente.

e.6 Dinámica

La mezzosoprano inicia el fragmento en *mezzoforte* para después ir incrementando paulatinamente la intensidad de sonido hasta alcanzar un *fortísimo*. Después reduce nuevamente a *mezzoforte* para ir preparando el final y realiza un cambio dinámico similar, es decir, a través de un *crescendo* llega a un agudo cantado en *fortísimo*.

La sección de maderas, junto con los cornos, mantiene una intensidad de *mezzoforte* para después pasar a un *forte*. Al igual que la voz, reduce la intensidad a *mezzoforte* y hace un *crescendo* hasta terminar en *fortísimo*.

Los metales hacen una primera participación en *forte* para después realizar una segunda intervención en *fortísimo*.

Los timbales hacen una discreta participación con un breve redoble que hace *crescendo* hasta un *forte*.

e.7 Agógica

La partitura no tiene indicaciones explícitas de tempo ni velocidades metronómicas, solamente hay algunas indicaciones de marcaje de compás binario a 2. Sin embargo, a partir de las referencias que ofrece la grabación en estudio de la obra, el fragmento inicia aproximadamente con un tiempo metronómico de negra igual a 55 golpes por minuto. Posteriormente el pulso del metrónomo baja a 45 golpes por minuto, justo cuando el texto del personaje principal exclama "... me dejo ir para siempre...". Después viene en las cuerdas la progresión ascendente por segundas escritas en semicorcheas y se escucha en este breve segmento que el metrónomo marca un pulso 60 golpes por minuto para posteriormente reducir la velocidad hasta 45 golpes por minuto. Los cambios en la agógica son consistentes con el trágico momento que está desarrollándose en la escena, ya que acompañan el suicidio del personaje principal.

e.8 Articulación

La mezzosoprano ejecuta su canto con articulación *legato*. El oboe, el clarinete en Si bemol y los violines en algunos compases ejecuta la misma rítmica de la mezzosoprano, pero la partitura no indica la articulación. Sin embargo, para lograr la fuerza sonora que exige el fragmento los instrumentos deben ser interpretados con un ataque firme por cada nota que se ejecuta. Los instrumentos graves de cada sección desarrollan un ritmo sincopado, que también requiere que los ataques sean firmes para lograr claridad en el traslado del acento melódico. Las cuerdas ejecutan la progresión en semicorcheas en *staccato*. En la parte final, los metales junto con los violonchelos y los contrabajos acentúan la síncopa lo que la hace más sonora y pesada.

e.9 Color y textura

En el fragmento participan casi todas las secciones instrumentales. Con base en la gráfica de la densidad sonora musical (figura 40), se observan cuatro momentos donde el color cambia. Estos cambios están relacionados con cada frase. En la primera frase, en los primeros 17 segundos se observa una densidad alrededor del 5%, la mezzosoprano se ubica en una región media al igual que las cuerdas y las maderas. A partir del segundo 18, aproximadamente, se observa un aumento importante de la densidad, la melodía de la mezzosoprano alterna región aguda con región media, se incorporan maderas, metales, percusiones, cuerdas y coro masculino. La densidad sonora musical aumenta y fluctúa entre el 8% y el 10%. El color es más brillante, violines y violas doblan la melodía de la mezzosoprano. Posteriormente, viene una tercera sección donde baja la densidad sonora musical de la orquesta, pero la mezzosoprano va preparando poco a poco un gran agudo donde libera todo su potencial. La orquesta prepara la conclusión del fragmento haciendo una progresión ascendente ejecutada por las cuerdas al unísono, pero en diferentes registros, logrando un color oscuro y pesado que contrasta con la brillantez de las trompetas. Finalmente, en la cuarta frase, se incorpora la sección de metales que desarrolla una serie de acordes donde también hay contrastes entre la brillantez de estos instrumentos, pero combinados con la pesadez de las síncopas ejecutadas con lentitud por la tuba, los

violonchelos y los contrabajos, alcanzando, justo en el acorde final (compás 24), la máxima densidad sonora, tanto del fragmento “Señor de la muerte” como de todos los otros segmentos musicales analizados. Al igual que el desarrollo melódico, se observa que la línea de tendencia tiene una pendiente positiva, lo que indica que la densidad sonora musical va aumentando en el transcurso del fragmento.

Tabla A10.8
Señor de la Muerte
Densidad sonora musical

Compás	DW	DM	DT	DP1	DP2	DP3	DPA	DC	DCh	DV	DS	V. M. S.	% D. S.
1	2.25	0.47	0	0	0	0	0	0.38	1.50	1.75	6.34	132	4.81
2	0.00	0.00	0	0	0	0	0	3.75	0.00	2.75	6.50	132	4.92
3	2.25	0.28	0	0	0	0	0	0.38	0.00	3.00	5.91	132	4.47
4	0.00	0.00	0	0	0	0	0	0.38	0.00	2.75	3.13	132	2.37
5	1.50	0.38	0	0	0	0	0	0.25	0.00	2.00	4.13	132	3.13
6	2.63	0.44	0	0	0	0	0	0.63	2.25	0.00	5.94	132	4.50
7	3.00	1.00	2.00	0	0	0	0	4.00	0.00	3.00	13.00	132	9.85
8	1.63	1.25	0	0	0	0	0	2.00	0.25	3.00	8.13	132	6.16
9	0.50	4.00	0	0	0	0	0	6.00	1.00	2.25	13.75	132	10.42
10	0.50	1.00	0	0	0	0	0	4.00	0.00	3.00	8.50	132	6.44
11	3.00	1.50	2.00	0	0	0	0	4.00	0.00	3.00	13.50	132	10.23
12	3.00	1.50	0	0	0	0	0	4.00	0.00	3.00	11.50	132	8.71
13	0.50	1.50	0	0	0	0	0	1.00	0.00	1.13	4.13	132	3.13
14	0.84	0.25	0	0	0	0	0	2.58	0.00	2.25	5.92	132	4.49
15	1.00	0.00	0	0	0	0	0	8.00	0.00	1.50	10.50	132	7.95
16	2.00	0.00	0	0	0	0	0	6.00	0.00	1.50	9.50	132	7.20
17	1.00	0.13	0	0	0	0	0	1.50	0.00	3.75	6.38	132	4.83
18	0	0.03	0	0	0	0	0	1.13	0.00	0.00	1.16	132	0.88
19	0	0.42	0	0	0	0	0	3.38	0.00	0.00	3.80	132	2.88
20	0	8.44	0.63	0	0	0	0	2.34	0.00	0.00	11.41	132	8.64
21	0	12.00	0	0	0	0	0	1.50	0.00	0.00	13.50	132	10.23
22	0	14.00	0	0	0	0	0	1.75	0.00	0.00	15.75	132	11.93
23	0	16.00	0	0	0	0	0	2.00	0.00	0.00	18.00	132	13.64
24	0	18.00	2.25	0	0	0	0	2.25	0.00	0.00	22.50	132	17.05
25	0	0.56	1.13	0	0	0	0	0.56	0.00	0.00	2.25	132	1.70

DIC: Densidad de cuerdas
 DW: Densidad de maderas
 DM: Densidad de metales
 DT: Densidad de timbales
 DP1: Densidad de percusiones 1
 DP2: Densidad de percusiones 2
 DP3: Densidad de percusiones 3
 DCh: Densidad de coro
 DV: Densidad vocal
 DS: Densidad sonora
 V. M. S. significa "valor máximo de sonido"
 % D. S. significa "porcentaje de densidad sonora"

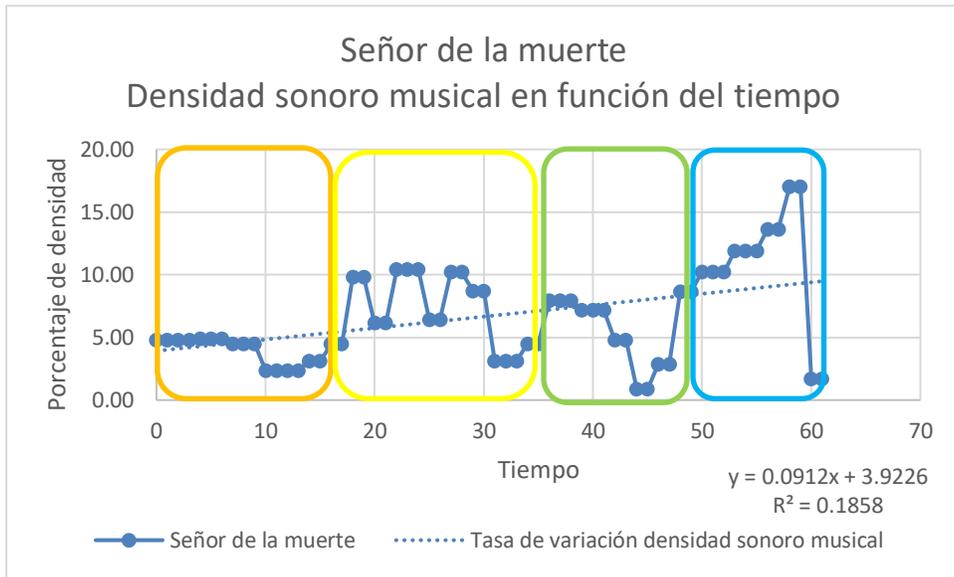


Figura A10.40

A8 Formato del cuestionario automatizado presentado a los participantes del estudio

1) ANTES DE ESCUCHAR LA MÚSICA.

Te pedimos la siguiente información, la que será manejada confidencialmente y solo para los fines de la presente investigación.

*

FACULTAD

Editor de contenido rico

texto de la respuesta

* CARRERA

texto de la respuesta

* EDAD

texto de la respuesta

* NOMBRE SECRETO

2) ANTES DE ESCUCHAR LA MÚSICA.

*

Te pedimos nos compartas si tienes estudios musicales.

- No tengo estudios musicales.
- Estudié música de 1 a 3 años.
- Estudié música de 4 a 7 años.
- Estudié música mas de 7 años.

3) ANTES DE ESCUCHAR LA MÚSICA.

*

Te pedimos nos compartas como te sientes en en este momento.

Editor de contenido rico



Incómodo(a)



Triste



Tranquilo(a)



Cómodo(a)



Contento(a)

4) DESPUÉS DE ESCUCHAR EL FRAGMENTO MUSICAL 1.1



El fragmento musical me pareció...



Agradable



Desagradable

5) DESPUÉS DE ESCUCHAR EL FRAGMENTO MUSICAL 1.1



¿Tuviste algún recuerdo?

- Recordé un evento agradable
- Recordé un evento desagradable
- No recordé nada

6) DESPUÉS DE ESCUCHAR EL FRAGMENTO MUSICAL 1.1



¿Qué mensaje quiso transmitir el compositor?

- Un ángel precioso llega volando... puedo verlo en mis sueños.
- Hay amores que su destino es el fracaso.
- Una hermosa y elegante celebración.
- Mi hogar es mi refugio y en libertad puedo crear y reír.
- Muerte llévame contigo... te he estado esperando.

7) DESPUÉS DE ESCUCHAR EL FRAGMENTO MUSICAL 1.1



¿Te sentiste sublimado(a)?

- NADA
- REGULAR
- MUCHO

*** 8) AL ESCUCHAR EL FRAGMENTO MUSICAL 1.1 ME SENTÍ EMOCIONALMENTE:**

(Desliza los botones donde tu consideres)

		Left Anchor	Right Anch...
EXCITADO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
ALEGRE	--	<input type="radio"/>	_____
FELIZ	--	<input type="radio"/>	_____
ANIMADO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
ATENTO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
INVOLUCRADO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
COMPLACIDO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
CONFORTABLE	--	<input type="radio"/>	_____
TRANQUILO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
TRISTE	--	<input type="radio"/>	_____
INCÓMODO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
INQUIETO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
TENSO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
ASUSTADO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
FASTIDIADO(A)	--	<input type="radio"/>	_____
ENOJADO(A)	--	<input type="radio"/>	_____

*** 9) EL FRAGMENTO MUSICAL 1.1 ME PARECIÓ QUE TIENE UNA EXPRESIÓN:**

(Desliza los botones donde tu consideres)

		Left Anchor	Right Anch...
VIVAZ	--	<input type="radio"/>	_____
ALEGRE	--	<input type="radio"/>	_____
NOVEDOSA	--	<input type="radio"/>	_____
EMOTIVA	--	<input type="radio"/>	_____
EXPRESIVA	--	<input type="radio"/>	_____
BELLA	--	<input type="radio"/>	_____
APACIBLE	--	<input type="radio"/>	_____
AGRADABLE	--	<input type="radio"/>	_____
LIGERA	--	<input type="radio"/>	_____
PESADA	--	<input type="radio"/>	_____
DRAMÁTICA	--	<input type="radio"/>	_____
COMPLICADA	--	<input type="radio"/>	_____

*** 10) ME PARECE QUE EL FRAGMENTO MUSICAL 1.1 REFLEJA UN SUCESO QUE ES:**
(Desliza los botones donde tu consideres)

		Left Anchor	Right Anch...
Suntuoso	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Exuberante	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Festivo	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utópico	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Luminoso	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Irreal	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conmovedor	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Melancólico	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nostálgico	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Triste	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sombrío	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apabullante	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Opresivo	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sobrecogedor	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desolador	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Terrible	--	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A9 ESTUDIO PILOTO

Participantes del estudio piloto

El estudio piloto estuvo conformado por 5 hombres y 4 mujeres.

La edad promedio de los participantes fue 43.1 +/- 17.9 años.

El 40% de los participantes estudió música de 1 a 3 años y el 60% de los participantes no tiene estudios musicales.

Antes de iniciar el estudio, el 70% de los participantes se sintió cómodo, el 20% tranquilo y el 10% contento.

El 100% de los participantes cuenta con estudios de nivel superior.

Materiales

Se utilizaron cinco fragmentos de la ópera *Antonieta*, versión instrumental capturada en el editor de partituras *Finale*.

Los fragmentos se presentaron en el siguiente orden:

- Te amo casa (duración de 1 minuto)
- Tema del ángel (duración de 35 segundos)
- Señor de la muerte (duración de 1 minuto)
- Retumbará mi nombre (duración de 1 minuto)
- Vals (duración de 1 minuto)

Tiempo de respuesta de los cuestionarios

Los participantes necesitaron el siguiente tiempo para responder cada uno de los cuestionarios:

- Cuestionario de entrenamiento: 16 minutos con 32 segundos.
- Primer fragmento musical: 8 minutos 34 segundos.
- Segundo fragmento musical: 4 minutos 43 segundos.
- Tercer fragmento musical: 5 minutos 28 segundos.
- Cuarto fragmento musical: 5 minutos 40 segundos.
- Quinto fragmento musical: 6 minutos 16 segundos.

A partir del estudio piloto, se pudo establecer que los participantes requerían que la sesión fuera repartida en tres etapas: la primera etapa fue que los participantes se dieran de alta en una página de *Facebook* que contenía un grupo secreto donde se alojaron los cuestionarios. La segunda etapa consistió en un entrenamiento que habilitó y familiarizó a los participantes con la plataforma digital en la que fue capturado el cuestionario. La tercera etapa fue la aplicación de los cuestionarios. El estudio piloto permitió establecer algunos de los siguientes criterios:

- Se observó que el número óptimo de integrantes es entre 10 y 15 personas. Cada uno de los participantes deben contar con celular y página de *Facebook*. Si el grupo es mayor se corre el riesgo de que no se pueda asistir de manera eficiente a los participantes durante el entrenamiento. Como se verá más adelante, este criterio no es tan estricto pues se observó que grupos con mayor cantidad de personas también eran viables y, tanto la red inalámbrica universitaria (RIU) como la operatividad de la plataforma *QuestionPro* funcionaron óptimamente durante la aplicación de los cuestionarios.
- Durante el periodo de entrenamiento se debe insistir a los participantes que los botones deslizables deben ser tocados incluso si su respuesta es de puntuación 0. De otra forma la plataforma arroja error.
- El recinto donde se haga el experimento debe tener una excelente recepción de señal de celular, no debe existir ningún problema para acceder a redes sociales vía celular. En este caso, también es conveniente que el participante cuente con datos suficientes en el celular por si la red se satura.

- El estudio debe realizarse en un entorno muy controlado, donde, una vez comenzado el estudio, no haya ninguna clase de perturbación como son entradas o salidas de personas, sonidos generados por celular o cualquier otra fuente sonora.
- El estudio, para ser resuelto sin presiones de tiempo, debe durar, al menos, 42 minutos, aproximadamente. Este tiempo será repartido de la siguiente forma:
 - 7 minutos para que los participantes se den de alta en el grupo de Facebook y después en el grupo donde está alojado el cuestionario.
 - Se requiere de un entrenamiento previo que se lleva en promedio 15 minutos. El entrenamiento consiste en escuchar un audio de una melodía conocida cuya duración es de un minuto. Posteriormente, los participantes responden el cuestionario y se les explica todas las dudas que van surgiendo.
 - 1 minuto para escuchar el primer fragmento musical
 - 5 minutos para responder el cuestionario del primer fragmento musical
 - 35 segundos para escuchar el segundo fragmento musical.
 - 5 minutos para responder el cuestionario del segundo fragmento musical
 - 1 minuto para escuchar el tercer fragmento musical
 - 5 minutos para responder el cuestionario del tercer fragmento musical
 - 1 minuto para escuchar el cuarto fragmento musical
 - 5 minutos para responder el cuestionario del cuarto fragmento musical
 - 1 minuto para escuchar el quinto fragmento musical
 - 5 minutos para responder el cuestionario del quinto fragmento musical.
- Durante el piloteo, los participantes comentaron que determinadas palabras de las listas de términos contenidas en el cuestionario les parecían desconocidas. Sin embargo, se asume que los participantes que cuentan con estudios superiores no deberían tener problema para entender la definición de las palabras utilizadas en el cuestionario, por lo que se conserva el mismo formato.
- También los participantes, una vez que recibieron entrenamiento, no tuvieron problema para plasmar sus respuestas en la plataforma, la que, además, recibió sin problema los datos. La plataforma *QuestionPro* mostró ser una herramienta funcional que permite procesar los datos de manera ágil, ordenada y eficiente.

A10 Instrucciones detalladas que recibieron los oyentes en las audiciones

PRIMERA PARTE: DAR DE ALTA AL GRUPO FACULTAD DE PSICOLOGÍA EN EL FACEBOOK DE ANTONIO VELTOV.

Por favor, sigue las siguientes instrucciones:

1. Con tu celular, busca en Facebook a **Antonio Veltov**, cuya foto de perfil es un cerebro que es atravesado por un pentagrama con notas musicales. Los colores de la foto son negro y gris.
2. Envíale a Antonio Veltov una solicitud de amistad (Agregar a amigos).
3. Busca en las publicaciones de Antonio Veltov las instrucciones que estoy leyendo en este momento. Es un archivo de Word.
4. Una vez que estés aceptado, Antonio Veltov te invitará al grupo secreto de Facebook **Cuestionario Evaluación Música Facultad de Psicología UNAM.**
5. Una vez aceptado, ingresa al contenido del grupo y busca **Cuestionario de entrenamiento Facultad de Psicología.**

SEGUNDA PARTE: ENTRENAMIENTO

Por favor sigue las siguientes instrucciones:

NOTA: EN ESTA PARTE PUEDES HACER TODAS LAS PREGUNTAS NECESARIAS PARA QUE CONOZCAS LA PLATAFORMA EN LA QUE ESTÁN HECHOS LOS CUESTIONARIOS.

1. Ingresa al **Cuestionario de entrenamiento Facultad de Psicología.**
2. ANTES DE ESCUCHAR EL AUDIO DE ENTRENAMIENTO, llena las preguntas 1 a 3 del **Cuestionario de entrenamiento Facultad de Psicología.** Es muy importante tu nombre secreto, lo seguirás usando durante toda la sesión, no lo olvides. Te recomiendo no usar nombres de superhéroes pues suelen repetirse. Usa algo más original pero no complicado de recordar.
3. Una vez que todos hayan llenado las preguntas 1 a 3, escucha el audio de entrenamiento.
4. Contesta las preguntas 4 a la 9.
5. Cuando llegues a las preguntas de botones deslizables trata de familiarizarte con ellos. Si quieres poner el valor de cero tienes forzosamente que tocar el botón, de otra forma no se activará y la plataforma arrojará un mensaje de error. Es importante que en el rectángulo que está encima de cada control deslizable aparezca un número que puede ir de 0 a 10.

NOTA: YA NO TE SALGAS DEL GRUPO, AHÍ MISMO ESTARÁN LOS CUESTIONARIOS CORRESPONDIENTES A LA SIGUIENTE PARTE

TERCERA PARTE: INICIO FORMAL DEL ESTUDIO

RECOMENDACIONES:

- A) Debes sentirte muy tranquilo(a), relajado. Es un ejercicio que no tiene respuestas correctas o incorrectas. Mantente muy atento a la música y a las sensaciones que ésta te produzca.
- B) Te sugiero que cada vez que escuches por primera vez cada fragmento musical cierres los ojos y “déjate llevar” por tu mente e imaginación.
- Llena las preguntas 1 a 3 del primer fragmento musical. Para los fragmentos 2 al 5 ya no será necesario que vuelvas a responder estas preguntas, solo se te pedirá tu **nombre secreto**.
 - Escucharás un audio formado por cinco fragmentos musicales diferentes.
 - Escucharás un locutor que te anunciará cada fragmento musical.
 - Cuando el fragmento musical se presente por primera vez, escucha atentamente, se sugiere que cierres tus ojos.
 - Una vez que sea presentado el fragmento musical, escucharás un beep que indica que puedes empezar a responder las preguntas de la 4 a la 9.
 - Unos segundos después de que se escuchó el beep, volverás a escuchar una repetición del fragmento musical para que refuerces o recuperes información que te parece importante para responder el cuestionario. No es necesario que dejes de responder, si lo deseas, puedes seguir contestando al mismo tiempo que escuches la repetición.
 - Una vez que termine la repetición, tendrás tiempo suficiente para responder.
 - Unos minutos después del beep, se escuchará al locutor anunciar el siguiente fragmento musical.
 - Escucha nuevamente, con los ojos cerrados, el nuevo fragmento musical.
 - Volverás a escuchar el beep y repite las mismas instrucciones que ya se han mencionado.
 - Esto se hará durante cinco fragmentos musicales.

A11 Aspectos éticos del estudio

La cognición musical es un campo de estudio que aborda, desde diversos puntos de vista, el estudio de la relación que guarda la mente humana con la música. En numerosas ocasiones, los objetivos de algunos estudios se centran en aspectos psíquicos o neurofisiológicos de los participantes, por lo que se requieren seguir estrictos protocolos de investigación donde se garantice que el sujeto participante del estudio no tendrá ninguna consecuencia adversa en su integridad física o mental. A nivel nacional e internacional existe la exigencia de que cualquier procedimiento que implique el uso de equipos médicos, suministro al paciente de medicamentos o sustancias necesarias para el estudio o terapias psicológicas que exploren la privacidad del paciente o remuevan material psíquico, deben ser avalados por un comité de ética conformado por especialistas en el área de estudio.

La presente investigación, si bien pide la participación de seres humanos para que otorguen un juicio emocional a los fragmentos musicales, tiene como objeto de estudio principal el contenido de los fragmentos musicales. Como se detallará más adelante, los participantes no tuvieron ningún riesgo durante su participación en el estudio.

Lo anterior también conlleva que, dada la naturaleza de la mayoría de investigaciones que se realizan en el campo de la música, no exista, al menos en nuestro país, un comité de ética exclusivo del Programa de Maestría y Doctorado en Música de la UNAM. Por esta razón, se recurrió a las experiencias de otras entidades académicas que tradicionalmente abordan investigaciones de carácter clínico y terapéutico, como es el caso del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la misma casa de estudios.

Este comité está integrado por cinco miembros provenientes de las entidades académicas de la UNAM que conforman su programa de posgrado¹²⁷. El comité emite los juicios con base en un código ético previamente establecido. El comité solicita que el investigador que pretende realizar un estudio con seres humanos presente un procedimiento de solicitud de revisión de su protocolo de investigación, por lo que debe llenar un formato diseñado para tal fin, además de sujetar a revisión, ante el comité de ética, la redacción de una carta de consentimiento informado para los pacientes que participan en el estudio.

¹²⁷ <http://psicologia.posgrado.unam.mx/comite-de-etica/>

A continuación, se presentan los argumentos por los que la presente tesis no requiere sujetar su procedimiento experimental ante un comité ético.

La presente tesis no requiere someterse al **“Procedimiento para solicitar la aprobación de proyectos de investigación del Comité de Ética del programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México”**

debido a que se trata de una investigación que se encuentra dentro del campo de la cognición musical pero que no requiere ni utiliza métodos o procedimientos experimentales sobre seres humanos, ni aplica instrumentos, métodos o procedimientos que puedan afectar la integridad física y emocional a los participantes del estudio.

Los sujetos que participan en el estudio son estudiantes de nivel superior de las diferentes facultades de la UNAM. La participación de estos jóvenes se limita a escuchar cinco fragmentos de música provenientes de la ópera *Antonieta* de Federico Ibarra Groth y responder, para cada fragmento, un cuestionario, donde se explora las características emocionales que, a juicio del oyente, se encuentran representadas en cada fragmento.

La muestra excluye a estudiantes de la Facultad de Música de la UNAM debido a que sus conocimientos musicales pueden ser una barrera que no les permita involucrarse debidamente con la sesión de escucha. Por ejemplo, en el piloteo uno de los asistentes contaba con estudios musicales y con experiencia laboral de varios años en el ambiente musical. Al realizar la audición el participante hizo comentarios alusivos a la calidad del audio, que le parecía que sonaba mucho a “midi” y que era conveniente someter el audio a un proceso de edición que hiciera que el audio sonara “más real”. Si bien el comentario es digno de ser tomado en cuenta, es probable que esta actitud crítica, en el momento de realizar la audición, se vuelva un distractor. Por ello, se sugirió que la muestra estuviera formada por participantes que tengan una formación musical no profesional para que se involucren de una forma más emocional y menos analítica durante el estudio. Los participantes no tienen ningún riesgo y su participación en el estudio no les generará ninguna consecuencia. El estudio se puede clasificar como una “investigación sin riesgo” pues solo se aplican cuestionarios que no “identifican ni tratan aspectos sensibles de la conducta” y donde “no se realiza ninguna

intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales”¹²⁸ de los participantes.

Exige otro documento de suma importancia para las investigaciones de ensayos clínicos sobre seres humanos denominada “norma NOM-012-SSA3-2012”¹²⁹, la que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos y que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación de los Estados Unidos Mexicanos el 5 de noviembre de 2009.

La presente tesis no puede estar sujeta a esta norma por las siguientes razones:

1. La presente tesis no violenta los objetivos de la norma debido a que, si bien se solicita la colaboración de seres humanos para responder algunos cuestionarios, en ningún momento el estudio contempla el uso de medicamentos o materiales, ni pretende proponer una nueva metodología terapéutica o de rehabilitación para los participantes del estudio. La participación de los oyentes se limita a una audición de cinco fragmentos musicales, acto que es común, corriente e inofensivo y adicionalmente, también se solicita que el oyente responda cinco cuestionarios que exploran características emocionales de cada uno de los fragmentos musicales.
2. El campo de aplicación de los resultados de la presente investigación está fuera del ámbito de la salud, así como de sus instituciones y establecimientos, tanto públicas como privadas, y no genera un perjuicio a la salud de quienes participan en el estudio.
3. La presente investigación no requiere de la consulta de la norma NOM-004-SSA3-2012 relativa a expedientes clínicos, ni tampoco exige la consulta de la norma NOM-SSA1-2002 relativa a instalación y operación de la farmacovigilancia, pues ni es una investigación de carácter clínico y mucho menos se suministra sustancia alguna a los participantes del estudio.
4. La presente investigación no es un asunto de atención médica, ni requiere de autorización de investigación para la salud de seres humanos, ni necesita el aval de comités en materia de investigación para la salud, ni tiene efectos adversos en la salud de los participantes. Lo que si es conveniente, es ofrecerle al participante una carta de consentimiento informado en materia de investigación, pero sin la rigidez del

¹²⁸ http://psicologia.posgrado.unam.mx/wp-content/uploads/2019/03/Procedimiento_AprobacionComiteEtica.pdf

¹²⁹ http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013

formato de la presente norma, pues los participantes del estudio no serán sometidos a maniobras experimentales, por lo que no es necesario contar con la presencia de testigos, ni representantes legales. Los participantes son sujetos sanos física y mentalmente por lo que no tienen la condición de pacientes. El presente estudio ya ha sido validado a través de un piloteo donde queda demostrado que no hay ningún riesgo para los participantes.

5. La presente investigación no forma parte del campo de la salud, no pone a prueba ningún procedimiento terapéutico o de rehabilitación, ni pretende contraponerse a procedimientos o productos avalados por el sector salud. Tampoco lastima la dignidad de los participantes, quienes no son en sí mismos los sujetos de la investigación, ni vulnera ningún derecho y, mucho menos, no afecta la conservación de su integridad física.

La presente investigación no forma parte de práctica médica alguna, por lo que no tiene por qué sujetarse a los principios científicos o éticos establecidos desde un punto de vista médico, ni expone a los participantes a ningún riesgo innecesario o incluso predecible, debido a que no se realiza ninguna maniobra experimental, la que se define como “el empleo de medicamentos o materiales, respecto de los cuales aún no se tiene evidencia científica suficiente”. En el estudio no se tiene contemplada la participación de menores de edad y mujeres embarazadas, las que, aun cuando participaran en el estudio, no tienen ningún riesgo. También es importante señalar que los participantes no aportan ni se les solicita ningún recurso económico y que todos los gastos que el estudio genere son sufragados por el responsable de la investigación. Si bien existen otros medios más sofisticados de obtención de datos para valorar emocionalmente una melodía (electroencefalografía, resistencia dérmica de la piel, ritmo cardíaco, etc.), se ha optado por un medio de obtención de datos (cuestionario), el que es absolutamente inofensivo por lo que no es necesario reportar a ninguna institución de salud la información y elementos técnicos de equipos. La investigación en curso, dado que está fuera del ámbito de la salud, no debe sujetarse a la Ley General de Salud ni a esta norma. En esta investigación, los participantes lo hacen de manera voluntaria y anónima, por lo que no se están abriendo ninguna clase de expedientes clínicos ni de ninguna otra naturaleza.

6. El protocolo de la presente investigación ha sido autorizado por el Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Música de la UNAM de manera oportuna. También se han presentado avances al comité tutor y se han realizado ajustes supervisados por el Dr. Alfonso Padilla, reconocido académico de la investigación musical. Por lo tanto, dado que esta investigación está fuera del ámbito de la salud, no tiene por qué sujetarse a un comité ético externo al campo de las humanidades y las bellas artes que revise el contenido de la investigación, como son su título, marco teórico, definición del problema, antecedentes, justificación, hipótesis, objetivo general, material y métodos, diseño experimental, referencias bibliográficas, nombre de investigador, otros documentos relacionados con la investigación (grabaciones, partituras). Dado que la investigación presente está ajena al campo de la salud no es necesario describir el nivel de riesgo, ni tampoco es necesario anexar inscripciones a comités de investigación, ética o bioseguridad por estar fuera de la competencia del sector salud. La investigación en curso no hará uso de instalaciones del sector salud, ni tiene patrocinadores, tampoco representantes legales pues es una investigación en el marco de estudios de doctorado, la que está sujeta a las normas y reglamentos del Posgrado de la UNAM en el campo de las humanidades y las bellas artes.
7. La presente investigación, dado que no se inmiscuye en asuntos de la salud, no tiene que elaborar informes técnicos descriptivos parciales a la Secretaría de Salud ni otra dependencia u organismo del sector salud, ni reportar los resultados finales a las mismas instancias. Los conocimientos obtenidos por esta investigación no tienen aplicación en aspectos clínicos o epidemiológicos, ni forma parte de terapia alguna, ni está relacionada con la creación o mejoramiento de medicamentos, ni genera ningún ente biológico para uso humano, ni produce equipo médico o prótesis u órtesis, ni se vincula con la obtención de material de curación, quirúrgico o higiénico, etc. La presente investigación no produce daños derivados del desarrollo de la investigación, ni forma parte de tratamiento alguno por lo que su interrupción o suspensión no tiene efectos sobre los participantes.
8. La realización de esta la investigación, no utilizó ninguna instalación del sector salud.

9. Es importante señalar que, los participantes son voluntarios y se ha respetado su derecho de abandonar la aplicación del cuestionario en el momento que lo desee. Este derecho se respetará aun cuando haya firmado su consentimiento de participación voluntaria. Dado que el estudio no tiene riesgo alguno, la carta de consentimiento informado no es necesaria. Este último criterio es aplicable incluso para los estudios que tienen carácter clínico o médico.
10. Tampoco es necesario que la presente investigación se apegue a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial ya que esta se relaciona con investigaciones médicas en seres humanos. Por todas las razones expuestas en los numerales anteriores, la presente investigación no requiere de dictámenes de comités de ética en investigación y de comités hospitalarios de bioética. Dado que la presente investigación otorga los créditos correspondientes en cuanto a fuentes de primera mano, no es necesario sujetarse a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. Asimismo, dado que en los cuestionarios no se solicitan datos personales, tampoco aplica que la presente investigación se ciña a la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Dado que la obra musical analizada cuenta con el aval del compositor para ser utilizada en la investigación presente, tampoco es necesario recurrir a la Ley de la Propiedad Industrial por estar fuera de su competencia. Asimismo, no es necesario sujetarse a la supervisión de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, ni al Protocolo de Estambul, ni a los reglamentos de la Ley General de Salud ni de la Comisión Interinstitucional de Investigación en Salud.

Finalmente, otro documento sumamente importante en el campo de las investigaciones realizadas dentro del campo de las ciencias neurocognitivas y que están relacionadas con el campo de la salud es la Declaración de Helsinki¹³⁰, documento que establece principios éticos para investigación médica en seres humanos. La presente investigación, como ya se ha establecido, no es una investigación médica. La Declaración de Helsinki, está destinada principalmente a los médicos, aunque matiza que cualquier involucrado en investigación

¹³⁰ <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

médica debe adoptar estos principios. Algunos principios generales del documento establecen que:

- El médico debe considerar lo mejor para el paciente durante la atención médica. Como ya se ha señalado, la presente investigación no es realizada por profesionales de la salud ni se relaciona con pacientes.
- El documento acota la actuación de los médicos ante sus pacientes y considera que, en el proceso de investigación, la última opción es la experimentación en seres humanos.
- Asimismo, se define que el propósito de la investigación en seres humanos es la comprensión de las causas, desarrollo y consecuencias de las enfermedades y también la búsqueda de la prevención, métodos de diagnósticos y terapias, manteniendo una evaluación continua en su seguridad, eficacia, efectividad, accesibilidad y calidad.
- En cuanto a los participantes del estudio, si bien no es de carácter médico, si trata de respetar los siguientes lineamientos:
 - Se le solicitará a los participantes su consentimiento informado, y que se les señalará que su participación es voluntaria.
 - Se le proporcionará a cada participante información adecuada de objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y cualquier otro aspecto relevante de la investigación. Cada participante tiene el derecho de retirar su consentimiento sin ninguna clase de represalia.
 - Una vez que queden clara la información anterior, se pedirá por escrito el consentimiento informado y voluntario de la persona.
 - Se tendrá especial cuidado en que los participantes no tengan impedimentos físicos o mentales que les impida otorgar su consentimiento.

Consentimiento Informado para Participar en una Investigación

Título del proyecto: Representación Musical de los estados emocionales sentidos y percibidos durante la audición de fragmentos musicales.

Investigador principal: Mtro. Marco Antonio Velarde Tovar

Sede donde se realizará el estudio: Facultad de Psicología, UNAM, Aula A208

Fecha: 28 de mayo del 2019, 9:00 Hrs.

Nombre del participante:

Se le invita a participar en esta investigación. Antes de tomar una decisión sobre su participación, es importante que usted conozca y comprenda la siguiente información sobre la investigación. Por favor pregunte sobre cualquier duda o información que desee conocer.

Su consentimiento para participar en la presente investigación se dará por entendido al firmar y recibir una copia de la presente forma.

Justificación del Estudio

Proveer al compositor, intérprete e investigador musicales de un conjunto de herramientas de análisis, basadas en las teorías de la emoción musical, para crear, recrear y analizar obras musicales y de esta forma optimizar su labor musical.

Objetivo del Estudio

Encontrar las correlaciones existentes entre las emociones reportadas por un grupo de oyentes y los elementos de la composición musical de un conjunto de fragmentos musicales.

Beneficios del Estudio

Ofrecer al interesado en música un cuerpo de investigación sólido, cuyo eje son las emociones musicales, para que lo incorpore en su práctica musical.

Riesgos o Molestias Asociados con el Estudio

El estudio no implica ningún riesgo para el participante. Toda la información que se obtenga en el estudio será analizada estadísticamente junto con la de otros participantes, se mantendrá la confidencialidad y el anonimato del participante.

Observaciones:

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar participar.
- Recibirá respuesta a cualquier pregunta, duda y aclaración acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación antes, durante y después de la investigación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, solo se le pedirá que informe las razones de su decisión, la cual será respetada.
- Su participación en la investigación no tiene costo económico.
- En el transcurso del estudio podrá solicitar información actualizada sobre el mismo al investigador responsable.
- La información que usted proporcione (nombre, datos de contacto, antecedentes, etcétera), así como los resultados de su participación serán tratados con estricto apego confidencial y se encontrarán bajo resguardo de los investigadores.

Este estudio ha sido avalado por el Comité Académico del Programa de Maestría y Doctorado en Música de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Coordinador del Programa: Dr. E. Fernando Nava L.

Unidad de Posgrado, Edificio H. 101, Ciudad Universitaria
Tel. 56237031

Xicotencatl 126, Col. Del Carmen, Coyoacán, C.P. 04100

Tel. 56883218, 56040778, Exts. 114 y 134

música@posgrado.unam.mx

Si desea mayor información sobre la naturaleza de la investigación, por favor comuníquese con

Marco Antonio Velarde Tovar (responsable de la investigación)

Tel. 0445518303853

Correo electrónico antoniovelardepsicologia2019@yahoo.com

Facebook **Antonio Veltov**

Nota: En caso de que existiera algún tipo de dependencia, ascendencia o subordinación del participante al investigador, que le impida otorgar su consentimiento libre, éste debe ser obtenido por otro miembro del equipo de investigación. (Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud 02-02-2014).

A12 Índice de figuras y tablas por capítulos

FIGURAS

Capítulo 1	Figura 1.1	Descripción esquemática del proceso de juicio estético en la audición musical	38
Capítulo 5	Figura 5.1	Nivel de agrado y desagrado que muestran los participantes al escuchar cada fragmento musical	86
	Figura 5.2	Nivel de conocimiento previo de las piezas musicales	86
	Figura 5.3.a	Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas por el fragmento <i>Tema del ángel</i>	89
	Figura 5.3.b	Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas por el fragmento <i>Retumbará mi nombre</i>	90
	Figura 5.3.c	Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas por el fragmento <i>Señor de la muerte</i>	90
	Figura 5.3.d	Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas por el fragmento <i>Vals</i>	91
	Figura 5.3.e	Gráfica de valores promedio de las emociones expresadas por el fragmento <i>Te amo casa</i>	91
	Figura 5.4	Análisis paralelo expresividad emocional de la música	92
	Figura 5.5.a	Diagrama biplot antes de rotar, expresividad emocional de la música	94
	Figura 5.5.b	Diagrama biplot con rotación oblicua, expresividad emocional de la música	94
	Figura 5.6	Elipses de contribuciones individuales, expresividad emocional de la música	96
	Figura 5.7	Superposición de elipses concentradoras, expresividad emocional de la música	96
	Figura 5.8	Superposición de elipses y variables, expresividad emocional de la música	97
	Figura 5.9.a	<i>Tema del ángel</i> , valores promedio, experiencia emocional de los oyentes	100
	Figura 5.9.b	<i>Retumbará mi nombre</i> , valores promedio, experiencia emocional de los oyentes	101
	Figura 5.9.c	<i>Señor de la muerte</i> , valores promedio, experiencia emocional de los oyentes	101
	Figura 5.9.d	<i>Vals</i> , valores promedio, experiencia emocional de los oyentes	102

	Figura 5.9.e	<i>Te amo casa</i> , valores promedio, experiencia emocional de los oyentes	102
	Figura 5.10.a	Diagrama biplot antes de rotar, experiencia emocional de los oyentes	105
	Figura 5.10.b	Diagrama biplot rotado, experiencia emocional de los oyentes	105
	Figura 5.11	Elipses de contribuciones individuales, experiencia emocional de los oyentes	106
	Figura 5.12	Superposición de elipses concentradoras, experiencia emocional de los oyentes	107
	Figura 5.13	Superposición de elipses y variables, experiencia emocional de los oyentes	107
Capítulo 6	Figura 6.1	Movimiento línea melódica, fragmentos T2 y T3	112
	Figura 6.2	Ritmos, fragmentos T2 y T3	116
	Figura 6.3	Textura y densidad sonora, fragmentos T2 y T3	118
	Figura 6.4	Melodía, armonía, dinámica y agógica, fragmento T1	121
	Figura 6.5	Ritmo, articulación, color, textura, fragmento T1	123
	Figura 6.6	Ejemplo histograma con sesgo a la derecha	128
	Figura 6.7	Ejemplo histograma con sesgo a la izquierda	128
		Retrato de Antonieta Rivas Mercado	143
		Nota periodística que reporta el suicidio de Rivas Mercado	144

TABLAS

Capítulo 5	Tabla 5.1	Disciplina académica que cursan los participantes del estudio	81
	Tabla 5.2	Nivel de estudios musicales de los participantes	81
	Tabla 5.3	Estado anímico inicial de los participantes	82
	Tabla 5.4	Comprensión de mensaje del compositor	87
	Tabla 5.5	Valores promedio, expresividad emocional de la música	88
	Tabla 5.6	ACP, cargas factoriales, expresividad emocional de la música	93
	Tabla 5.7	ANOVA, expresividad emocional de la música	98
	Tabla 5.8	Prueba de Tukey, expresividad emocional de la música	98
	Tabla 5.9	Valores promedio, experiencia emocional de los oyentes	99
	Tabla 5.10	ACP, cargas factoriales, experiencia emocional de los oyentes	103
	Tabla 5.11	ANOVA, experiencia emocional de los oyentes	108
	Tabla 5.12	Prueba de Tukey, experiencia emocional de los oyentes	109
Capítulo 6	Tabla 6.1	Dotación instrumental, fragmentos T2 y T3	111
	Tabla 6.2	Tonalidad y funciones armónicas, fragmentos T2 y T3	113
	Tabla 6.3	Dinámica, fragmentos T2 y T3	114
	Tabla 6.4	Agógica, fragmentos T2 y T3	115
	Tabla 6.5	Articulación, fragmentos T2 y T3	117
	Tabla 6.6	Color orquestal, fragmentos T2 y T3	117
	Tabla 6.7	Dotación instrumental, fragmento T1	120
	Tabla 6.8	Resumen características musicales	124
	Tabla 6.9	Detalle de la tabla 5.5, fragmento T1	131
	Tabla 6.10	Detalle de la tabla 5.9, fragmento T1	132
	Tabla 6.11	Resumen y comparación de los tres tipos de fragmento	133