



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

Programa de Maestría y Doctorado en Música

Facultad de Música

Estética y técnica compositiva.  
Sistematizaciones teóricas sobre métodos personales

TESIS  
QUE, PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
DOCTOR EN MÚSICA (Composición)

PRESENTA  
Agustín César Calabrese

TUTOR  
Dr. José Francisco Cortés Álvarez (Facultad de Música UNAM)

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

Dra. María del Consuelo Granillo González (Facultad de Música UNAM)  
Dr. Emil Awad Abed (Universidad Veracruzana)

CIUDAD DE MÉXICO. SEPTIEMBRE 2023



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.*



## ÍNDICE

<b>Agradecimientos</b>	8
<b>I - Objetivos generales y particulares</b>	9
<b>II- Justificación</b>	11
Introducción	11
Sobre la utilidad y el sentido del análisis	11
Sobre la intuición	12
Sobre la técnica y la estética	14
Sobre el acto de componer	14
Sobre el estilo	18
<b>III – Algunas reflexiones sobre la construcción de la identidad</b>	19
<b>IV - Antecedentes</b>	26
Uso de grupos de operaciones cerrados basados en la teoría transformacional	26
La consistencia en las transformaciones como generador de forma y planos medios	28
Uso del ritmo y de modulaciones métricas como generadores de forma.	
Su relación con las alturas	29
Transiciones tímbricas basadas en la concepción de meta-instrumentos	30
Texturas aparentemente inmóviles	31
Uso de ejes de simetría por inversión	32
<b>V - Estado del Arte (explicación de los conceptos teóricos)</b>	34
Teoría Transformacional	34
Teoría neo-riemanniana	37

	Sistema tonal y prolongaciones	46
	Breves consideraciones sobre el espacio de tonos	47
	Forma y movimiento dirigido	47
	Disonancia, prolongaciones y modulación	49
51	Breves consideraciones sobre el aspecto rítmico y su relación con la armonía	
	Sobre los conceptos schenkerianos que utilizaré en los análisis	51
	Sistema Dodecafónico	52
	Breves comentarios sobre los conjuntos y la teoría postonal	54
	Breves comentarios sobre el ritmo y los demás dominios	55

### **Núcleo analítico:**

	<b>VI – Matrices de intervalos alineados en mi <i>Concierto de Cámara para Violín y Ensemble</i></b>	<b>57</b>
	Introducción	56
	Construcción de las matrices	58
	Cómo se utilizan las matrices	61
	Algunos ejemplos concretos	62
	Sobre la orquestación de la obra	70
	Comentarios	
70	Algunos ejemplos específicos	71
	Conclusiones	82
	<b>VII – Cromatismo pantriádico en “<i>Ángel de Barro</i>”, para dos violines</b>	<b>85</b>
	Introducción	86
	Sobre la unidad y las ideas presentes en la obra	87
	Enlaces a través de una nota en común y su relación con la conducción de voces	88
	Algunos esquemas prolongacionales, tricorde 013 y su relación con la superficie	95

Tricorde clase <013> como generador del <012>	99
Otros ejemplos de rotaciones	101
Conclusiones	106
<b>VIII – Prolongación, derivación y transformación en mi <i>Balada para Piano</i></b>	110
Introducción	110
Sobre la forma de la obra en general	111
Análisis del primer grupo temático	111
Segundo grupo temático y divisiones simétricas de la 8va	119
Fin del desarrollo. Otras divisiones simétricas de la 8va	122
Otros enlaces por movimiento oblicuo	125
Reexposición. Saturación cromática con el tricorde <012>	127
Conclusiones	127
<b>IX –Reflexiones finales</b>	132
Composición, teoría y análisis	132
En un instante, todo a la vez	133
<b>Bibliografía</b>	137

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutor principal, José Francisco Cortés Álvarez, y a María Granillo y Emil Awad, ya que gracias a su apoyo y su opinión positiva sobre mi anteproyecto pude realizar este doctorado.

A Mariana Villanueva, Gonzalo Macías y Alejandro Escuer, por sus críticas y consejos.

A mi amada esposa Estrella, para quien soy el mejor compositor del mundo.

A mis padres, que me dieron las palabras y las historias.

A mis hermanos, que son mi clan.

A México, esperando poder devolver algo de todo lo que me ha dado.

# I

## OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES

### Objetivos generales

- 1- Componer música de concierto de la mejor factura que me sea posible, fundada en la tradición occidental, y que al dialogar con ella resulte original, y constituya un aporte y una renovación.

### Objetivos particulares:

- a- Lograr que mis composiciones tomen como punto de partida los problemas técnicos y cuestiones estéticas que he abordado hasta el momento.
- b- Componer música de cámara, para instrumentos solistas y para ensambles grandes u orquesta. Componer las siguientes obras: un concierto para violín y orquesta de cámara, una pieza para dos violines, una obra para piano, una obra concertante para flauta, un cuarteto de cuerdas y una obra para orquesta sinfónica
- c- Elaborar una sintaxis que integre las intuiciones de distancia y proximidad, tensión y reposo, estabilidad e inestabilidad.
- d- Desarrollar un discurso en el que existan puntos de partida y llegada sean inteligibles, y estén establecidos con claridad. Al respecto dice Eufrasio Prates en *Música nueva para nuevos tiempos*: “[...] es una tarea para el artista del nuevo siglo acortar la distancia

entre su trabajo y el hombre común a partir de una preocupación en conciliar, a la luz de nuevas formas de creación, ideas que podrían llevarnos a un nuevo nivel de conciencia colectiva.” (Prates 2002).

- 2- Exponer de manera clara, original y sistemática mis decisiones, procesos y métodos de composición.

**Objetivos particulares:**

- a- Formular mis explicaciones a través de una síntesis entre las herramientas que brinda la teoría transformacional, las prolongaciones y conducción de voces a gran escala propuestas por Schenker, y la teoría postonal.
- b- Partir de las teorías recién mencionadas para desarrollar las herramientas necesarias para sistematizar los procesos que tienen lugar en mis obras.
- c- Orientar mis sistematizaciones teóricas de tal manera que además de interés académico, tengan una utilidad pedagógica.

## II

### JUSTIFICACIÓN

#### Introducción

En los siguientes párrafos esbozaré algunas ideas sobre el rol de la intuición y la manera en que interactúa con la técnica, así como la utilidad de analizar mis propias obras, lo cual constituye el núcleo de esta tesis. Mi intención es dejar clara la utilidad de la teoría y el análisis, y de la reflexión sobre mi propio trabajo. Asimismo, como gran parte del resto del trabajo está reservada a aspectos estrictamente técnicos, abordaré aquí cuestiones estéticas y reflexiones sobre el acto de componer.

#### Sobre la utilidad y el sentido del análisis

En el cuerpo del trabajo utilizaré una multitud de herramientas teóricas para explicar las ideas presentes en mis obras. A través de los análisis consigo sistematizar y traer a la luz algunas de mis decisiones, y algunos de los procesos que se despliegan. Creo firmemente que una explicación teórica es incapaz de justificar a una obra; no es esa su finalidad. Conocer, por ejemplo, cómo se derivan las armonías, o cómo se estructuran los diferentes sectores no hace que disfrutemos una obra ni más ni menos.

No debería cambiar nuestro juicio sobre su factura al leer un análisis o una explicación de alguno de los aspectos presentes en una pieza, como tampoco lo hace una enumeración de los fundamentos estéticos ni de las intenciones del artista. Una obra que no nos dice nada luego de haberla escuchado (o visto) tampoco lo hace luego de leer las notas al programa.

Queremos saber más, analizar y estudiar obras que nos interesan, nos gustan o nos llamaron la atención de antemano. Lo hacemos para entender de manera más profunda algo que ya habíamos percibido auditivamente, y creo que en el caso particular de los compositores, para entender cómo otro compositor genera y desarrolla sus ideas, y resuelve los problemas dentro del contexto propio de la obra, para así poder aprender de sus decisiones.

Analizar para imitar o copiar inevitablemente fracasa, porque separados de su contexto, los elementos y procesos aislados pierden su significado y su importancia. A modo de ejemplo, si yo quisiera usar el acorde de Tristán porque me gusta su efecto y el lugar que ocupa en el Preludio de *Tristán e Isolda* de Wagner, me quedaría con un acorde de sexta aumentada apenas modificado. El carácter vibrante y maravilloso que tiene en el preludio se debe al lugar que ocupa en esa obra específica, y no a una cualidad excepcional que ese objeto tenga *per se*.

### **Sobre la intuición**

La mayor parte del trabajo analítico, y los comentarios sobre pasajes específicos, están hechos de manera retrospectiva y luego de haber terminado las obras. Incluso en el caso de “*Ángel de Barro*”, para dos violines, hice el análisis y escribí el capítulo correspondiente más de un año después de haber compuesto la obra. En todos los casos se abordan muchos aspectos de los que yo era sólo parcialmente consciente al momento de componer, y otros que advertí y pude sistematizar gracias a los análisis que realicé.

Si un compositor puede, mientras está escribiendo una obra, explicar la razón de cada nota, de cada evento, y todo responde a una especie de plan que se desarrolla fríamente, en realidad nunca abandona el terreno de lo conocido. No existe la posibilidad de sorprenderse ni encontrarse

con algo inesperado. No creo que eso sea realmente componer, sino que más bien se parece a hacer un coral como nos enseñan (generalmente mal y siguiendo una receta) en Armonía I.

Creo que al momento de componer no pueden estar bajo control todos los aspectos, ni puede el compositor (o cualquier artista) ser consciente de todo, tener un conocimiento cabal y acabado de la red de relaciones que va generando, ni de todas las razones que lo llevan a tomar una decisión. En *The Spirit of Man, Art and Literature* (Jung 1967), Carl Jung dice que un artista es alguien que está parado en una habitación que representa el dominio de lo conocido, el conocimiento adquirido y heredado. Desde esa habitación observa el exterior a través de una ventana. Afuera está lo desconocido. El acto de crear consiste en tomar algo que está afuera y traerlo dentro de la habitación. Una vez ahí, lo desconocido puede comenzar a comprenderse, pero el momento del acto, si es sincero y real, está dominado por la intuición, que es el aspecto más importante, y bien puede ser el único, del proceso creativo.

Al ser traído dentro de la habitación lo incomprensible se ilumina. Entonces puede sistematizarse y volverse familiar. Luego del acto, se puede analizar y tratar de comprender lo que ocurrió. En ese aspecto el análisis puede ser útil también para retroalimentar e informar el proceso creativo. Puede servir para intentar comprender más profundamente las consecuencias de una intuición y para integrarla de manera coherente a la red de relaciones que se va generando.

\*\*\*

Cuando se nos ocurre una idea, lo experimentamos como cuando entramos a la habitación y vemos una mesa: ya estaba ahí previamente. De repente, nos topamos con ella; simplemente la vemos. Una idea se nos ocurre espontáneamente, y no somos conscientes de cómo ni porqué una intuición cobra vida. Ahora bien, una primera intuición se puede refinar a través de un análisis

cuidadoso que sirva para comprender sus consecuencias, y también a través de una técnica que sirva para expresar la idea con la mayor destreza posible. Al respecto siempre me ha parecido significativa la siguiente frase de Britten, citada por Alex Ross en *The Rest is Noise* (Ross 2007):

*"Composing is like driving down a foggy road toward a house. Slowly you see more details of the house-the color of the slates and bricks, the shape of the windows. The notes are the bricks and the mortar of the house."*

Mi traducción:

"Componer es como conducir por un camino neblinoso hacia una casa. Poco a poco se aprecian más detalles: el color de las tejas y los ladrillos, la forma de las ventanas. Las notas son los ladrillos y la argamasa de la casa".

Esta frase, además, describe implícitamente a la composición como un proceso en el cual se van generando conexiones cada vez más significativas, como algo que se vuelve cada vez más individual y particular, y no como un proceso que recorre de manera ordenada la temporalidad de la obra, comenzando por el principio y terminando con el final. Poco a poco, a medida que el proceso avanza, la neblina propia de la primera intuición se despeja, y la composición entra progresivamente al terreno de lo conocido, al mismo tiempo que los detalles se tornan más claros. Esta cita resuena en mí de manera muy particular; vi reflejada en ella, desde la primera vez que la leí, una descripción de mi propio proceso.

Por todo lo expuesto hasta el momento, considero este trabajo escrito como un acompañamiento y un *addendum* al portafolio de composiciones que escribí durante mi doctorado, el cual constituye el verdadero núcleo del trabajo, el lugar donde realmente están expresadas mis ideas. Además de sistematizar relaciones que articulan la obra a pequeña y gran escala, en el núcleo

analítico se presentan las ideas disparadoras y los puntos de partida que me sirvieron para echar a andar el proceso creativo. Pueden pensarse como algo análogo a una hipótesis o a una especie de pregunta o chispa primordial, algo que quiero poner a prueba y averiguar si funciona, si puedo generar una estructura coherente a partir de eso. Cada obra constituye un intento de responder a esa pregunta.

### **Sobre la técnica y la estética**

La técnica del artista es la efectividad con la que transmite sus ideas. Es el oficio que se manifiesta en la manera de hablar, de construir el discurso. Cuando hablamos o escribimos, descubrimos que algunas construcciones sintácticas comunican las ideas de manera más clara que otras, así como hay metáforas que transmiten una idea más vivamente que otras. Elegimos la estructura de nuestras oraciones, nuestros ejemplos, nuestros sinónimos, nuestras figuras retóricas, y un largo etcétera, tratando de expresarnos con la mayor claridad posible.

A través de la suma de estas elecciones inevitablemente se va generando un estilo, una manera de decir que emerge por preferencias personales y en virtud de nuestra herencia cultural. Preferimos ciertas maneras de hablar y de escribir por sobre otras. Esas son las cuestiones estéticas: las preferencias sobre la manera de expresarse.

### **Sobre el acto de componer**

Si bien a lo largo de este trabajo utilizaré herramientas teóricas, y lenguaje técnico para describir varios métodos y procedimientos, considero que estos no son más que medios para llegar a un fin. Por eso creo necesario, antes de continuar, formular algunas de mis preocupaciones estéticas de manera más subjetiva que en el resto del presente trabajo, permitiéndome el uso de algunas metáforas.

Componer una nueva obra puede entenderse como algo parecido a diseñar, o crear, un planeta alienígena, una geografía y un espacio desconocidos. Para lograr eso, antes de enfocarse en los detalles, uno debe pensar primero a gran escala. ¿Nuestro planeta orbita una estrella o un sistema binario? ¿Tiene lunas o anillos? ¿Es rocoso? Los equivalentes musicales a preguntas de este tipo nos revelan cuales son los elementos que permanecen constantes a lo largo de la obra y sirven de soporte estructural. Vale aclarar que son solo válidos para una obra en particular.

Después de eso surge la cuestión del tiempo. El compositor invita al oyente a su mundo trazando un camino particular a través del tiempo. Uno puede estar mirando una sola hoja o un insecto que le llamó la atención, y de repente levantar la vista hacia el cielo. Ese es el presente de la obra. Si todo está bien diseñado, uno nunca olvida dónde está; nunca se pierde la conexión con el lugar donde uno se encuentra. Puede ser una experiencia difícil la primera vez. Es posible que el oyente todavía no entienda qué tipo de mundo habita. Es posible también que se trate de un lugar en el que no se encuentre cómodo para vivir, sino sólo visitar de vez en cuando.

Las decisiones deben tener sentido en el contexto de la obra. Por poner un ejemplo arbitrario, se puede saber todo sobre los acordes disminuidos, las diferentes formas en que pueden resolver, etc., pero si se los usa simplemente como un objeto, como una entidad congelada, a mi entender se estaría cometiendo un error. Crear un contexto en el que las cosas que emergen a la superficie sean lógicas y, de cierto modo inevitables, es tal vez lo más importante y complejo que un compositor debe hacer.

Creo que las siguientes palabras de Elliott Carter expresan ideas similares. Él explica que al comienzo de la obra se establece un “campo de operaciones”, y luego se exploran sus potencialidades y se revelan diferentes aspectos.

*“Whether the composer is conscious of it or not, a field of operation with its principles of motion and of interaction is stated or suggested at the beginning of any work. The field may be tonal, employ traditional harmony, or it may be unrelated to traditional harmony, as my music seems to be nowadays, in which case I feel it imperative to establish clearly, near the beginning, the principles upon which the composition moves. Once this field of operation is established, its possibilities are explored, interesting new aspects of it are revealed, patterns of action of contrasting types emerge as the work goes along. A work whose world is not clearly defined loses a great deal of possible power and interest.” (Stone 1977, 204-205)*

Mi traducción: “Sea el compositor consciente o no, al comienzo de cualquier obra se establece o sugiere un campo de operación con sus principios de movimiento e interacción. El campo puede ser tonal, emplear armonía tradicional, o puede no estar relacionado con la armonía tradicional, como parece ser el caso de mi música hoy en día, en cuyo caso siento imperativo establecer claramente, cerca del comienzo, los principios sobre los que se mueve la composición. Una vez que se establece este campo de operación, se exploran sus posibilidades, se revelan nuevos aspectos interesantes del mismo, surgen patrones de acción de tipo contrastante a medida que avanza el trabajo. Una obra cuyo mundo no está claramente definido pierde una gran cantidad de poder e interés posibles.”

### **Sobre el estilo**

Durante la composición de diferentes obras he notado que surgen, de manera recurrente, ciertos elementos comunes. Estos pueden ser colores armónicos, disposiciones de acordes, gestos melódicos o combinaciones tímbricas. El hecho de que diferentes procesos generen material

parecido me sugiere que ahí, en lo que permanece constante a través de las transformaciones, es donde reside de manera inconsciente mi identidad, o estilo. Considero que esto no es fruto de una búsqueda voluntaria, sino algo inevitable que emerge naturalmente. Buscar de manera consciente un estilo propio es algo artificial y forzado; no creo que de esa manera se pueda obtener un resultado sincero. En el capítulo siguiente se profundizará sobre este tema.

### III

#### Algunas reflexiones sobre la construcción de la identidad

*“I offer you that kernel of myself that I have saved,  
somehow - -the central heart that deals not  
in words, traffics not with dreams, and is  
untouched by time, by joy, by adversities.”<sup>1</sup>*

J.L. Borges, *Two English Poems* (fragmento), de *El otro, el mismo* (1964).

*“One is not terribly good at explaining himself”<sup>2</sup>*

James Mac Millan<sup>3</sup>

A mediados del año 2017, mientras cursaba la Maestría en Composición en la Universidad Veracruzana, quedé seleccionado para ser uno de los compositores residentes en un festival de verano que tiene lugar cada año, desde mediados de los años 50 del siglo pasado, en Wellesley, MA, un pueblo muy cercano a Boston. Además de tener la oportunidad de escribir una obra para gran ensamble que iba a ser tratada con respeto y ensayada con cuidado, uno de los principales atractivos que el festival tenía para mí era que el anfitrión y “maestro de ceremonias” desde hacía varias décadas era Mario Davidovsky.

---

<sup>1</sup> Traducción de Ezequiel Zaidenweg: “*Te ofrezco el núcleo duro de mí mismo que he guardado, de algún modo; el corazón central que no comercia con palabras, no trafica con sueños, y no tocan el tiempo ni el placer ni las adversidades.*”

<sup>2</sup> Mi traducción: “Uno no es muy bueno para explicarse a sí mismo”

<sup>3</sup> <https://www.scotsman.com/whats-on/arts-and-entertainment/james-macmillan-on-his-new-1-violin-concerto-dedicated-to-nicola-benedetti-3835930>

Davidovsky, que falleció en 2019, es compositor cubierto por un halo de misterio para la mayoría de los compositores argentinos, o por lo menos para los que residen en Argentina. Luego de emigrar me di cuenta de que era mucho más conocido y respetado fuera de su país natal. Durante los cinco años que duró mi licenciatura no lo escuché mencionar ni una sola vez. Tal vez es entendible, porque emigró a New York cuando era muy joven, y pasó toda su carrera en la costa este de EEUU. Casi toda referencia biográfica se refiere a él como “el compositor argentino-estadounidense...”.

Comencé a escuchar seriamente sus *Sincronismos*, el ciclo de piezas para instrumento solo y electrónica de soporte fijo por el que es más conocido y que abarca más de cuarenta años de su carrera, y también su música de cámara, pocos meses antes de conocerlo en persona. Su refinamiento y su idioma en general, que conserva en esencia, con mucho ingenio, así esté trabajando con electrónica o con un cuarteto de cuerdas, me sorprendió como pocas músicas lo hicieron en mi vida.

Durante el festival, además de asistir a conciertos casi diariamente, por las mañanas tenía lugar un seminario de composición en el que se discutían principalmente nuestras obras y nuestras ideas. Todos debíamos hacer una presentación en la que habláramos sobre nuestro trabajo y mostráramos algo de nuestra música. Cuando fue mi turno presenté una pieza para piano que había terminado unos meses antes, que se llama *Pájaro Eléctrico* (2017), para piano solo. En la sección de Antecedentes hablo brevemente sobre algunas transformaciones que desarrollé en la obra. Los comentarios fueron alentadores y la obra fue muy bien recibida por mis colegas. En particular, el siguiente comentario de Davidovsky me intrigó profundamente: “Si hubiera escuchado esta obra sin saber nada sobre el compositor, estaría seguro de que fue escrita por un sudamericano”.

¿Por qué específicamente un sudamericano? La obra no tiene el menor atisbo de nacionalismo; personalmente la considero una obra postonal de lo más intransigente. Sé que el comentario tenía que ver con el ritmo, pero yo la escuchaba (y aún me sucede hoy en día) más bien como una mezcla entre Stravinsky y Elliott Carter que como algo “sudamericano” o mucho menos “argentino”.

Personalmente jamás me he planteado de manera consciente cuál es mi sonido, a qué sueno o a qué debería sonar. Cuando escucho que se les aconseja a estudiantes de licenciatura en composición buscar (o peor aún, “encontrar”) su estilo, siempre pienso que es un mal consejo, que enfoca las energías en donde no deben estar. Intuyo en semejante búsqueda un gesto artificial, y creo que si se hace de manera consciente, el fruto no es real.

Al intentar construir una identidad, o definir un sonido o de ese modo, conscientemente, se corre el peligro de tomar decisiones de manera anticipada. Cuando uno decide, por ejemplo, que será un compositor “tonal”, “nacionalista”, neorromántico” o “modernista”, está tomando, de manera implícita, multitud de decisiones sobre la jerarquía que tendrán los diferentes dominios (o qué tipo de armonías, texturas o ritmos se van a utilizar. Inevitablemente, una plétora de posibilidades queda fuera de antemano, y muchas posibles ideas ni siquiera son puestas a prueba.

Si se define el “estilo” de esa manera, con anterioridad a las obras individuales y sin tener la sensibilidad de dejar que cada obra tenga los elementos que realmente necesite, el resultado es una música estratificada, que no corre riesgos y que nunca sorprenderá al compositor, y mucho menos a los oyentes. Las definiciones puestas entre comillas en el párrafo anterior limitan y empequeñecen nuestro universo sonoro y nuestras ideas, más allá de que uno no pueda evitar que haya música (o arte en general) que le hable de una manera más personal que otra, estilos o compositores o épocas con las que tenemos más afinidad.

No creo que pueda definirse un estilo con anterioridad a las obras individuales. Debería ser, más bien, una abstracción: ciertos ejes conductores, ciertas constantes que, como líneas muy sutiles, sólo se vuelven visibles cuando se abarcan muchas obras, y solo pueden trazarse hacia el pasado, como un camino que advertimos haber recorrido luego de haberlo hecho, porque no existía antes de recorrerlo, y nunca podríamos haber llegado a ese lugar conscientemente.

En una entrevista a John Corigliano<sup>4</sup>, ya grande y con una multitud de conciertos y obras sinfónicas en su haber, reflexiona sobre ciertos elementos muy sencillos, aparentemente inconsecuentes, y que sin embargo él encontraba que se manifestaban una y otra vez en sus obras a lo largo de los años. Lo hace a modo de observación, y aclarando que no le preocupan demasiado estos elementos mientras compone. Sin embargo, retrospectivamente los descubre y se sorprende. Explica que si él tiene un estilo, este reside justamente allí, en esos detalles, en esos gestos tenaces que aparecen y vuelven a aparecer en diferentes momentos de la vida.

\*\*\*

A medida que avanzaba en mis estudios de licenciatura en Buenos Aires, iba cobrando cada vez más conciencia de que los pocos profesores de composición que daban clase en la facultad tenían estéticas muy similares, y la “nueva música” que se analizaba en clase nunca tenía menos de 50 años de antigüedad (corrían los años 2006-2009). Era música nueva, en todo caso, cuando ellos estudiaban.

Se intentaba imponer una estética específica, lo cual considero un acto deshonesto y hasta inmoral, independientemente de cuál sea, y de quienes sean las “vacas sagradas” (expresión

---

<sup>4</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=Z3SCAlg3te8>

cargada de sarcasmo que aprendí en México). Las observaciones y correcciones que se brindaban en clase tenían por objeto que la música sonara de cierta manera, en lugar de tratar de descubrir de qué se trataba la pieza, y no era raro que los comentarios fueran desaprobatorios, e incluso sarcásticos, cuando uno se “desviaba”.

Esta atmósfera opresiva hizo que, luego de recibirme lo más rápidamente posible, me alejara varios años de la música de concierto. No así de la composición, ya que durante un tiempo me dediqué a componer música para teatro, canciones infantiles y música para publicidad.

Algunos años después, ya residiendo en México, tuve el impulso de volver a estudiar y retornar a la música de concierto, que era lo que verdaderamente siempre me había gustado y había querido hacer. Comencé a escuchar mucha música desordenadamente y con avidez, para ponerme al día. Todo tipo de cosas que no había conocido (o lo había hecho de un modo muy superficial), desde Philips Glass y Steve Reich, hasta Tristán Murail y Gerard Grisey, pasando por Saariaho, Boulez y un larguísimo etcétera.

Para poder ingresar a la Maestría en Composición en la Universidad Veracruzana, necesitaba presentar un portafolio de tres obras, y en ese momento no contaba con ninguna pieza escrita recientemente. Empecé la tarea de componer tres piezas (una para piano, una para guitarra, y un cuarteto de cuerdas) que veo hoy en día no sólo como bastante deficientes y elementales, sino que creo que no guardan ninguna relación con lo que he compuesto después. Sin embargo, hasta el día de hoy mi esposa, que es música y conoce todo lo que he escrito, me insiste que en esas piezas se ve mi personalidad, mi estilo propio. Esta apreciación me sorprende mucho, porque yo no soy en absoluto consciente de esto.

Escribiendo estas líneas me viene a la mente nuevamente una frase que escuché de boca de Mario Davidovsky durante el seminario de composición del que hablaba más arriba: “*You are*

*pretty much already who you are*<sup>5</sup> ". Si uno ya es quién es sin poder evitarlo, toda la educación, la técnica y las búsquedas conscientes sirven para expresarse de manera más competente, y transmitir las ideas más depuradas, con mayor claridad y precisión.

\*\*\*

Este largo preámbulo es tal vez más significativo que lo que viene a continuación, que consiste en un intento, seguramente torpe, de mencionar cuáles pueden ser estos elementos que me llaman la atención y que, transformados, emergen una y otra vez en mis obras sin que yo los busque de manera consciente. Como dice James Mac Millan: "*One is not terribly good at explaining himself*".

- El gusto por las armonías densas, con muchas notas sonando simultáneamente. Los acordes cargados de color constituyen a su vez un timbre que puede usarse como elemento motivo.
- Sonoridades que tienen notas en común, que se conectan a través de movimiento oblicuo con una conducción de voces parsimoniosa.
- Uso de índices de inversión que conservan notas en común como manera de derivar más alturas.
- Uso de tríadas consonantes como elemento primordial (sobre todo en las obras más recientes)
- Uso de mixtura y saturación cromática.
- Melodías expresivas que se consiguen a través de disonancias.
- Gusto por la orquestación suntuosa, densa y a su vez caleidoscópica.

---

<sup>5</sup> "Ya eres más o menos quien eres".

-Gusto por sistemas de jerarquización de tonos y armonías, de los que emergen prolongaciones a mediana y gran escala.

-Gusto por las formas y géneros propios de la práctica común.

## IV

### ANTECEDENTES

En este capítulo abordaré brevemente algunos recursos que he explorado en las obras que compuse poco tiempo antes de ingresar al Doctorado en Composición, y sobre los que sigo reflexionando y experimentando a fin de entender y aprovechar más profundamente sus potencialidades y consecuencias. Esbozaré, además, la relación y la deuda de algunos de estos procedimientos con la tradición musical y con textos teóricos importantes.

#### **Uso de grupos de operaciones cerrados<sup>6</sup> basados en la teoría transformacional (Lewin 1987, 2007)**

Mientras me encontraba en las etapas iniciales de la composición de *Pájaro Eléctrico* (2017) para piano solo, tenía dificultades para sistematizar ciertas transformaciones que estaba operando sobre los tetracordes totalmente combinatorios<sup>7</sup> que constituyen el material principal de la obra. Algunas cambiaban completamente las notas de lugar, y otras conservaban dos e intercambiaban las demás. Después de reflexionarlo advertí que estaba aplicando las operaciones que David Lewin sistematizó en *Generalized Musical Intervals and Transformations* (Lewin 1987) como **R**, **D**, **H** y **V**. Vale mencionar que son llamativamente análogas a las rotaciones que menciona Julio Estrada tres años antes en *Música y Teoría de Grupos Finitos* (Estrada 1984).

---

6 Un grupo de operaciones debe cumplir con las siguientes propiedades: a- Ser un conjunto. b- La combinación de dos elementos cualquiera debe dar como resultado otro elemento del conjunto. c- Debe existir una operación de identidad. d- Debe existir una operación inversa. e- Debe ser asociativo (ej:  $[f \cdot g] \cdot h = f \cdot [g \cdot h]$ ) (Rings 2011).

7 Donald Martino define como conjuntos totalmente combinatorios (*all combinatorial sets*) a aquellos a partir de los cuales es posible generar el total cromático realizando más de una operación (por ejemplo, transposición e inversión) (Martino 1961).

Las operaciones **R** (**R0**, **R1**, **R2** y **R3**) rotan los vértices del cuadrado alrededor de su centro en el sentido de las agujas del reloj. El número hace referencia a la cantidad de lugares (o veces) que cada vértice se mueve (**R0** es la operación de identidad). Las operaciones **D** mantienen dos vértices en su lugar y los convierte en un eje alrededor del que se mueve. Tanto **D1** como **D2** conservan dos elementos invariables. **H** invierte alrededor del eje horizontal, y **V** hace lo mismo con el eje vertical. El uso de operaciones de este tipo es una manera de lograr una auto-referencialidad, elemento que considero de vital importancia en una composición. En el ejemplo 4.1 se puede ver cómo algunas de estas operaciones afectan a la disposición de las voces:

*Ejemplo 4.1. Operaciones **R1** y **D1** sobre tetracordes cromáticos en Pájaro Eléctrico (2017) de Agustín Calabrese.*

The image shows a musical score with two systems of a piano. The first system shows a chromatic tetrachord in the right hand (treble clef) and its first rotation (R1) in the left hand (bass clef). The second system shows the original tetrachord in the right hand and its first reflection (D1) in the left hand. Above the notation, the transformations are labeled as follows:

$$\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \end{matrix} \xrightarrow{r1} \begin{matrix} 3 & 1 & 4 & 2 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 1 & 2 \end{matrix} \xrightarrow{d1} \begin{matrix} 1 & 3 & 2 & 4 \end{matrix}$$

Aplicando la teoría transformacional y el concepto de *módulo* (Forte 1973) se puede comprobar que la tendencia a agotar las posibilidades combinatorias ofrecidas por un conjunto dado de entidades musicales<sup>8</sup>, es razonablemente ubicua en la música por lo menos desde finales del período barroco. Un ejemplo concreto son las obras de J. S. Bach escritas en contrapunto triple

<sup>8</sup> Las entidades musicales son miembros de conjuntos, mientras que las transformaciones y operaciones pueden conformar grupos o semigrupos. (Rings 2011).

(como la *Sinfonía n.9* en Fa menor BWV 795), que muestran una tendencia a agotar las posibilidades de permutación de las voces.

### **La consistencia en las transformaciones como generador de forma y planos medios<sup>9</sup>**

Las transformaciones permanecen estables y sirven como marco de referencia. Se infieren (o se proyectan) a través de una superficie más impredecible y cambiante. Un objeto, gesto o motivo, puede referirse a otros, o estar construido combinando varios elementos ya conocidos. De esa manera ciertas características del material pueden extrapolarse a otras<sup>10</sup>, para que el discurso genere metáforas. Además de darse en varios niveles estructurales, estas pueden ser de diferente nivel de complejidad.

En *That Elusive Elementary Atom of Music*, Brian Kane apunta a encontrar una síntesis entre un principio inmanente, que durante la práctica común fue el sistema tonal, o para los espectralistas, el sonido y el timbre, y los procedimientos subjetivos mediante los que se manipula el material y que forman parte esencial del acto de componer. Utiliza la metáfora del atomismo epicúreo como síntesis de los sistemas de Heráclito y Parménides. Allí los átomos son lo indestructible y permanente, y es su movimiento lo que engendra nuevas combinaciones y colisiones (Kane 2004, 5).

---

<sup>9</sup> Utilizo aquí el concepto de “planos medios” en el sentido schenkeriano de la palabra (Mittlegrund), tal cual aparece en *Der Freie Satz* (Schenker 1979, 25-52).

<sup>10</sup> A esta posibilidad se refiere Julio Estrada como “variación permutacional” (Estrada 2002, 83).

## Uso del ritmo y de modulaciones métricas como generadores de forma. Su relación con las alturas

A partir de *Infinite Lanes* (2017) para orquesta de cámara, mi trabajo recepcional de maestría, comencé a utilizar ampliamente este recurso. Me permitió generar sectores claramente distinguibles, así como contrastes marcados. Los contrastes se generan de varias maneras. Me ha interesado particularmente experimentar con la yuxtaposición de sectores con dos o tres *tempi* simultáneos, que además están armónicamente bastante saturados, y otros en los que funciona un solo *tempo*, y que desde el punto de vista armónico son más estables y consonantes. Para generar condiciones de estabilidad se debe operar con una colección fija de elementos (Lerdahl 1992). Una manera de lograr esto es limitar la cantidad de tonos (*pitch classes*) (Rahn 1980, 19) activos en un momento dado.

El ejemplo 4.2 contiene las modulaciones métricas que utilicé en la obra. Todas ellas parten del tempo inicial, negra = 90, y vuelven a él. Esta característica puede favorecer la percepción de una forma como una especie de rondó.

*Ejemplo 4.2. Mapa de modulaciones métricas utilizadas en Infinite Lanes (2017).*



Desde los primeros años de mi licenciatura, el ritmo ha sido uno de los dominios<sup>11</sup> que más me ha interesado. Años después, cuando conocí los cuartetos de cuerda de Elliott Carter, se me reveló una manera en la que el ritmo podía no solo tener interés en la superficie (o ser como mucho un factor organizador a nivel de frases) sino también implicar consecuencias estructurales. Las modulaciones métricas y los *tempi* superpuestos están allí explotados extensamente, siendo el principal aspecto generador de texturas y sectores. Unos pocos años antes que Carter, y siguiendo algunas ideas de Henry Cowell, Conlon Nancarrow experimentó en sus obras para pianola el uso de varios *tempi* simultáneos para expresar imitaciones contrapuntísticas<sup>12</sup> (Estrada 2002).

### **Transiciones tímbricas basadas en la concepción de meta-instrumentos**

Tienen su origen en las posibilidades que brinda la música electrónica y son una derivación de las mismas. Esto es fundir las envolventes contrastantes de dos o más instrumentos, generando una más compleja y con características híbridas.

A lo largo de la historia de la música occidental, e incluso dentro del período de práctica común, el color instrumental ha pasado cada vez a un plano más prominente. La orquestación de Felix Mendelssohn en general, y de *Die Hebriden* (1833) en particular, con su búsqueda de mixturas y resonancias exóticas para la época, constituye un temprano pero notable ejemplo de esta tendencia. La vasta tradición que constituye la música electroacústica para uno o varios instrumentos y soporte electrónico fijo, cuyas contribuciones seminales son los *Sincronismos* (1962-2007) de Mario Davidovsky, enriquecidas a partir de la década de 1980 por el procesamiento del sonido en tiempo real gracias a las investigaciones realizadas en el IRCAM por

---

11 Utilizo aquí la palabra “dominio” como traducción de “*musical domain*”, siguiendo a Christopher Hasty en su artículo *Segmentation and Process in Post-Tonal music* (Hasty 1981).

12 El primero de los *Estudios* para pianola de Nancarrow es de 1948, y el *Cuarteto de Cuerdas N°1* de Elliott Carter, de 1951.

Pierre Boulez, Kaija Saariaho y muchos otros, constituyen en mi opinión la aportación más original de la segunda mitad del siglo XX<sup>13</sup>.

Boulez compuso *Répons*, tal vez su obra más importante y fundacional para la estética del IRCAM con el objetivo de demostrar cómo se podía corporizar la intersección entre música y tecnología (Williams 2004 p511). Una de las características esenciales del arte en el siglo XX es su vinculación con la tecnología (Hobsbawm 2003).

### **Texturas aparentemente inmóviles**

Una textura se puede construir de tal forma que en un nivel macro (o resolución de bajo nivel) aparente permanecer inmóvil, pero cuyos componentes más pequeños estén en permanente movimiento, inyectando energía a la textura y manteniéndola viva. También pueden percibirse como si el objeto que está en el foco de nuestra atención se fuera curvando, sin que el oyente pueda identificar cual es la dirección del movimiento. Seguir el desplazamiento de los elementos constitutivos individuales, sean estos una conducción de voces, ataques o gestos muy breves es a menudo imposible, o por lo menos innecesario. Metafóricamente, el flujo del tiempo se ralentiza de manera considerable, permitiendo al compositor (y al oyente) explorar un objeto con mayor detenimiento del que sería ordinariamente posible.

Los antecedentes de este tipo de texturas son bien conocidos. Un ejemplo primitivo se encuentra en el preludio de *Das Rheingold* (1854) de Richard Wagner, en el que un extenso acorde de Mib Mayor sugiere el flujo del agua. *Farben*, la tercera pieza de las *Cinco piezas para orquesta* Op. 16 (1914) de Arnold Schoenberg es una de las obras más radicales del compositor.

---

<sup>13</sup> Según Richard Toop, se pueden rastrear los orígenes de la música con procesamiento en tiempo real (live electronics) a *Cartridge Music* (1960) de John Cage. La obra borra la distinción entre música electrónica producida en estudio y la performance (Toop 2004 pp465-466).

En ella se aleja considerablemente de la tradición germana al generar una textura cuyo ritmo armónico es lento y estático, y el foco está puesto en los sutiles cambios de color, como si estuviésemos observando la superficie de un lago y las pequeñas olas que se forman sobre ella. En mi caso particular, y debido a que utilizo *glissandi* de tonos o semitonos por movimiento contrario, la referencia a obras pioneras en la manipulación de masas sonoras como *Metastaseis* (1953-4) y *Pithoprakta* (1956) de Iannis Xenakis es imposible de omitir<sup>14</sup> (Toop 2004). György Ligeti desarrolló la técnica que se ha bautizado como micropolifonía (Drott 2011) en obras como *Atmospheres* (1961) y el Kyrie del *Requiem* (1963-65). Consiste en grandes masas disonantes que van revelando lenta y gradualmente un complejo movimiento interno producido por micro cánones. El *Poème symphonique* (1962) para 100 metrónomos, del mismo compositor, puede entenderse en los mismos términos.

### **Uso de ejes de simetría por inversión**

Los ejes de simetría por inversión pueden utilizarse para generar sensación de estabilidad alrededor de un sonido o conjunto de sonidos (Straus 2005)<sup>15</sup>. También sirve como método para generar nuevas alturas a partir de una colección dada. Si quisiera, por ejemplo, generar una colección cuasi diatónica tomando como punto de partida un tetracorde, eligiendo con cuidado los índices de inversión es posible generar un pentacorde o hexacorde. En el primer caso las dos colecciones tienen tres notas en común y solo aparece un sonido nuevo, y en el caso del hexacorde, los sonidos en común son dos. El sentido de trabajar de esta manera es poder mantener la identidad

---

<sup>14</sup> También puede considerarse un reflejo de *Metastaseis* el hecho de que cuando he escrito para cuerdas no hay duplicaciones, sino que cada instrumento tiene su propia parte.

<sup>15</sup> Como explica Joseph Straus en *Introduction to Post-Tonal Theory*, los índices de inversión pares tienen dos ejes de simetría ubicados a un tritono respectivamente. Los índices impares tienen como centro a dos intervalos de semitono ubicados también a un tritono de distancia.

interválica de la colección a medida que esta se expande. Me refiero aquí a las propiedades que explora Allen Forte en *The Structure of Atonal Music* (Forte 1973).

Como explica J. Harbison en su artículo *Symmetry and New Tonality* (Harbison 1992): “*The crucial role of symmetrical divisions of the octave as a common ground in twentieth century musical thinking has been discussed for many years... [Perle] asserts that an understanding of their shared concepts, in which symmetrical orderings most often played a principal role, will locate our tradition and free music to move on.*”

Mi traducción: “El rol crucial de las divisiones simétricas de la octava como interés común en el pensamiento musical del Siglo XX ha sido discutido por muchos años... [Perle] afirma que el reconocimiento de estos conceptos compartidos, en donde los ordenamientos simétricos a menudo juegan un papel central, ubicará nuestra tradición y liberará a la música para seguir adelante”

El uso de divisiones simétricas de la octava en obras tan emblemáticas como *Petruska* (1911) de Igor Stravinsky o *Música para cuerdas, percusión y celesta* (1936) de Bela Bartok es tan conocido que no necesita mayor elaboración de mi parte. Fred Lerdahl menciona en *Cognitive Constraints on Compositional Systems* (Lerdahl 1992) que la división de la octava en partes iguales facilita la transposición y favorece la retención del contenido por parte del oyente.

## V

### ESTADO DEL ARTE

#### (Explicación de los conceptos teóricos)

Este capítulo no pretende abordar una explicación sistemática y pormenorizada de los diferentes marcos teóricos que aborda, como lo haría un escrito pedagógico. Presentaré, en cambio, una breve explicación de los tres marcos teóricos que creo necesarios para comprender la sección que constituye el núcleo analítico de esta tesis (capítulos IV a VI). La manera particular en que estas interacciones se presentan y emergen en el contexto de cada obra no se abordará aquí, sino en la parte analítica.

#### **Teoría Transformacional**

Debido a que la Teoría neo-riemmaniana es una rama de una teoría más amplia llamada Teoría Transformacional, considero importante formular brevemente en qué consiste dicho marco teórico, cuál es su utilidad y su manera de formular abstracciones.

La teoría transformacional fue desarrollada primero por David Lewin en Lewin (1987), y ampliada y complementada luego por él mismo en Lewin (2007) y otros autores como Cohn (2012), Rings (2011), entre otros. Es útil, entre otras cosas, para modelar la distancia que existe entre dos o más entidades musicales, el intervalo de transformación que las separa, y de qué manera una se puede transformar en la otra. Esto permite encontrar relaciones que, si bien pueden resultar muy claras auditivamente, no sería posible sistematizar, ni formular abstracciones teóricas, a través de otras herramientas.

Como explica Steven Rings en *Tonality and Transformation*:

*“The theory explores de manifold ways in which we as musical actants – listeners, performers, composers, interpreters – can experience and construe relationships among a wide range of musical entities (not only pitches)”* (Rings 2011)

Mi traducción: “La teoría explora las múltiples formas en que nosotros, como actores musicales (oyentes, compositores, intérpretes), podemos experimentar e interpretar las relaciones entre una amplia gama de entidades musicales (no solo tonos).”

Dichas relaciones se pueden expresar de dos maneras. La primera es a través de Sistemas de Intervalos Generalizados (*Generalized Interval Systems*) (GIS). La expresión formal se muestra a continuación:

$$\mathbf{int}(s,t) = \mathbf{i}$$

La manera de leerlo es la siguiente: el intervalo de **s** a **t** es **i**. **Int** es una **función**, **s** y **t** son miembros de un **conjunto**, e **i** es miembro de un **grupo**.

Una **función** cambia un elemento por otro dentro de un conjunto. Es como una máquina que recibe un valor (*input*) y lo devuelve modificado (*output*).

Un **conjunto** es una colección finita o infinita de elementos distintos.

Un **grupo** es una estructura algebraica que cumple con las siguientes propiedades:

1- Es un conjunto.

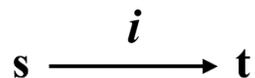
2- La combinación de dos elementos cualquiera debe dar como resultado otro elemento del conjunto (closure).

3- Debe existir una operación de identidad.

4- Debe existir una operación inversa.

5- Debe ser asociativo (ej:  $[f \cdot g] \cdot h = f \cdot [g \cdot h]$ )

La segunda manera de modelar estas relaciones es a través de redes transformacionales (*transformational networks*). La representación gráfica es la siguiente (Lewin 1987, Tymoczko 2009b, 228):



Los nodos **s** y **t** son entidades musicales, miembros de conjuntos, y la etiqueta sobre la flecha es una operación miembro de un grupo o **semigrupo**. Un **semigrupo** es una estructura algebraica que cumple con las siguientes propiedades:

1- Es un conjunto.

2- La combinación de dos elementos cualquiera debe dar como resultado otro elemento del conjunto (closure).

3- Debe ser asociativo (ej:  $[f \cdot g] \cdot h = f \cdot [g \cdot h]$ )

## Teoría neo-riemanniana:

Como se mencionaba anteriormente, la teoría neo-riemanniana es una rama de la teoría transformacional. Se ocupa específicamente de modelar relaciones entre triadas mayores y menores. Según Emil Awad<sup>16</sup>, David Lewin nombró de ese modo esta rama de la teoría en reconocimiento a que algunas de las operaciones que describe aparecen por primera vez en *Harmony Simplified or the Theory of Functions of Chords* de Hugo Riemann (Riemann 1893 [2012]).

Las operaciones básicas transforman una triada mayor en una menor, y viceversa, desplazando uno o dos semitonos en total. Son las siguientes:

- **L** (*Leittonwechsel*) (*Leading-tone exchange*): Conecta dos triadas que comparten la 3ra menor. La 3ra mayor se convierte en una 4ta justa. Por ejemplo, **DoM** → **Mim**.
- **P** (*Parallel*): Conserva el intervalo de 5ta justa y cambia el modo de la triada. Por ejemplo, **DoM** → **Dom**.
- **R** (*Relative*): Conecta dos triadas que comparten la 3ra mayor. La 3ra menor se convierte en una 4ta justa. Por ejemplo, **DoM** → **Lam**.
- **N** (*Nebenverwandt*) (*Next related*): Conecta dos triadas a través de una relación de inversión. Si el acorde que sirve como punto de partida es mayor, lo invierte alrededor de su fundamental. Por ejemplo, **DoM** → **Fam**.

---

<sup>16</sup> La observación tuvo lugar durante una clase del Seminario de Siglo XXb mientras cursaba la Maestría en Música en la Universidad Veracruzana en 2017.

Si el punto de partida es una triada menor, el acorde se invierte alrededor de su 5ta. Por ejemplo, **Dom**→ **SolM**.

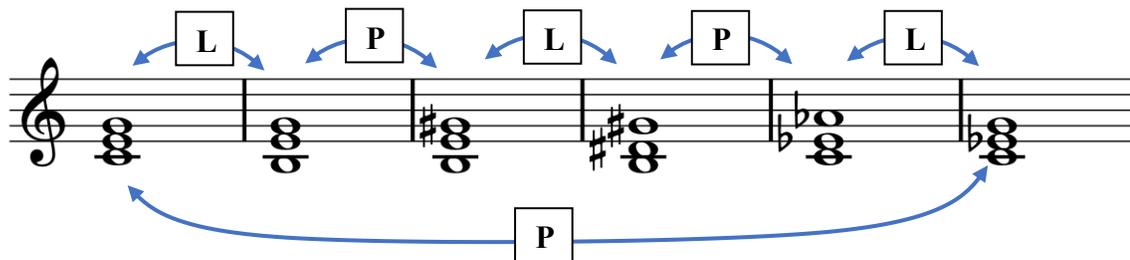
Todas estas operaciones son **involuciones**, lo que quiere decir que son su propio inverso. Al aplicarlas dos veces su efecto se anula y se vuelve al punto inicial.

Una **conducción de voces idealizada**, es aquella en la que los acordes se disponen de modo tal que se puedan conectar de la manera más eficiente, desplazando cada voz la menor distancia posible, y manteniendo inmóviles las notas en común (*Voice-leading work*) (Cohn 2012, 213). Respetando una conducción de voces idealizada, las operaciones **L** y **P** se asocian porque desplazan un solo semitono. Las operaciones **R** y **N** desplazan en total dos semitonos. En el caso de **R** esos dos semitonos se dan en la misma voz, que se mueve una 2da mayor, y en el caso de **N**, dos voces se desplazan un semitono cada una.

A su vez, si se aplican estos pares de operaciones **L** y **P** o **R** y **N** de manera encadenada, emergen conjuntos de seis triadas, tres mayores y tres menores, que son subconjuntos del conjunto de las 24 triadas mayores y menores existentes. El orden en el que se dispongan las operaciones no afecta al contenido del conjunto, aunque sí al orden en el cual van apareciendo los acordes. Esto quiere decir que los pares de operaciones **LP** y **RN** conforman dos semigrupos.

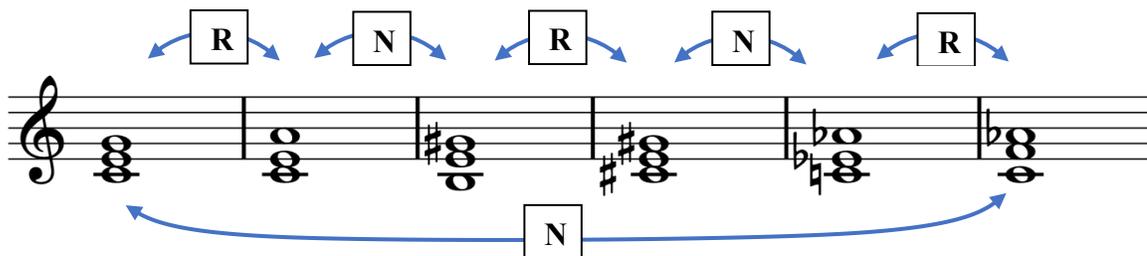
Un encadenamiento de **LP** (o **PL**) arroja un ciclo hexatónico (Cohn 2012, Douthett y Steinbach 1998). El resultado se puede ver en el ejemplo 5.1:

Ejemplo 5.1. Encadenamiento de **LP** (ciclo hexatónico).



Un encadenamiento de **RN** (o **NR**) arroja una región de Weitzmann (Cohn 2011, Douthett y Steinbach 1998, Weizmann 1853 [2004]). El resultado se puede ver en el ejemplo 3.2:

Ejemplo 5.2. Encadenamiento de **RN** (región de Weitzmann).



Si se parte del mismo acorde, como en los ejemplos anteriores, el ciclo hexatónico y la región de Weitzmann comparten los tres acordes mayores. Ambos conjuntos utilizan el acorde aumentado como columna vertebral, y pueden ser derivados a partir de él. En el caso del ciclo hexatónico, hay que tomar al acorde aumentado Do-Mi-Sol# y construir una triada mayor y una menor sobre cada una de las notas. En el caso de la región de Weitzmann hay que tomar el mismo acorde aumentado y desplazar cada una de sus notas un semitono hacia abajo para obtener las tres

triadas mayores, y un semitono hacia arriba para obtener las tres triadas menores. Como explica Weitzmann:

*“The closest relatives to an augmented triad are thus the major triads on its bass tone, third, and fifth, plus the minor triads to whose roots each of the augmented triad’s three voices form the leading tone... Its more distant relatives are the minor versions of the just-designated major chords and vice versa”* (Weizmann, 1853 [2004] 188-189).

Mi traducción: *“Los parientes más cercanos a una triada aumentada son, por lo tanto, las triadas mayores que se forman a partir de su fundamental, tercera y quinta, más las triadas menores a cuyas fundamentales cada una de las tres voces de la triada aumentada es la sensible... Sus parientes más lejanos son las versiones menores de los acordes mayores recién designados y viceversa.”*

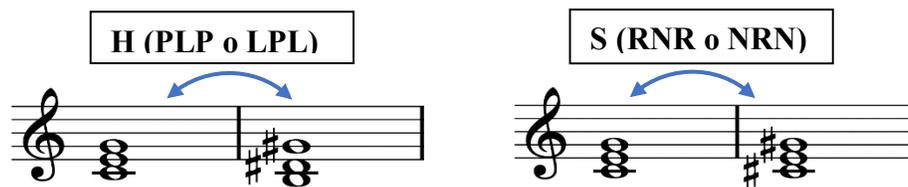
Estas operaciones se pueden combinar y aplicar de manera simultánea dando lugar a operaciones compuestas que consistan en dos o tres operaciones simples. Como todas modifican el modo del acorde, al aplicar dos (por ejemplo, **LP**) se conserva el modo, y el resultado es equivalente a una operación de transposición. En este caso, invertir el orden en el que se aplica la operación compuesta (**PL** en lugar de **LP**), da como resultado una transposición complementaria **MOD12**, como se muestra en el ejemplo 5.3:

*Ejemplo 5.3. Efecto de **PL** y su inversión, **LP**:*

The diagram illustrates two musical examples on a treble clef staff. The first example, labeled **PL (= T8)**, shows a chord with notes G, B, and D (G major) on the left, and a chord with notes A, C, and E (A minor) on the right. A blue double-headed arrow connects the two chords, indicating a transposition of 8 semitones. The second example, labeled **LP (= T4)**, shows a chord with notes G, B, and D (G major) on the left, and a chord with notes B, D, and F# (B major) on the right. A blue double-headed arrow connects the two chords, indicating a transposition of 4 semitones.

Al generar una operación compuesta que encadene tres operaciones simples que conserven el ciclo hexatónico (**LP**) o la región de Weitzmann (**NR**) emergen dos nuevas operaciones que también han sido sistematizadas. **PLP** (o **LPL**, el orden es indistinto en este caso) dan como resultado la operación **H**, también conocida como *polo hexatónico*. Conecta dos acordes dentro del mismo ciclo hexatónico que no comparten tonos en común. **RNR** o **NRN** da como resultado la operación **S** (*slide*), que conecta dos triadas dentro de la misma región de Weitzmann que comparten la 3ra. Debido a que tanto **H** como **S** condensan un número impar de operaciones, el modo del acorde se invierte. El ejemplo 5.4 muestra el efecto de ambas operaciones sobre la triada de DoM.

*Ejemplo 5.4: Efecto de las operaciones H y S sobre la triada de Do Mayor.*

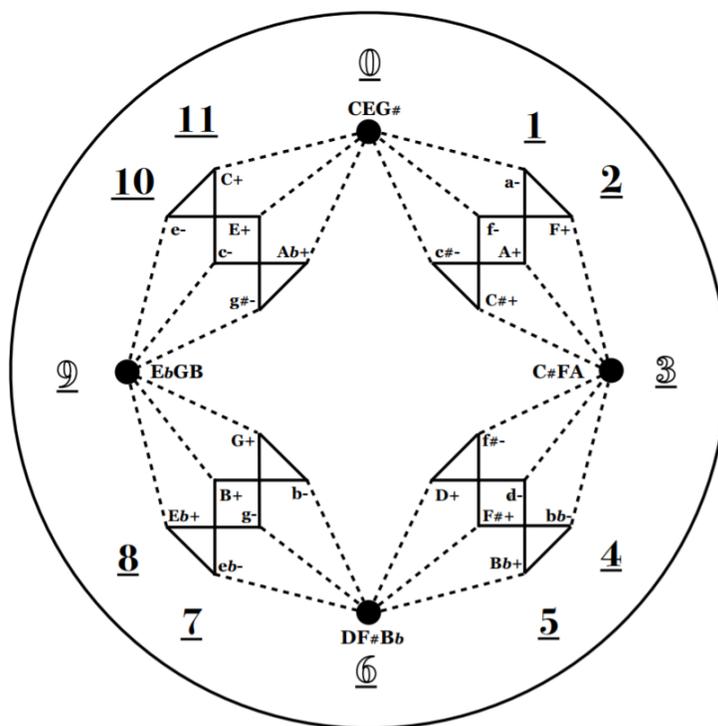


Una cadena que consista en cuatro operaciones daría como resultado una sintaxis incorrecta, porque hay un modo de producir el mismo resultado utilizando sólo dos operaciones. Por ejemplo, **LPLP** da el mismo resultado que **PL**.

Al estar construidas alrededor del acorde aumentado, existen la misma cantidad de ciclos hexatónicos y regiones de Weitzmann que de acordes aumentados, es decir cuatro. Los pasajes que utilizan estas operaciones generalmente alternan una que desplaza un solo semitono (**L** o **P**), que preservan el grupo hexatónico, con una operación que desplaza en total dos semitonos (**R** o **N**) que preservan la región de Weitzmann. Es decir, no se queda recorriendo ninguno de los semigrupos en particular, sino que, al alternar las operaciones, va navegando entre ellos.

En el ejemplo 5.5 se muestra el *Cube Dance*, un gráfico desarrollado por Jack Douthett y publicado por primera vez en *Parsimonious Graphs: A Study in Parsimony, Contextual Transformations, and Modes of Limited Transposition* (Douthett y Steinbach 1998). Se encuentran dispuestas las 24 triadas mayores y menores, además de las cuatro triadas aumentadas. Es una representación gráfica de la interacción entre los subconjuntos mencionados hasta el momento (Aziz 2016). El movimiento en sentido horario y antihorario denota, respectivamente, desplazamientos ascendentes y descendentes en la conducción de voces (Cohn 2011). Según Tymoczko: “*Every distance can be interpreted as a voice-leading size*” (Tymoczko 2009b). Los números que rodean el círculo señalan zonas de conducción de voces (*voice leading zones*). Los tonos clase que conforman las triadas que se disponen bajo el mismo número, sumados, dan el mismo resultado **MOD12**.

*Ejemplo 5.5: Cube Dance.*



Moverse por el espacio de triadas a través de una cadena compuesta por una operación (**L** o **P**) y otra (**N** o **R**) garantiza recorrer el *Cube Dance* de manera sistemática en el mismo sentido horario o antihorario. En pasajes de este tipo, es normal que se recorra todo el círculo y el ciclo de operaciones culmine justo antes de regresar al punto de partida. En un vasto repertorio de mediados y fines del siglo XIX<sup>17</sup>, es común que aparezcan en el contexto de progresiones modulantes.

Una progresión modulante es aquella en la que, al momento de transportar un fragmento, el tamaño de los intervalos se respeta exactamente medido en semitonos. En una progresión diatónica (o intratonal) los intervalos se adaptan a la tonalidad para que la secuencia utilice solo notas de la escala y por lo tanto no module.

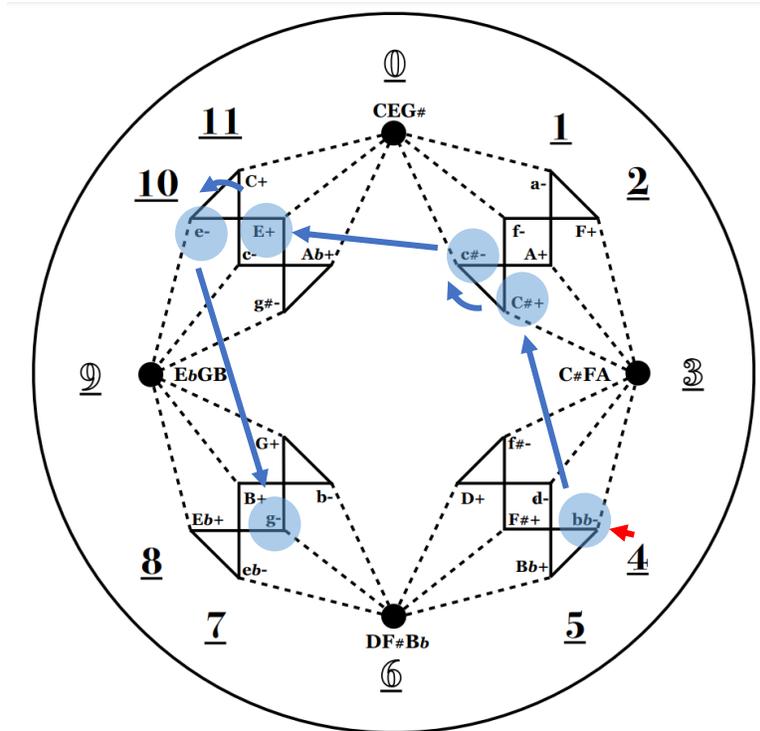
El ejemplo 5.6, en el cual se muestra un breve pasaje que abarca los compases 20 a 23 de la *Consolación IV* de Liszt, sirve como demostración de los puntos mencionados en los párrafos anteriores. La última vez que ocurre la progresión, para evitar una tercera repetición textual, Liszt condensa la alternancia entre **R** y **P**, produciendo una operación compuesta **RP**.

*Ejemplo 5.6: cc. 20-23 de la Consolación IV de Franz Liszt.*

<sup>17</sup> Al respecto, el pasaje de Liszt que se analizará a continuación resulta significativo.

El ejemplo 5.7 muestra el recorrido de dicho pasaje sobre el *Cube Dance*. No solo se recorre de manera sistemática en sentido antihorario, sino que termina justo antes de cerrar el círculo. El hecho de recorrer el círculo en sentido antihorario implica una conducción de voces idealizada descendente. La diferencia en la zona de conducción de voces indica la cantidad de semitonos que descendieron en total. Por ejemplo, entre el acorde de *Sib* menor, ubicado en la zona 4, y *Reb* Mayor, ubicado en la zona 2, hay una diferencia de dos semitonos descendentes (el *Sib* baja al *Lab*).

*Ejemplo 5.7: Representación de los compases 20-23 de la Consolación IV de Liszt en el Cube Dance.*

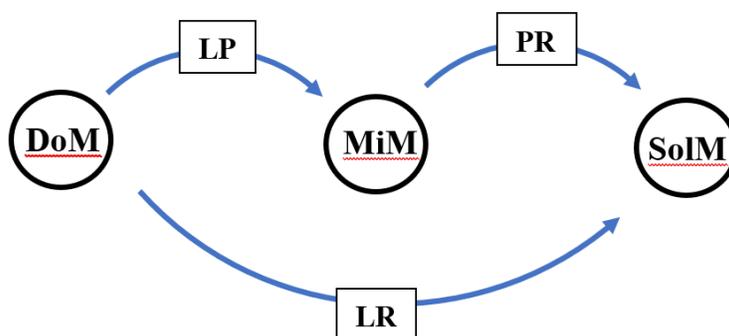


Como se puede intuir en los ejemplos 5.6 y 5.7, no es una condición necesaria que los acordes que funcionan como los nodos en esta red de transformaciones sean sonoridades adyacentes en la superficie musical. En el pasaje de Liszt analizado en los ejemplos 5.6 y 5.7,

todos los acordes señalados con un rectángulo celeste están precedidos por su  $V_3^6$  ó  $V_5^6$ , produciendo una sintaxis que de manera muy local e inmediata parece ser tonal, aunque al intentar decidir en qué tonalidad está este fragmento, qué triada es más estable que las demás, cómo está siendo prolongada y cuál es la cadencia, el intento resulta vacío. Mi conclusión es que el espacio de tonos implícito en este pasaje no es diatónico, sino cromático.

Este marco teórico también resulta útil para cartografiar relaciones a gran escala. La Sonata para piano N°21 Op. 53, *Waldstein*, de Beethoven está en Do Mayor. El segundo tema, que comienza en el compás 35, está en Mi Mayor, la mediante con mixtura. La dominante (V) llega recién en el compás 85, justo al final de la exposición. Si utilizamos las operaciones descriptas hasta el momento para describir estas relaciones, se ve que cada operación **L**, **P** y **R** se combina con las demás para generar las operaciones compuestas, de manera tal que cada una se asocia con las dos restantes y se agotan las posibilidades de combinación entre las tres. Esto se ilustra en la red transformacional del ejemplo 5.8:

*Ejemplo 5.8: Representación de la exposición de la Sonata Op. 53 de Beethoven.*



## Sistema tonal y prolongaciones

Es un sistema en el cual los tonos se organizan de manera jerárquica, de tal manera que el oyente genera intuiciones de puntos de partida y llegada, así como expectativas de tensión y resolución.

El discurso se organiza a partir de triadas, que son un subproducto del movimiento horizontal de diferentes voces. Es una opinión generalizada desde la publicación del *Tratado de Armonía* de Jean-Philippe Rameau, cuya primera edición es de 1722, (Rameau 1772 [1971]), incluso entre teóricos que difieren en casi todo, que la triada mayor tiene un origen natural, al ser una colección que emerge de los primeros cinco armónicos de un sonido fundamental. Al respecto dice Heinrich Schenker en *Harmonielehre*: “*El oído humano sigue a la naturaleza, como se muestra en la serie de los armónicos superiores, sólo hasta la tercera mayor como última frontera...*” (Schenker 1990).

De los intervalos que forman al acorde mayor, la quinta justa tiene primacía por sobre la tercera mayor, por emerger de una relación más sencilla y directa con el sonido fundamental. Este fenómeno constituye a la quinta como el intervalo más importante del sistema tonal. Al respecto dice Schenker: “*...podemos inferir (...) que la quinta es más fuerte que la tercera, puesto que procede del principio de división más simple, 3, en tanto que la tercera procede del principio de división 5. Puesto que tal cosa está fundada en el libro de la naturaleza, no es una casualidad que el instinto del artista haya encontrado y encuentre valor mayor en la quinta que en la tercera. La quinta, como quien dice el primogénito entre los armónicos superiores, es para el artista casi una unidad de medida auditiva, algo así como el metro de los músicos*” (Schenker 1990).

Algunos teóricos, como Hermann von Helmholtz (Helmholtz 1895) y Hugo Riemann han intentado explicar el origen de los acordes menores del mismo modo, y para eso teorizaron sobre la existencia de una serie de sub-armónicos. Para generar dicha serie, los parciales se despliegan hacia abajo partiendo del sonido fundamental, de tal modo que los intervalos quedan invertidos. Estas especulaciones son propias de concepciones dualistas del sistema tonal, que intentan generar una teoría que coloque en igualdad de condiciones a los modos mayor y menor, y justificar, por lo tanto, a ambos (y no solo al modo mayor), a través de un origen natural. Uno de los ejemplos más representativos de esta visión se encuentra en *Harmony Simplified or the Theory of Functions of Chords* de Hugo Riemann (Riemann 1893 [2012]). Estas explicaciones pertenecen al terreno especulativo.

Schenker explica en *Harmonielehre* que el modo menor, a diferencia del mayor, es artificial, ya que las triadas menores constituyen una inversión de las mayores:

*“Es perfectamente ocioso querer basar en la naturaleza, es decir, en los armónicos, el fundamento primario de este modo, la triada menor misma.”* (Schenker 1990).

*“En este sentido, el sistema menor es realmente propiedad originaria de los artistas, frente al mayor, que, al menos en sus fundamentos, ha brotado espontáneamente de la naturaleza”.* (Schenker 1990, 100).

### **Breves consideraciones sobre el espacio de tonos**

Las triadas, a su vez, están embebidas en escalas de siete sonidos, todos con diferente grado de tensión relativa con respecto a la tónica, que constituye el único verdadero punto de reposo y arribo final de la obra. Según dice Charles Wuorinen en *Simple Composition* (Wuorinen 1977), la

principal variable que el oyente debe ser capaz de distinguir es la colección, es decir, la escala que está siendo utilizada en un momento dado.

Las propiedades de la escala diatónica la convirtieron en una colección extraordinariamente útil para los compositores. Existe una cantidad diferente de cada intervalo, y eso produce que al transportarla a diferentes alturas, la cantidad de tonos que se conservan sea siempre diferente. Es muy fácil medir la distancia entre dos escalas diatónicas través de sus notas en común. Por ejemplo, como la escala tiene seis quintas justas, al transportarla una quinta ascendente o descendente se conservan seis tonos.

Hay intervalos que pueden pertenecer a más de una escala, y otros que solo pueden pertenecer a una. Esto hace que la colección resulte muy clara, y que con solo escuchar algunos puntos clave sea posible ubicarse auditivamente. Por ejemplo la tercera mayor Do-Mi, existe en Do Mayor, Sol Mayor, Fa mayor y sus relativos menores. Hay algunos intervalos que existen solo en dos tonalidades, como la quinta disminuida si-fa, que solo se forma en Do Mayor o en La menor. Hay otros intervalos, como la segunda aumentada Lab-Si, que es producto de una mixtura solo existe en do menor, o la séptima disminuida Do<sup>#</sup>-Si<sup>b</sup>, que solo existe en re menor.

Al tener ubicados los únicos dos semitonos en lugares asimétricos, la escala diatónica no tiene redundancia, como sí la tiene por ejemplo la escala octatónica, que reproduce cuatro veces el mismo fragmento de tres sonidos.

### **Forma y movimiento dirigido**

Toda obra tonal es una prolongación y una expansión de la triada de tónica. El discurso tonal es siempre un movimiento dirigido hacia una cadencia. Las cadencias

se ubican al final de las frases, que son la mínima unidad posible mediante la cual es posible expresar una idea musical completa, de reflejar en la mínima escala un movimiento hacia alguna dirección. Este movimiento puede ser desde el reposo hasta la tensión (o viceversa), o puede ser una prolongación que resuelva sus tensiones internas a lo largo de la frase. Todos los tipos de cadencias que existen y las distintas maneras de llamarlas dan cuenta exhaustivamente de estas posibilidades.

En ese sentido una frase es análoga a una oración. Una idea compleja puede necesitar de varias oraciones, párrafos, capítulos o libros enteros para ser expresada cabalmente, pero una oración es siempre una pequeña idea autocontenida. Del mismo modo que ocurre con las frases musicales, una oración es la entidad formal básica que al asociarse con otras, genera unidades formales de mayor longitud y complejidad. Además de asociarse para generar períodos, secciones y movimientos enteros, las frases pueden dividirse y diseccionarse internamente en sus componentes más pequeños.

### **Disonancia, prolongaciones y modulación**

Los intervalos presentes en una triada, así como, por lo general, sus inversiones, son consonantes, y se tratan como estables en el sistema. Como las triadas en fundamental son las únicas que contienen el intervalo de quinta justa, son significativamente más estables que las que están en primera inversión, y por lo tanto suelen ubicarse en lugares estructurales donde se necesita una máxima claridad, típicamente al principio y final de las frases. La cuarta justa es disonante a dos voces, y también lo es cuando se encuentra entre el bajo y cualquiera de las otras voces. Por eso, los acordes en segunda inversión son disonantes y tienen unos pocos usos idiomáticos

específicos. Los demás intervalos son disonantes y tienden a resolver su inestabilidad moviéndose por grado conjunto a una consonancia.

El tipo de disonancia más importante y fundamental para el sistema es la nota de paso, que conecta por grado conjunto dos consonancias a distancia de tercera. La bordadura o nota vecina, el otro tipo fundamental de disonancia tiene la función de elaborar y prolongar un tono consonante que permanece inmóvil. El resto de las disonancias son versiones modificadas de las dos anteriores, como el escape o las bordaduras incompletas, o son producto del desplazamiento rítmico de una consonancia, como la suspensión (o retardo) y la apoyatura.

Una disonancia puede ser prolongada y estabilizada localmente como medio para generar tensión estructural. Para lograr esto, un tono de la escala diferente a la tónica adquiere momentáneamente algunas cualidades de la misma. Este proceso se llama modulación.

Así como en el dominio de la forma y del ritmo los eventos se asocian de manera recursiva, existe una retroalimentación entre el detalle local, es decir, los motivos y relaciones contrapuntísticas de superficie, y los niveles más profundos de la estructura. De ese modo los compositores construyen metáforas y referencias que atraviesan a la obra en múltiples dimensiones, y en múltiples planos cognitivos simultáneamente<sup>18</sup>.

En mi experiencia, cualquiera de los niveles estructurales puede surgir primero, y según lo que puedo intuir a través del estudio de algunas obras maestras del sistema tonal, esto corresponde con la práctica de muchos compositores. Personalmente no creo que un nivel emane del otro, ni que sean análogos a una especie de capas sucesivas (como parecen pensar Allen Forte en

---

<sup>18</sup> La relación entre planos estructurales y planos cognitivos es una idea presentada por el Dr. Emil Awad en sus seminarios de maestría en la Universidad Veracruzana.

*Introducción al Análisis Schenkeriano* (Forte 1992) o Fred Lerdahl en *Teoría Generativa de la Música Tonal* (Lerdahl y Jackendoff 1983), sino que existen simultáneamente ocupando el mismo espacio y el mismo tiempo.

### **Breves consideraciones sobre el aspecto rítmico y su relación con la armonía**

Existe siempre un intervalo temporal regular perceptualmente más relevante que los demás, llamado *tactus* o pulso, que es la unidad de duración básica. Puede agruparse y subdividirse para generar duraciones más largas o más cortas, de manera recursiva. Este proceso da lugar a la percepción de tiempos fuertes y débiles, lo cual es una transposición al aspecto rítmico de las relaciones contrapuntísticas de consonancia y disonancia.

El lugar natural de las disonancias elementales, la nota de paso y la bordadura, es el tiempo débil. El factor que de manera más inequívoca nos hace percibir un tiempo como fuerte, y jerárquicamente por encima de los demás, es un cambio armónico. En los tiempos débiles un acorde puede ser extendido o prolongado a través de un acorde contrapuntístico o disonante, pero los cambios armónicos importantes por lo general ocurren en tiempo fuerte o relativamente fuerte.

El ritmo armónico, que es la duración de las armonías, una vez establecido en una frase, puede mantenerse regular o ir acortándose progresivamente hacia el final, a medida que la frase se acerca a la cadencia. Este es uno de los mecanismos que contribuye a percibir la música tonal como un movimiento dirigido.

### **Sobre los conceptos schenkerianos que utilizaré en los análisis**

En el presente trabajo, utilizaré ocasionalmente términos acuñados por el teórico musical alemán Heinrich Schenker a principios del siglo XX. Este enfoque se ha convertido en una herramienta fundamental

en el estudio de la música tonal, proporcionando una comprensión profunda de la estructura. El análisis schenkeriano se basa en la idea de que la música tonal se rige por principios universales y que, a través de la reducción y simplificación de una pieza musical, se pueden revelar sus fundamentos estructurales esenciales.

En el análisis schenkeriano, se parte de la premisa de que todas las composiciones musicales tonales se basan en una estructura fundamental, que Schenker denominó *Ursatz*. El *Ursatz* es una representación simplificada de la pieza musical, donde se identifican las líneas melódicas más importantes y las relaciones tonales fundamentales. Estas líneas melódicas, conocidas como líneas estructurales o *Urlinien*, son consideradas como la esencia de la obra y están compuestas por notas esenciales que sostienen la estructura tonal.

Uno de los conceptos principales es el de prolongación, que se refiere a la extensión y desarrollo de una línea melódica o una progresión armónica a lo largo de una pieza musical. Schenker afirmaba que las melodías y las progresiones armónicas se prolongan en diferentes niveles de estructura, creando una sensación de cohesión y continuidad en la música tonal. Otra de las contribuciones significativas del análisis schenkeriano es la distinción entre el plano estructural y el plano de la superficie. El plano estructural se refiere a la estructura fundamental de la pieza, mientras que el plano de la superficie se refiere a la manifestación concreta de esa estructura en la partitura.

### **Sistema dodecafónico**

El sistema dodecafónico es permutacional (Babbitt 1960). Eso quiere decir que el orden en el que se presentan los tonos es el factor de organización estructural primordial, y tiene mucha más importancia que en el sistema tonal, aunque el orden juega un rol no menor también en aquel sistema. La “serie” no es una melodía de doce notas, sino una manifestación ordenada del espacio de tonos que define todas las relaciones, y a partir de la cual se derivan los demás niveles de la

estructura. Por ese motivo es preferible el término *set* (conjunto) en lugar de *row* (fila o serie). Es normal que el *set* no aparezca en la superficie en ningún momento, salvo en obras que hagan un uso muy primitivo del sistema. En cambio, el orden se infiere de todas las presentaciones, de sus transformaciones y derivaciones. Al respecto dice Milton Babbitt en *Twelve Tone Invariants as Compositional Determinants*:

*“It is in the definition of relations among the elements that the system diverges significantly from systems of the past, for relations are defined entirely by the imposition of a total linear ordering upon the pitch classes, thus defining a twelve-tone "set" (...). The ordering employed, in any given work, is inferable from (...) all the compositional presentations of the set (and its transformations), and not necessarily from any one compositional presentation.”* (Babbitt 1960 247).

Mi traducción: *“Es en la definición de relaciones entre los elementos que el sistema diverge significativamente de los sistemas del pasado, ya que las relaciones se definen enteramente por la imposición de un orden lineal total sobre los tonos-clase, definiendo así un "conjunto" de doce tonos (...). El orden empleado, en cualquier obra dada, se infiere a partir de (...) todas las presentaciones compositivas del conjunto (y sus transformaciones), y no necesariamente de una presentación en particular.”*

Todas las relaciones que emergen en el sistema son estrictamente contextuales. Es por eso que los conceptos de consonancia y disonancia carecen de significado. El concepto de escala, entendido como un subconjunto de los doce semitonos que genera relaciones de jerarquía, estabilidad e inestabilidad, resulta también obsoleto. La idea de trabajar con colecciones, sin

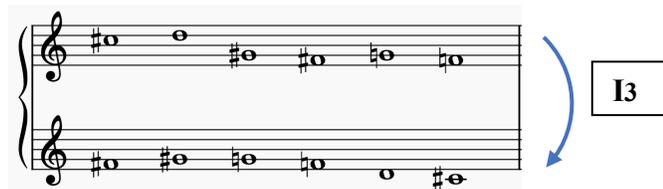
embargo, así como su potencial compositivo, permanece vigente, por ejemplo, a través de la propiedad que Babbitt llama “combinacional”:

*“Many of these properties are what I have termed “combinational”, to the extent that under the operations of the system, this collection remains fixed with regard to such content but not necessarily – or usually- in terms of the internal orderings or order placement of the collection within the set.” (Babbitt 1972).*

Mi traducción: *"Muchas de estas propiedades son lo que he denominado "combinacionales", en la medida en que bajo las operaciones del sistema, esta colección permanece fija con respecto a dicho contenido, pero no necesariamente -o usualmente- en términos de los ordenamientos internos o del orden dentro del conjunto".*

De lo anterior se desprende que es posible, para ciertas colecciones, hacer una operación tal que el contenido permanezca invariable, a pesar de que el orden se modifique. El ejemplo 5.9 muestra el primer hexacorde de la serie de *Moses und Aron* de Arnold Schoenberg, el cual conserva sus componentes invariables bajo la operación **I3**.

*Ejemplo 5.9: Primer hexacorde de la serie de Moses und Aron de Arnold Schoenberg.*



### **Breves comentarios sobre los conjuntos y la teoría postonal**

Las transformaciones que conservan el contenido de un *subset* invariable (por lo general un tricorde) y permutan el resto, son un importante medio para generar tensión y movimiento. De esta manera también puede conservarse el aspecto horizontal de una línea dada, modificando el contexto armónico, o viceversa.

Tricordes, tetracordes y hexacordes totalmente combinatorios tienen un lugar privilegiado en el sistema. Los conjuntos totalmente combinatorios son los que tienen la capacidad de combinarse con alguna transformación de sí mismos (al menos un nivel de transposición y un índice de inversión) para producir agregados (Babbitt 1987 194). A partir de ellos es posible, entre otras cosas, construir series a partir de un solo conjunto-clase, o series derivadas.

La teoría de conjuntos (*Pitch Class Set Theory* o Teoría Postonal) (Forte 1973), Rahn 1980, Carter 2002) permite sistematizar las propiedades y potencialidades de conjuntos de cualquier cardinalidad a través de sus intervalos-clase, y entender de qué manera interactúan entre sí. Cada conjunto-clase tiene propiedades específicas. Esta teoría es una herramienta para pensar en la armonía y el contrapunto en un espacio de tonos cromático y en un contexto en el cual las triadas mayores y menores no tienen preponderancia sobre cualquier otro conjunto, ya que las colecciones que emergen, así como las jerarquías y relaciones entre ellas son, como se menciona en los párrafos anteriores, exclusivamente contextuales.

### **Breves comentarios sobre el ritmo y los demás dominios**

Como todas las relaciones que emergen son estrictamente contextuales, los conceptos de consonancia y disonancia carecen de significado en el sistema dodecafónico, y ese es el principal motivo por el que el uso del ritmo es completamente diferente al que tiene en el sistema tonal. De

manera muy general, el ritmo puede servir para que ciertas relaciones se tornen más claras o más difusas, o bien conectar o desconectar elementos. También es posible establecer una relación entre la distancia en semitonos que separa dos elementos contiguos de un set y la duración de los tonos, y hacer uso del metro, es decir, conservar las proporciones, pero no las duraciones, para establecer una analogía rítmica al concepto de equivalencia de 8va (Babbitt 1962).

Para dar a entender el orden con la mayor claridad posible, y también con el objeto de distinguir diferentes líneas en un tejido polifónico, a menudo entran en juego otros dominios, como el registro, el timbre o las dinámicas.

## VI

### MATRICES DE INTERVALOS ALINEADOS EN MI

#### *CONCIERTO DE CÁMARA PARA VIOLÍN Y ENSAMBLE*

##### **Introducción**

Este capítulo consistirá en una aproximación a la génesis de mi *Concierto de Cámara para Violín y Ensemble*, obra que compuse en 2020 gracias a haber resultado seleccionado por el Programa Permanente de Fortalecimiento para Jóvenes Compositores del INBA-CEPROMUSIC. Haré énfasis en las matrices de intervalos alineados, a partir de las cuales se genera tanto el material melódico como la armonía de la obra. La existencia de estas matrices de intervalos (*Array of Interval Cycles*) en *Wozzeck*, de Alban Berg, es observada por el mismo compositor en una carta de 1919 dirigida a Schoenberg (Perle 1977)<sup>19</sup>.

Explicaré cómo se generan matrices de tres líneas y cómo se relacionan con mi búsqueda estética, las maneras en las que se recorren, cómo se pueden generar otros planos estructurales a partir de ellas, así como también la manera en que se pueden dejar en suspenso para permitir que el discurso se enfoque momentáneamente solo en ciertas características de estas.

---

<sup>19</sup> La misma consiste en un ciclo de todos los intervalos alineados. Los ciclos que concluyen antes y no abarcan el total cromático se repiten hasta que los ciclos de 12 sonidos terminan. Cita algunos pasajes de la ópera *Wozzeck* en donde las utilizó, y también uno de sus cuartetos de cuerda.

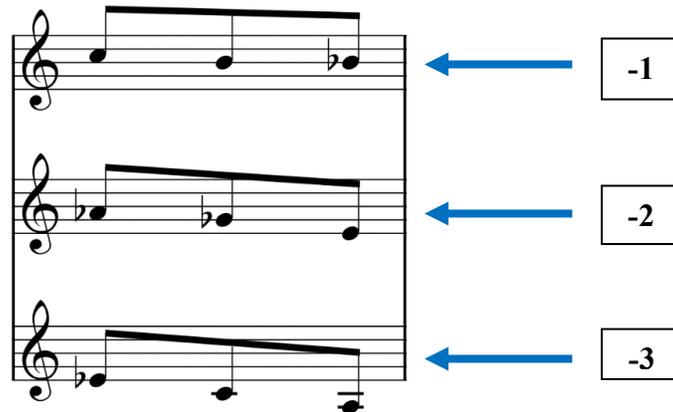
Luego abordaré algunos aspectos de la orquestación de la obra, enfocándome en cuatro pasajes específicos, y explicando de qué manera el solista y el ensamble se relacionan e interactúan, de qué manera las decisiones tomadas en la orquestación refuerzan las ideas compositivas, además de contribuir a que la obra, a pesar de ser de difícil ejecución, no requiera demasiados ensayos y se pueda ensamblar sin mayores complicaciones.

### **Construcción de las matrices**

La matriz de Alban Berg fue el detonante gracias al que se dispararon varias ideas sobre cómo podría yo utilizar algo parecido, pero que se ajuste a mis propios intereses estéticos. Me interesa conservar muchos aspectos de la sintaxis tonal porque me parece que tienen un gran poder para comunicar y estructurar las ideas con claridad. Ordenar a los tonos de manera jerárquica permite generar tensión y reposo, e intuiciones de cercanía o distancia con respecto al punto inicial. Por eso me interesa trabajar con un repertorio de armonías con diferente grado de consonancia acústica (Smith 2014, Tymoczko 2009). También suelo alternar sectores muy cargados de información, con muchos eventos por unidad de tiempo, y sectores cuya superficie está algo más despojada, en los que el oyente no deba digerir tanta información simultáneamente.

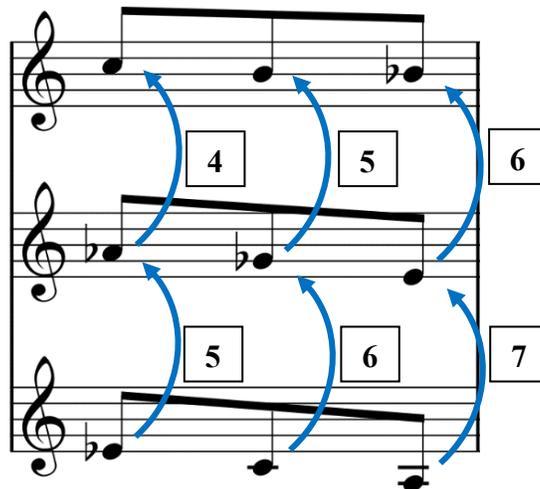
La matriz de Alban Berg comienza y termina por la misma nota. Yo comencé preguntándome qué pasaría si tomara solo un fragmento, y comenzara desde diferentes notas. Para ser coherente con todos los elementos estéticos que mencioné hace un momento, comencé por un acorde mayor, es por eso que me limité a tres líneas (ejemplo 6.1). Cada una de ellas se mueve un semitono más que la anterior. Como se puede ver en el ejemplo 6.2, a medida que nos desplazamos hacia abajo y hacia la derecha, los intervalos, expresados en notación numérica (*integer notation*) (Straus 2003), se agrandan progresivamente; es como si la matriz se estirara hacia abajo y hacia la derecha.

*Ejemplo 6.1: Matriz de tres líneas partiendo de un acorde de Lab Mayor.*



Como se puede ver en el ejemplo 6.2, a medida que nos desplazamos hacia abajo y hacia la derecha, los intervalos se agrandan; es como si la matriz se estirara.

*Ejemplo 6.2: Matriz de tres líneas partiendo de un acorde de Lab Mayor, mostrando como los intervalos se agrandan hacia la izquierda.*



El siguiente paso fue producir dos matrices nuevas a partir de la primera. Se toman las notas de la matriz principal como notas estructurales (son las notas que están unidas por plicas en

los ejemplos 6.3 y 6.4) y se agregan desplazamientos de semitonos después de cada nota. En la línea superior del ejemplo 3, las notas con cabeza funcionan como anticipaciones. La segunda línea se mueve medio tono hacia arriba produciendo escapes. En la línea inferior se agregan notas de paso.

Las “notas de adorno” sirven para romper con la rigidez y la previsibilidad de la matriz, para y derivar más notas y acordes a partir de la misma. Si todas las líneas se hubieran transportado en la misma dirección, el acorde mayor <037> solo se habría transportado ½ tono hacia abajo. Desplazar, por ejemplo, en *Lab* con en el que comienza la línea intermedia, ½ tono hacia arriba al *La natural*, produce en ese punto una armonía por 5tas justas <027>, y se conecta por movimiento oblicuo con la colección siguiente <016>. La intención al generar estas nuevas matrices fue derivar nuevas armonías, y no transportar las que ya existían.

*Ejemplo 6.3: Matriz de los ejemplos anteriores con notas de adorno agregadas.*

The image shows three staves of musical notation. The top staff has notes with stems pointing up. The middle staff has notes with stems pointing down. The bottom staff has notes with stems pointing down. Three vertical bars are placed between the staves: a blue bar between the top and middle staves, an orange bar between the middle and bottom staves, and a yellow bar between the top and bottom staves. To the right of the staves is a legend with three boxes: a blue box containing '\* <037>', an orange box containing '\* <027>', and a yellow box containing '\* <016>'.

La matriz del ejemplo 6.4 conserva todas las notas estructurales de la del ejemplo 6.3, pero las notas de adorno están invertidas. Conservan la distancia para con la nota estructural, pero ha cambiado la dirección del intervalo. Se utilizan ambas matrices en diferentes pasajes de la obra.

*Ejemplo 6.4: Segunda matriz.*



**Cómo se utilizan las matrices**

El material de la obra consiste, en algunos sectores, en un recorrido aproximadamente sistemático de la matriz, y en otros momentos se agregan más capas de elaboración cuya referencia al origen del material es más indirecta.

Creo importante aclarar a qué me refiero con la expresión “aproximadamente sistemático”. La matriz se recorre de izquierda a derecha, pero navegando libremente entre las tres líneas. Milton Babbitt llama a este fenómeno ordenamiento parcial (Babbitt 1960). En eso se asemeja a una matriz dodecafónica, donde el orden de los tonos es una parte importante del discurso. Al contar con tres líneas (tres ciclos de intervalos diferentes), pueden expresarse las tres simultáneamente. Esto es un fenómeno común a la música tonal, en donde, por ejemplo, un arpeggio, un bajo Alberti o una melodía, en realidad expresan por lo general tres voces, y no es raro que expresen cuatro. En la música tonal, por lo general, lo que condiciona la conducción de voces, es decir, que nota relacionamos con cual, es en primer lugar el registro. Nuestro oído conecta los tonos que están más próximos en el registro como pertenecientes a la misma voz, y en segundo lugar la posición

métrica y la acentuación relativa. Por eso es normal que los diseños de arpeggios o acompañamientos se vayan conservando a lo largo de una obra.

### Algunos ejemplos concretos

El pasaje que se ve en el ejemplo 6.5 es la entrada del violín solista que ocurre en el compás 4, inmediatamente después de un *tutti* que funciona como gesto introductorio. Esta primera frase del solista va recorriendo la matriz del ejemplo 3 en orden, de izquierda a derecha, pero navegando libremente entre las tres líneas. Esto quiere decir, por ejemplo, que el do de la línea superior suena antes que el Si (de la misma línea), y que el Lab de la segunda línea suena antes del La natural al que precede, pero no existen prerrogativas para los saltos entre las líneas, que se producen libremente. Las notas que no están en el violín están presentes en la orquesta. En el compás 7, por ejemplo, preferí el Do# (el Fa# que corresponde lo tienen los violines del ensamble) porque resulta más cómodo de tocar y me incliné por la sonoridad 7-6 en el solista, en lugar de 4-3.

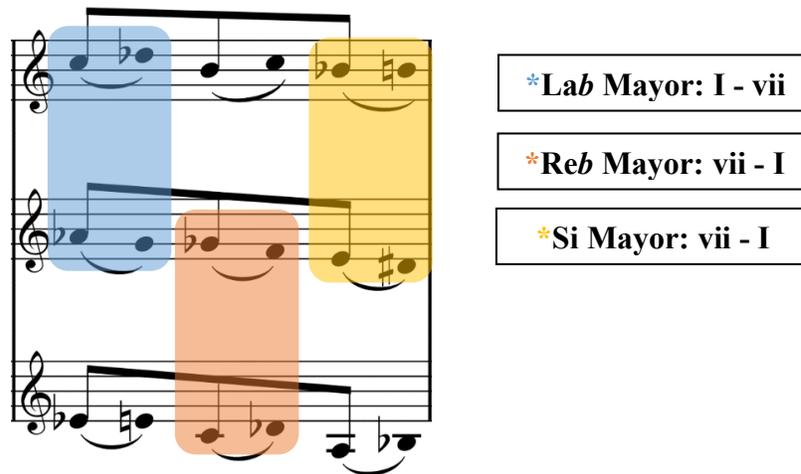
*Ejemplo 6.5: cc. 4 -9 del Concierto de Cámara para Violín y Ensamble (2020) (parte de violín solista).*

The image shows a musical score for a violin soloist, measures 4 through 9. The score is written on a single staff in treble clef. Above the staff, six boxes are labeled with the numbers 4, 5, 6, 7, 8, and 9, corresponding to the measures. Measure 4 starts with a rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, and a quarter note B4. Measure 5 contains a half note Bb4. Measure 6 contains a quarter note Bb4, a quarter note A4, and a quarter note G4. Measure 7 contains a quarter note G#4, a quarter note F#4, and a quarter note E4. Measure 8 contains a quarter note D4, a quarter note C4, and a quarter note B3. Measure 9 contains a quarter note B3, a quarter note A3, and a quarter note G3. The time signature changes from 3/4 to 2/4 in measure 5, and then to 3/4 in measure 6. The key signature changes from one flat to two flats between measures 5 and 6.

Hay momentos en los cuales la relación de la superficie con las matrices es menos directa, como es el caso del pasaje que se muestra en el ejemplo 6.6, que tiene lugar inmediatamente después del fragmento abordado en el ejemplo 6.5. Se construye seleccionando algunos

fragmentos puntuales de la matriz del ejemplo 4 a través de los cuales es posible sugerir diferentes centros tonales, ya que se producen tritonos que resuelven por movimiento contrario a 3ras ó 6tas, del mismo modo que lo harían en la práctica común. Tomando esos fragmentos es posible reproducir la sintaxis tonal dominante-tónica, y las intuiciones de tensión y reposo que se generan en la música tonal. Esto se muestra en el ejemplo 6.7.

*Ejemplo 6.6: Segunda matriz, enfatizando regiones que sugieren cadencias en diferentes tonalidades.*



The image displays three staves of musical notation in treble clef. The first staff has a blue highlight over the first two measures and a yellow highlight over the last two measures. The second staff has an orange highlight over the last two measures. The third staff has an orange highlight over the last two measures. To the right of the notation is a legend with three entries:

- \*Lab Mayor: I - vii
- \*Reb Mayor: vii - I
- \*Si Mayor: vii - I

De ahí sale, por ejemplo, el pequeño pasaje en Re bemol de los compases 12-14, mostrado en el ejemplo 6.6. Los compases 15 a 17 son ambiguos entre Mi menor y Si menor.

Ejemplo 6.7: cc. 10- 23 del Concierto de Cámara para Violín y Ensemble (parte de violín solista).

\*Reb

\*Mi menor / Si menor

A continuación abordaré un pasaje que utiliza una matriz diferente, aunque con algunos elementos en común. Como se puede ver en el ejemplo 6.8, la línea superior sigue bajando medio tono, la segunda baja segundas mayores y la tercera sube por 5tas justas. La tercera nota de la segunda línea debería ser Mi<sub>b</sub>, y la tercera nota de la tercera línea debería ser fa. Sin embargo, en ese punto se produce cruce entre las líneas. Como si fuera una conducción de voces tonal, la nota en común se mantiene y se genera por lo tanto un movimiento oblicuo. En muchos pasajes a menudo se dan estos cruces de voces, es decir, las líneas se intercambian notas entre sí, para romper con la rigidez que tendría darle, por ejemplo, a un instrumento, siempre el mismo intervalo.

Ejemplo 6.8: tercera matriz.

Esta matriz me interesó principalmente por dos razones: Es una especie de I-V-I menor en Mi $\flat$ , con algunas notas agregadas, y además tiene la conducción típica de las trompas naturales, la 3ra – 5ta en la que una voz se mueve por grado conjunto y la otra describe un arpeggio.

Tomé como punto de partida esta matriz para construir otra por encima, agregando una capa más de complejidad como en las matrices que mostré anteriormente en los ejemplos 2, 3, 4 y 6 en las que se agregaban las “notas de adorno”. En la matriz presentada en los ejemplos 9a, b y c se toman como punto de partida las primeras dos notas de cada línea (se descarta la 3ra), se arman pares de notas y se van intercambiando los intervalos. Por ejemplo, la línea superior descende, como siempre, 1/2 tono. Ahora esa distancia es el intervalo de separación entre los pares de la segunda línea. El intervalo al que se transporta la tercera línea (3ra mayor) tiene por objeto conservar los mismos intervalos de 3ra y 5ta que mencioné anteriormente. Los ejemplos 6.9a, 6.9b y 6.9c muestran esta construcción.

*Ejemplo 6.9a: cuarta matriz (construida sobre la tercera). Énfasis puesto en los intercambios de tonos entre líneas.*

The image shows three staves of musical notation in a system. The top staff is in treble clef with a key signature of one flat (B $\flat$ ). It contains three pairs of notes: (G $\flat$ , A $\flat$ ), (G $\flat$ , A $\sharp$ ), and (G $\sharp$ , A $\sharp$ ). Above each pair is a box containing an interval value: -1, -1, and +1 respectively. Blue arrows point from the first two notes of each pair in the top staff to the first two notes of the corresponding pair in the middle staff. The middle staff is also in treble clef and contains three pairs of notes: (G $\flat$ , A $\flat$ ), (G $\sharp$ , A $\sharp$ ), and (G $\sharp$ , A $\sharp$ ). Below the first two pairs in the middle staff are boxes containing +1 and -1. The bottom staff is in bass clef and contains three pairs of notes: (G $\flat$ , A $\flat$ ), (G $\flat$ , A $\flat$ ), and (G $\sharp$ , A $\sharp$ ).

Ejemplo 6.9b: cuarta matriz (construida sobre la tercera matriz). Énfasis puesto en los intercambios de tonos entre líneas.

The image shows a musical score with three staves. The top staff is in treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The middle staff is also in treble clef with a key signature of one sharp (F-sharp). The bottom staff is in bass clef with a key signature of one flat (B-flat). The music consists of quarter notes with slurs. Orange arrows indicate pitch exchanges between the top and middle staves. A box labeled '+2' is placed above the first two notes of the top staff, and a box labeled '-2' is placed above the last two notes of the top staff. Three boxes labeled '-2' are placed below the first, second, and fourth notes of the middle staff, indicating the interval of the exchanges.

Ejemplo 6.9c: cuarta matriz (construida sobre la tercera). Énfasis puesto en los intercambios de tonos entre líneas.

The image shows a musical score with three staves, identical to Example 6.9b. It features orange arrows for pitch exchanges between the top and middle staves. Additionally, blue arrows indicate pitch exchanges between the top and bottom staves. Blue brackets are placed above the notes in the top staff, and blue brackets are placed below the notes in the middle staff, highlighting the specific intervals and relationships between the staves.

Las líneas superior e inferior forman una escala cromática incompleta. Como la línea intermedia alterna tonos y semitonos, forma una escala octatónica incompleta (ejemplo 6.10).

*Ejemplo 6.10: colecciones que emergen de cada línea de la matriz.*

The image displays three musical staves, each with a melodic line and a corresponding label in a box with an arrow pointing to the staff. The top staff is labeled 'Cromático' and shows a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, D5, E5, F5, G5. The middle staff is also labeled 'Cromático' and shows a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, D5, E5, F5, G5. The bottom staff is labeled 'Octatónico' and shows a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, D5, E5, F5, G5.

El pasaje que se ve en el ejemplo 6.11 tiene lugar en los compases 24-26, y está construido simplemente orquestando las tres líneas superiores de la matriz de manera que abarquen todo el registro. La línea superior se muestra en color azul, la intermedia en color naranja y la inferior en verde.



En el pasaje que abarca los compases 167-169, que se puede ver en el ejemplo 6.12, la orquesta tiene el mismo material, y el solista elabora figuras más complejas por encima. Las figuras del solista son las mismas que las notas de adorno de las matrices: anticipaciones, escapes y notas de paso.

Ejemplo 6.12: cc. 24-26 del Concierto de Cámara para Violín y Ensemble.

26

160

Fl. *poco f*

Cl. *poco f*

B. Cl. *poco f*

Bsn. *p* *poco f*

Hn. *poco f*

Tbn. *poco f*

Perc. *p* *poco f* *pp*

Vib.

Pno.

Solo Vln. *scherzando* *p* *f* *> p* *f*

Vln. *unis.* *poco f*

Vla. *poco f*

Vc. *poco f*

Db. *pp* *poco f*

## **Sobre la Orquestación de la obra**

### **Comentarios generales**

Anteriormente compuse algunas obras para orquesta de cámara y ensambles pequeños y medianos en las que la textura predominante era puntillista. Presenciando los ensayos aprendí que ensamblarlas resultaba considerablemente difícil. Una de las posibles maneras de solucionar este problema es no dar a los instrumentos demasiados descansos; es mejor mantenerlos tocando aunque su aporte individual no necesariamente sea significativo en todo momento.

También tuve como un principio fundamental la intención de que cada intervención, gesto o línea melódica de cualquiera de los instrumentos fuese autocontenida, es decir, que fuera una célula con sentido en sí misma, con un principio y un final. El resultado de una orquestación pensada de esa manera es una obra que los instrumentistas disfruten tocar y se sientan comprometidos musicalmente, al entender que el aporte de cada una de las partes es significativo.

Otro de mis objetivos principales fue generar una atmósfera envolvente y resonante sobre la que el solista se pudiera apoyar. Me preocupé, a su vez, porque las texturas no fueran estáticas y tuvieran movimiento internamente, utilizando sobre todo a las cuerdas, el piano y el vibráfono para producir una sensación de movimiento constante. El resultado es una orquestación esencialmente polifónica.





Compás 16: El corno tiene la misma 5ta justa ascendente que el violín sólo, pero la presenta más lentamente. Los cellos y violas mantienen ese intervalo. Al contrario que el corno, el vibráfono tiene las mismas notas que el solista, pero el gesto es mucho más rápido. Acompaña al violín solo en su ascenso. Al mismo tiempo que el vibráfono, y en la misma nota, entra el fagot, que durante tres compases se asocia al unísono con los cellos.

Para mantener dinámica a la orquestación, y con la intención de que la orquesta se escuche como si estuviera viva, no estática y sutilmente cambiando todo el tiempo, las asociaciones entre los instrumentos se mantienen en una mutación constante. De esa manera intento evitar una superficie sonora excesivamente estratificada al hacer que las diferentes capas de resonancia se fundan unas con otras, y la orquestación se mantiene esencialmente melódica.

Compases 17-18: Todo el pasaje del violín sólo que comienza en el compás 12 es un ascenso hasta el 18, marcado como *espansivo*. La función del platillo suspendido es enfatizar esta llegada. En ese lugar comienza una transposición del material inicial un tritono arriba. El Fa# del clarinete está puesto para suavizar el cambio entre el armónico artificial del violín solista al mismo sonido pisado, el cual es técnicamente muy difícil, y al requerir un cambio de posición muy grande, su afinación es peligrosa.

Compás 18: Al saltar al La, el fagot pasa a asociarse con las violas y los violines. El vibráfono, a través del arpegio de Re Mayor, abarca y envuelve todas las notas que están sonando en la orquesta, en el mismo registro. Sólo queda afuera el violín sólo.

Compás 20: Cellos y violas y violines hacen un trémolo de 8va que alterna armónicos naturales de 8va y de 4ta. La resultante sonora en cuanto a las notas es estática, pero en cuanto al timbre y a la espacialidad tiene movimiento y está en permanente cambio. Es una textura mucho más viva de

la que hubiese resultado al asignar simplemente una de las notas a cada instrumento. Cuando el violín sólo alcanza el La7, entran la flauta y el clarinete con las únicas notas tenidas, cuya función es estabilizar, o anclar una textura en la que predomina el trémolo. Si bien en ese registro la flauta y el clarinete suenan equilibrados y se integran bien, el trémolo del vibráfono y el arpeggio del piano envuelven e integran más aún ese plano.

El ejemplo 6.14 muestra el pasaje que abarca los compases 71 a 76. Constituye otra aparición del material inicial, expuesto por el violín sólo por primera vez en los compases 4 a 7, y abordado por primera vez en el ejemplo 5. Aquí el solista tiene a cargo una figuración arpegiada a tres voces. Los arpeggios del compás 71 y primera mitad del 72 son más difíciles de afinar porque utilizan 5tas justas pisadas, lo cual resulta siempre peligroso en el violín. El material inicial está presente en la voz superior y la flauta duplica esa línea para reforzarla. El vibráfono, con una rítmica diferente, expresa el mismo diseño. Ascende desde las voces internas hasta sumarse a la flauta en el refuerzo de la línea superior.

El pasaje que se ve en el ejemplo 6.15 (compases 98-102) es, una vez más, una reelaboración del material principal, que el violín sólo expone por primera vez en los compases 4 a 7. Del mismo modo que en los compases 18-20, está transpuesto un tritono. Como en el pasaje analizado anteriormente (cc71-76), la línea principal suena en la voz superior, y un gesto ascendente, intermedio entre una escala y un arpeggio, constituye el impulso hacia dicha nota. Todo el ensamble está contagiado de este gesto ascendente.

En los compases 98 y 99, el vibráfono y el piano hacen un canon a distancia de corchea, que constituye a la vez un eco y una resonancia de la línea del solista. En este punto la textura está desprovista de graves y es evanescente. El *glissando* de armónicos, que se escucha por primera vez en el contrabajo en el compás 98, va predominando cada vez más en la textura a lo largo de

los compases 102 a 108, hasta que la línea del violín se disuelve también en los *glissandi*. De esa manera concluye ese sector.

*Ejemplo 6.14: cc. 71-77 del Concierto de Cámara para Violín y Ensemble.*

71 72 73 74

Fl. *mp*

Vib.

*Maestoso. Highlighting the upper voice.*

Solo Vln. *f* *div.* *ppp* *unis.* *f*

Vln. *mf* *ppp* *f*

Vla. *mf* *ppp* *f*

Vc. *f*

Db.

75 76

Fl. *p*

Cl. *p*

Hn. *ppp*

Vib. *p*

Pno. *ppp*

Solo Vln. *p* *dolce* *mp*

Vln. *p*

Vla. *p*

Vc. *p*

Db. *p*

Ejemplo 6.15: cc. 97-101 del Concierto de Cámara para Violín y Ensemble.

98

99

97

Fl.

Cl.

Perc.

Vib.

Pno.

Solo Vln.

Vln.

Vla.

Vc.

Db.

Wood-blocks

*pp*

*ppp*

*p*

*pp*

*mf*

*f*

*pizz.*

*arco*

*più p poss.*

I

II

II

IV

(c)

100

En el sector final de la obra (compases 195 a 201), mi intención fue dar la impresión de una disolución, o una desintegración de la textura. Se puede ver en el ejemplo 16. El ensamble está más dividido que nunca. Todas las cuerdas se separan y tienen una parte individual. En las cuerdas, los cánones a distancia de corchea en los *glissandi* de armónicos (c. 195) y el *seagull effect* (c. 196 en adelante) producen un afecto análogo al de una imagen que está fuera de foco. El uso de este tipo de cánones muy cercanos se había mencionado anteriormente (piano y vibráfono en los compases 98-99, ejemplo 5.13).

Compás 198: Además de lo mencionado anteriormente, se producen aquí trémolos por movimiento contrario entre flauta y clarinete, entre ambos violines, y también entre las dos violas. Si bien, por ejemplo, entre el violín 1 y el violín 2 suenan re4 y re5, la oscilación que se produce genera una textura mucho más vibrante de la que se hubiera podido conseguir de otra manera.

Compases 198-201: Se suceden escalas ascendentes en las maderas y en la percusión mientras las cuerdas continúan con el *seagull effect*. No llega a percibirse una armonía clara, y la única línea melódica es la del solista. El ensamble intenta arrastrar al solista dentro de esa textura arremolinada y confusa.

Compás 202: En el último gesto de la obra, la textura se vuelve algo más homófona. El cielo se despeja, la armonía se aclara y se estabiliza en un acorde Mi Mayor.







202

rit. . . . .

Fl.

Cl.

B. Cl.

Bsn.

Hn.

Tbn.

Perc.

Crotales

Tam-tam

Vib.

arco

*p possibile*

Pno.

Solo Vln.

*ancora meno f*

Vln. 1

Vln. 2

Vla. 1

Vla. 2

Vc. 1

Vc. 2

Dh.

## Conclusiones

En este capítulo abordé el análisis de mi *Concierto de Cámara para Violín y Ensemble*, que escribí en el año 2020 gracias a haber sido seleccionado en el Programa Permanente de Fortalecimiento para Jóvenes Compositores del INBA-CEPROMUSIC.

Al embarcarme en la composición de la obra, a medida que descubría y exploraba las posibilidades de mis materiales, se me hizo cada vez más claro que la pieza no iba a funcionar como obra para ensemble. Temía que muchas de las ideas pasaran desapercibidas, o quedaran de cierta manera licuadas. La solución que encontré fue escribir para un instrumento solista y ensemble. De esa manera iba a poder componer una obra más dramática y expresiva, al establecer a su vez un diálogo y un contraste entre las fuerzas. Al mismo tiempo, iba a lograr poner en foco y resaltar las líneas que me parecían más importantes. Fue una idea que me entusiasmó mucho y me permitió destrabarme. Los bocetos comenzaron a fluir con más naturalidad.

La elección del violín como instrumento solista tiene que ver en parte con una preferencia personal, pero también descubrí con gusto que naturalmente se adaptaba al carácter que estaba buscando en la obra, cuyo universo sonoro evoca al de los conciertos románticos del siglo XIX y principios del siglo XX. La capacidad inherente que tiene el violín de tocar en cualquier dinámica a través de todo el registro, de hacer diferentes grados de vibrato, así como la variedad de colores que cada cuerda aporta lo hacía muy adecuado para darle interés a pasajes *cuasi* corales, esencialmente homófonos y de notas largas, que son abundantes a lo largo de la obra.

Además de la sonoridad neo-romántica que intenté imprimirle a la obra, que se puede ver en los grandes “muros” de sonido, y en los pasajes virtuosos del solista, hay otra evocación a un mundo sonoro que me ha atraído mucho en los últimos años, que es la música gótica, de finales de

la Edad Media, como por ejemplo Dufay y la escuela de Borgoña. Creo que esto puede entreverse en los pasajes más despojados, como los dúos de corno francés y trombón que ocurren algunas veces, los cuales expresan fragmentos de las matrices explicadas en este capítulo a través de una polifonía a dos voces, en las que predominan los ritmos homófonos, así como el movimiento contrario entre las voces.

En la obra se manifiesta una combinación de gustos muy ecléctica e idiosintrática: neo-romanticismo, música medieval, técnicas postonales de derivación de acordes, orquestación con técnicas extendidas, y seguramente muchas otras cosas de las que aún no he tomado conciencia. Estoy conforme con la búsqueda, hasta el punto en que esa búsqueda puede ser conciente, y hasta el punto, también, en el que el mismo compositor puede tomar distancia y evaluar semejante cuestión. Probablemente no es un camino que vuelva a tomar, porque todo este eclecticismo emergió de manera orgánica, y es sólo mucho después de haber terminado la obra, obligándome a reflexionar sobre ella, cuando puedo sistematizar todo esto.

Durante la composición de la obra aprendí mucho sobre el instrumento, y modifiqué varios pasajes que mezclaban notas pisadas y armónicos artificiales, y varias disposiciones de dobles y triples cuerdas gracias a los consejos de Carlos Lot, violinista del Ensable CEPROMUSIC, a quien le pedí que tocara mi pieza, y cuyo nombre está en la dedicatoria.

En retrospectiva, creo que la multitud de posibilidades a disposición cuando se trabaja con un ensamble especializado en música contemporánea, sumado al hecho de haber tenido sesiones de trabajo con los instrumentistas y haberles hecho preguntas específicas, me permitieron encarar el trabajo con la confianza de que, si yo escribía con oficio, la obra se iba a trabajar con cuidado y el resultado iba a ser bueno a pesar de que el grado de complejidad fuera alto. Esto me llevó a probar muchas orquestaciones diferentes.

Llegué a concluir extensos sectores, de aproximadamente un minuto de duración, que eliminé de la versión final, aunque considero que su factura era del mismo nivel que otros pasajes, porque consideré que producían un contraste demasiado grande para una obra de un solo movimiento sin interrupciones. Creo que de haber sido más estricto en esa etapa del trabajo podría haber quedado una obra ligeramente más breve y ajustada, y posiblemente la forma se habría beneficiado.

Dicho esto, como el proceso de composición duró aproximadamente tres meses, me resultó difícil distanciarme afectivamente del material y poder juzgar con severidad ciertos sectores que, a pesar de haberme resultado muy difíciles de realizar, no logré terminar de redondear, o simplemente no encajaban en la pieza. El esfuerzo, la energía y la concentración del compositor no necesariamente tienen una correlación con el resultado. Me quedó como lección importante para el futuro, siempre que sea posible, dejar descansar las obras el mayor tiempo posible antes de considerarlas realmente terminadas y listas para entregar.

\*\*\*

La primera parte de mi análisis se ha centrado en las matrices de intervalos alineados, las cuales generaron tanto el material melódico como la armonía de la obra. Explicé cómo se generaron las matrices de tres líneas, y la manera en que se pueden dejar en suspenso y tratar más libremente. Posteriormente abordé la forma de la obra y algunos aspectos de la orquestación, entre ellas la interacción entre el solista y el ensamble y cómo las decisiones en la orquestación reforzaron las ideas compositivas.

La matriz que Alban Berg menciona a Schoenberg en una misiva del año 1919, citada al comienzo del capítulo, me inspiró a explorar la manera de utilizar una estructura similar, pero

ajustada a mis intereses estéticos. Me interesa conservar elementos de la sintaxis tonal, ya que creo que tienen un gran poder para comunicar y estructurar las ideas con claridad. Utilizar una jerarquía tonal puede generar tensión y reposo, y sensaciones de cercanía o lejanía con respecto al punto de partida. Me gusta trabajar con armonías que tienen diferentes grados de consonancia acústica, alternando sectores densos en información con otros más despojados, para que el oyente no deba digerir tanta información al mismo tiempo.

El proceso de composición comenzó con la generación de una matriz de tres líneas, cada una moviéndose un semitono más que la anterior, comenzando con un acorde mayor. Luego, produje dos nuevas matrices a partir de la primera, utilizando las notas de la matriz principal como notas estructurales y agregando desplazamientos de semitonos después de cada nota. En la línea superior utilicé anticipaciones, en la segunda línea, escapes, y en la línea inferior, notas de paso. Estas "notas de adorno" se utilizaron para crear nuevas armonías y romper la rigidez de la matriz original, ya que mi objetivo era derivar nuevas armonías y no simplemente transportar las ya existentes. Como mencioné anteriormente, utilicé estas matrices para derivar tanto el material melódico como la armonía de la pieza. En algunos sectores, las matrices se recorren de manera sistemática, mientras que en otros momentos se agregan más capas de elaboración cuya referencia al origen del material es más indirecta.

En cuanto a la forma, la obra consta de una introducción, cinco partes y una coda. Mi objetivo es que se perciba como un continuo indivisible, evitando repeticiones obvias y trabajando las transiciones entre secciones para que se transformen progresivamente. La obra tiene grandes contrastes de carácter, armonía, densidad de voces, registros y orquestación, pero las transiciones se realizan de manera progresiva. Cada sección se convierte gradualmente en la siguiente.

Al orquestar esta obra, mi enfoque principal fue asegurarme de que cada intervención, gesto o línea melódica de los instrumentos fuera completa en sí misma, como una célula musical con un principio y un final. Esto garantizaría que los músicos se comprometieran musicalmente y disfrutaran interpretando la obra, ya que cada parte individual tendría su propio significado en el conjunto.

Además, mi objetivo era crear una atmósfera envolvente y resonante que proporcionara un apoyo sólido para el solista. Me preocupé por evitar texturas estáticas y, en cambio, incorporé elementos de movimiento interno, especialmente utilizando las cuerdas, el piano y el vibráfono para lograr una sensación constante de fluidez. El resultado final fue una orquestación esencialmente polifónica, donde el violín se convirtió en el personaje principal que enfocaba la energía como un rayo láser, permitiendo que las posibilidades de la textura se concretaran.

Para mantener la dinámica y asegurar que la orquesta sonara viva y en constante evolución, mantuve una mutación constante en las asociaciones y duplicaciones entre los instrumentos. Esto evitaba una superficie sonora demasiado estratificada, ya que las diferentes capas de resonancia se fundían entre sí, manteniendo así una esencia melódica en la orquestación.

En varios pasajes, las cuerdas realizaron un trémolo que alternaba entre armónicos naturales de octava y cuarta. Aunque las notas resultantes eran estáticas, el timbre y la espacialidad mostraban movimiento constante y cambio. Esta textura resultó ser mucho más dinámica que si hubiera asignado simplemente una nota a cada instrumento.

## VII

### CROMATISMO PANTRIADICO EN “*ÁNGEL DE BARRO*”, PARA DOS VIOLINES

#### **Introducción. Relación con la obra anterior como punto de partida**

Comencé a trabajar en esta obra poco después de concluir el *Concierto de Cámara para Violín y Ensemble* que abordé en el capítulo anterior. Cuando comencé a bocetar dicha obra, la idea de escribir una pieza concertante para solista y ensemble se fue cristalizando poco a poco a medida que transcurrían las primeras semanas del proceso de composición, mientras comenzaba a probar las primeras orquestaciones, y hacía los primeros intentos sobre las maneras en que se podían manifestar las ideas que tenía hasta el momento, que eran fundamentalmente armónicas. Escribir para un instrumento esencialmente melódico me obligó a desplegar y dividir en diferentes líneas las ideas que tenía hasta el momento, y me dio la posibilidad de transformarlas y ornamentarlas de manera idiomática.

Más allá de las cuestiones idiomáticas del violín, en sí mismas desafiantes para mí por no tocar un instrumento de cuerda, al abordar la composición de *Ángel de Barro*, mi intención fue encarar y resolver algunos aspectos del *Concierto para Violín y Ensemble* con los que no quedé del todo satisfecho, y que compositores con más experiencia me ayudaron a ver. Luego de mi participación en el IV Coloquio de Alumnos del Programa de Maestría y Doctorado en Música de la Facultad de Música de la UNAM, en el que expuse algunos aspectos de la construcción de las matrices de mi *Concierto para Violín y Ensemble*, la Dra. Mariana Villanueva, me hizo amablemente algunos comentarios sobre la falta de relación entre algunos sectores de dicha obra. Asimismo, en la evaluación correspondiente al cuarto semestre de doctorado, el Dr. Emil Awad mencionó algunos problemas sobre la duración de las frases y de los impulsos.

### **Algunos comentarios generales**

Al concluir la composición de mi *Concierto para Violín y Ensemble*, obra que abordé en el capítulo anterior, me sumergí en un estudio de algunas obras para instrumento solo de Bach. Estudié las Suites para cello y las Partitas para violín. Con la intención de cristalizar algunas intuiciones que tuve durante ese estudio, y sin otra ambición que ejercitar mi oficio, escribí dos piezas tonales que incluso imitan estilísticamente al barroco: una suite para cello y una suite para dos guitarras. La sintaxis de estas obras es completamente tonal, y no son más que ejercicios. Por eso creo que tampoco tienen una voz propia.

No las he incluido en el portafolio de composiciones ni les he dedicado espacio para su análisis porque las escribí como una práctica de estilo, y también como un estudio personal para tratar de comprender más profundamente algunos conceptos que descubrí por primera vez durante mis estudios de maestría en la Universidad Veracruzana, y que, al haberse vuelto fundamentales en mi pensamiento compositivo, sentía la necesidad de reflexionar más seriamente sobre ellos.

Estos son por ejemplo la relación que puede existir entre diferentes niveles de la estructura, el origen lineal de las armonías, cómo un acorde puede ser desplegado en el tiempo de múltiples formas, y la manera en que una armonía, o conjunto de armonías, puede estar subordinado a otra. Quería explorar, además, la maneras de expresar una conducción de voces a través de pequeños motivos melódicos.

Al momento de empezar a componer *Ángel de Barro*, la obra cuyo análisis abordaré de manera detallada a continuación, quise plasmar esa experiencia en una obra más personal. Tenía claro que quería escribir una obra esencialmente triádica, aunque no necesariamente siguiera una sintaxis tonal, de modo que el proceso de composición comenzó como una experimentación en la que se conectaban tríadas consonantes (acordes mayores y menores) a través de una o dos notas en común.

La manera de hablar de la obra arrastra, inevitablemente, varios aspectos de los ejercicios de composición mencionados en los párrafos anteriores. Algunas frases tienen, en mi opinión, una fuerte reminiscencia a las obras para instrumento solo de Bach. No quise ocultar estos fragmentos, aunque casi puedan parecer citas (no lo son), sino que los inserté en la pieza, y a través de las repeticiones y transformaciones que sufren, permití que formaran parte del tejido de la obra.

### **Sobre la relación entre los dos violines**

Inicialmente, en las etapas muy tempranas de la planeación de esta obra, tenía la intención de escribir para violín solo, pero a medida que avanzaba en la composición de mis bocetos me daba cuenta cada vez con mayor claridad de que la pieza se iba a expresar a través de sonoridades densas, como si fueran grandes muros de sonido. Es por eso que tuve la idea de trabajar con dos instrumentos idénticos. Mi intención fue que ambos funcionaran juntos como un súper instrumento. De ese modo se pueden “cubrir” entre sí, se pueden generar acordes imposibles, diseños rítmicos demasiado abigarrados para ser ejecutados por un solo instrumento, y también generar resonancias a través de pedales y largas notas tenidas, mientras otros planos mantienen su actividad.

Los dos instrumentos establecen un diálogo en el que se encuentran en igualdad de condiciones. No hay uno que acompañe al otro o que cumpla un papel secundario a lo largo de la pieza. Me preocupé por equilibrar la dificultad técnica y el contenido expresivo para que los dos instrumentos fueran igualmente protagonistas. Si bien es una obra de cámara, y por pragmatismo no es extremadamente virtuosa, traté de explotar al máximo las cualidades expresivas y características técnicas del violín.

### **Sobre la forma de la obra**

La obra está construída encadenando sectores de carácter muy contrastante entre sí. Esto refleja el proceso de composición, que no fue lineal. En cambio, fui componiendo fragmentos aislados sin preocuparme, en un principio, en el problema de la continuidad, o en el modo en que iban a encajar entre sí. A menudo esos sectores se estabilizan armónicamente utilizando las cuerdas III y IV (re y sol) como notas pedal. A medida que trabajaba, comenzó a emerger cierta homogeneidad en el tratamiento armónico y en la conducción de voces, que explicaré detalladamente en la siguiente sección del presente capítulo (Sobre la unidad y las ideas presentes en la obra).

A grandes rasgos la forma es binaria. Hay una repetición textual del comienzo en el compás 153 (se repiten los compases 1 a 24), que funciona como una reexposición, y da inicio a la parte A'. Ese es el único pasaje que se repite textualmente. A partir de ahí se reelaboran texturas presentadas anteriormente, pero de manera más ornamentada y virtuosa, lo que desemboca en la coda en el compás 201.

## Sobre la unidad y las ideas presentes en la obra

Utilizaré aquí el término *motivo* para referirme a elementos que permean la obra en múltiples dimensiones, desde notas adyacentes en la superficie hasta la estructura subyacente en una frase. Entiendo también que un motivo puede ser una transformación, es decir, algo que le ocurre a un objeto musical, y no solamente un gesto, un conjunto de alturas, ritmos o timbres que se combinan. En otras palabras, las transformaciones pueden ser *motívicas*.

En el caso de esta obra, creo que uno de los elementos que la revisten de unidad es el uso sistemático de un grupo reducido transformaciones. Dependiendo del punto de partida, la misma transformación puede tener efectos diferentes y sin embargo ser la misma. A medida que transcurre la obra, y a pesar de que la superficie puede ser cambiante, esta sistematicidad comienza a emerger y a otorgar coherencia y relacionar a los diferentes sectores.

Como la obra es esencialmente triádica, puede parecer que es tonal al revisar de un vistazo la partitura o incluso escuchando un pasaje aislado. Sin embargo, en realidad la sintaxis es postonal. Trabajo con conjuntos y con transformaciones de estos. Explicaré las transformaciones que utilizo en el sector siguiente. Cuando existen prolongaciones de voces y acordes y se despliegan diferentes jerarquías, estas sirven para dar coherencia a un sector de breve o mediana extensión, y no se relacionan con procesos contrapuntísticos a gran escala como sucede en la música tonal. Para ilustrar dichas relaciones he utilizado grafía schenkeriana. En el resto de los ejemplos utilizo el *tonnetz* y grafía transformacional tomada de la teoría neoriemanianna.

Así como en la mayoría de los casos los conjuntos en cuestión son triadas mayores y menores, y estas constituyen el “objeto” fundamental de la pieza, las transformaciones más importantes son los diferentes enlaces que conectan las triadas a través de una nota en común,

conservando o no el modo de acorde. Esto tiene una relación con la conducción de voces y la rotación de los acordes, como explicaré a continuación a través de pasajes específicos.

### Enlaces a través de una nota en común y su relación con la conducción de voces

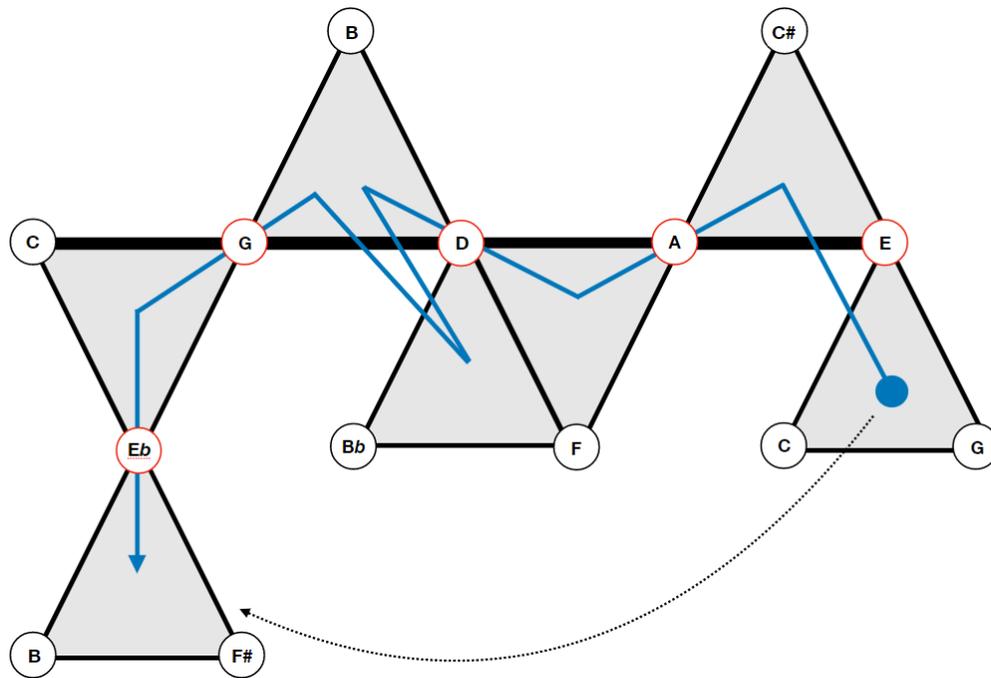
El ejemplo 6.1 muestra los primeros siete compases de la obra.

*Ejemplo 7.1: Ángel de Barro, cc 1-7.*

Andante ♩ = 64  
*f molto espress.*

En el ejemplo 7.2 se muestra el recorrido armónico en el *tonnetz*. Todos los enlaces se producen a través de una nota en común. Las notas rodeadas por un círculo rojo son las que se conservan. En el compás 7 ambos acordes están incompletos, pero en ambos casos la nota que falta para completar la triada se infiere del contexto. Al acorde de Do menor le falta el sol 4, que estaría colocado en la voz intermedia, junto donde se escucha en el compás anterior. Al acorde de Si Mayor le falta el Fa# 4. Creo que el intervalo de sexta con el que se atacan ambos acordes, así como la duplicación de la fundamental, refuerzan la audición que propongo. Sería improbable escuchar el primer acorde como un Lab Mayor, y el segundo como Sol# menor.

Ejemplo 7.2: Ángel de Barro, cc 1-7. representados en el tonnetz.

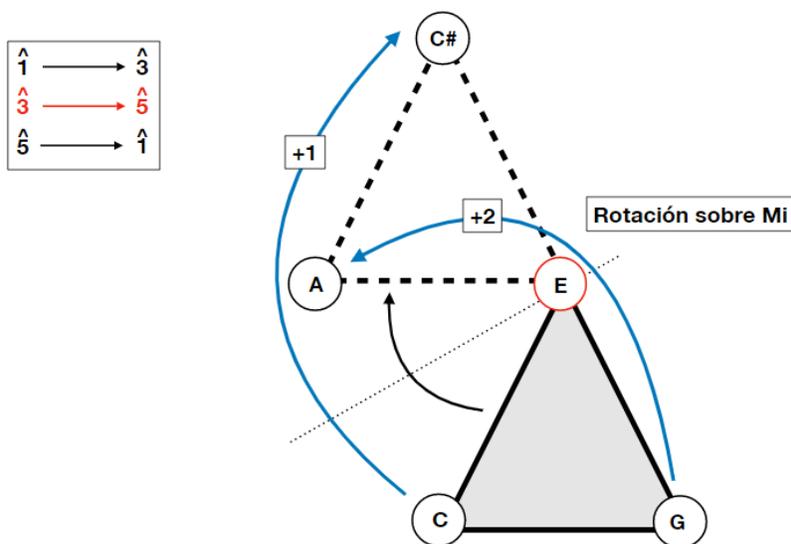


En el ejemplo 7.3 se muestran los compases 1 y 2, para sistematizar algunas particularidades de la conducción de voces. Las siguientes convenciones sirven para entender mejor este ejemplo y los que vienen a continuación:

- El acorde pintado de gris es el punto de partida del pasaje, y el acorde con borde punteado es el objetivo.
- Las flechas azules indican la conducción de voces, es decir, desde que nota y hacia qué nota se mueve una voz en específico.
- Los números en el recuadro negro superpuestos a las flechas indican la cantidad de semitonos desplazados, y el signo + ó - indica si ese movimiento es ascendente o descendente.
- La línea recta punteada indica el eje a través del cual se rota el acorde.

- El recuadro que contiene números arábigos con un circunflejo por encima indica de qué manera se intercambian los tonos en la conducción de voces. Los tonos que están en color rojo señalan el tono en común, que se mantiene inmóvil. En el ejemplo 5.3 se lee de la siguiente manera: la fundamental del primer acorde (DoM) se convierte en la tercera del segundo acorde (LaM), la tercera del primer acorde se mantiene inmóvil, ya que es el eje de rotación del acorde. El movimiento de las dos voces restantes la transforma en la quinta del segundo acorde. El sol asciende dos semitonos para convertirse en la fundamental del acorde de LaM.

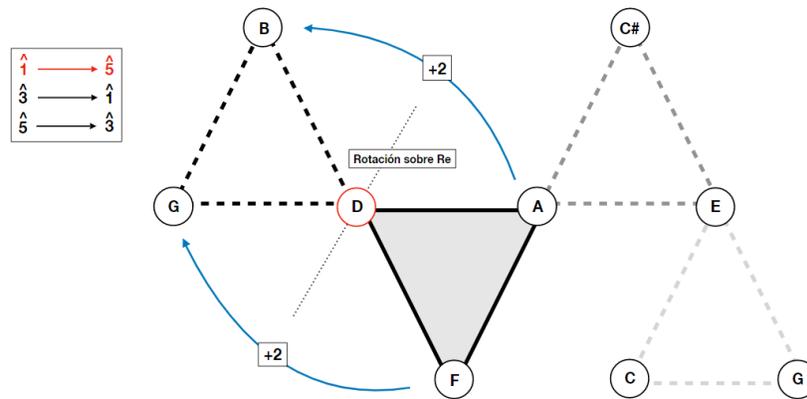
*Ejemplo 7.3: Detalle de los cc. 1 y 2 representados en el tonnetz.*



Expresado mediante operaciones neoriemannianas el enlace entre Do Mayor y La Mayor es una operación compuesta **RP**. Sin embargo, creo que la manera de sistematizarlo más contextual a la obra es a través de rotaciones. Aplica no solo para este enlace específico, sino para todos los que se producen a través de nota común, independientemente de su expresión en teoría neoriemannianna.

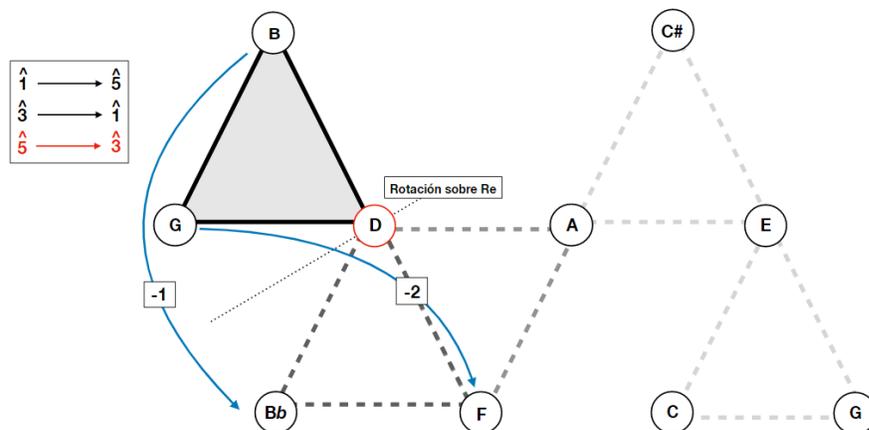


Ejemplo 7.5: Ángel de Barro., *Detalle de los cc. 3 y 4 representados en el tonnetz*



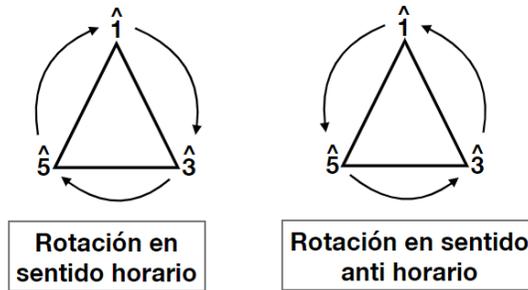
El ejemplo 7.6 representa el enlace entre SolM y SibM en los compases 4 y 5. Nuevamente es una rotación sobre re. Los tonos se intercambian de la misma manera que en los dos ejemplos anteriores, pero la función del tono que se mantiene fijo se modifica (ya no es la fundamental del primer acorde la que se mantiene inmóvil, sino la quinta).

Ejemplo 7.6: *Detalle de los cc. 4 y 5 representados en el tonnetz.*



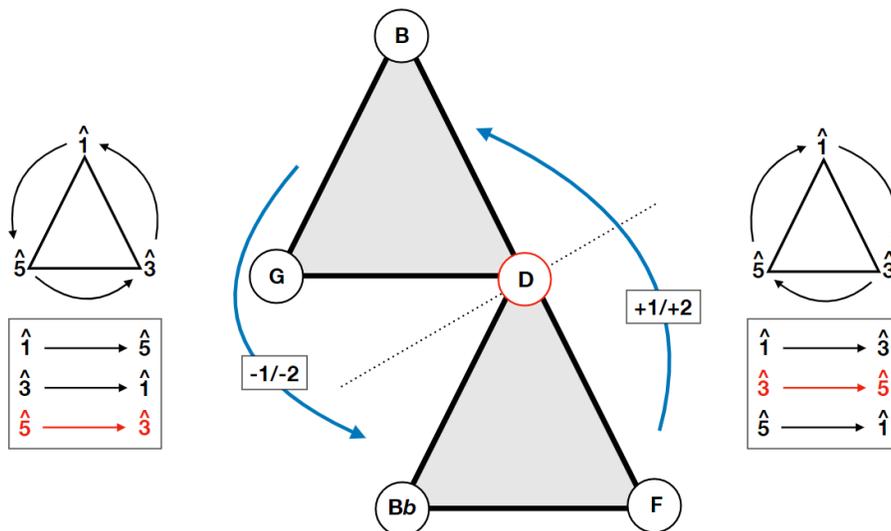
Más allá de la función de la nota a través de la cual se rota el acorde (fundamental, tercera o quinta), las rotaciones se pueden dar en sentido horario o antihorario, como lo muestra el ejemplo 7.6.

*Ejemplo 7.6: rotaciones en sentido horario y antihorario.*



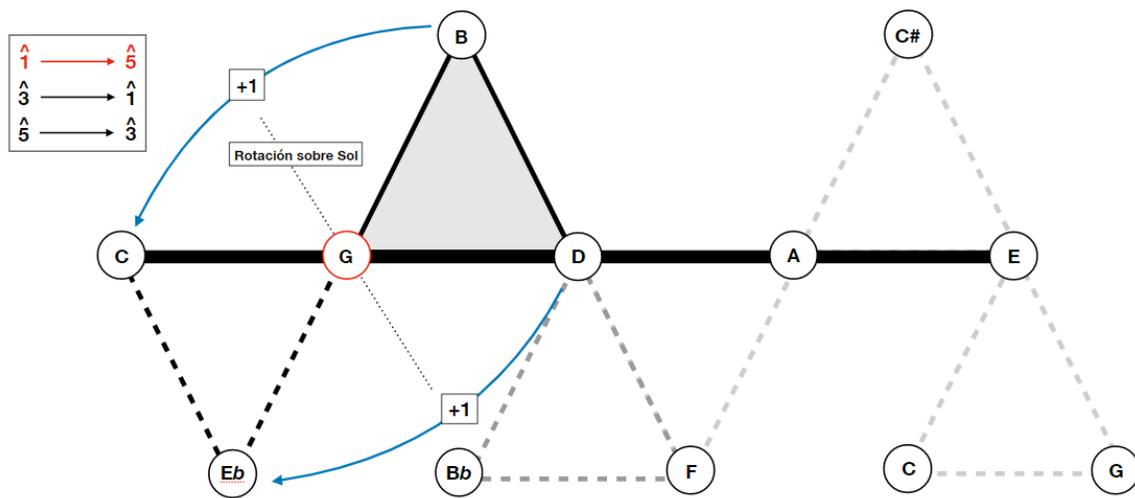
En el compás 6, el acorde de Sib Mayor retorna al acorde de Sol mayor. La rotación es a través del Re, la única nota en común entre ambas triadas. Como lo muestra el ejemplo 7.7, al mantener fijo un tono, pero cambiar la dirección de la operación, el efecto se invierte. Es decir, el ejemplo 7.7 muestra dos operaciones inversas.

*Ejemplo 7.7: detalle de los compases 5 y 6.*

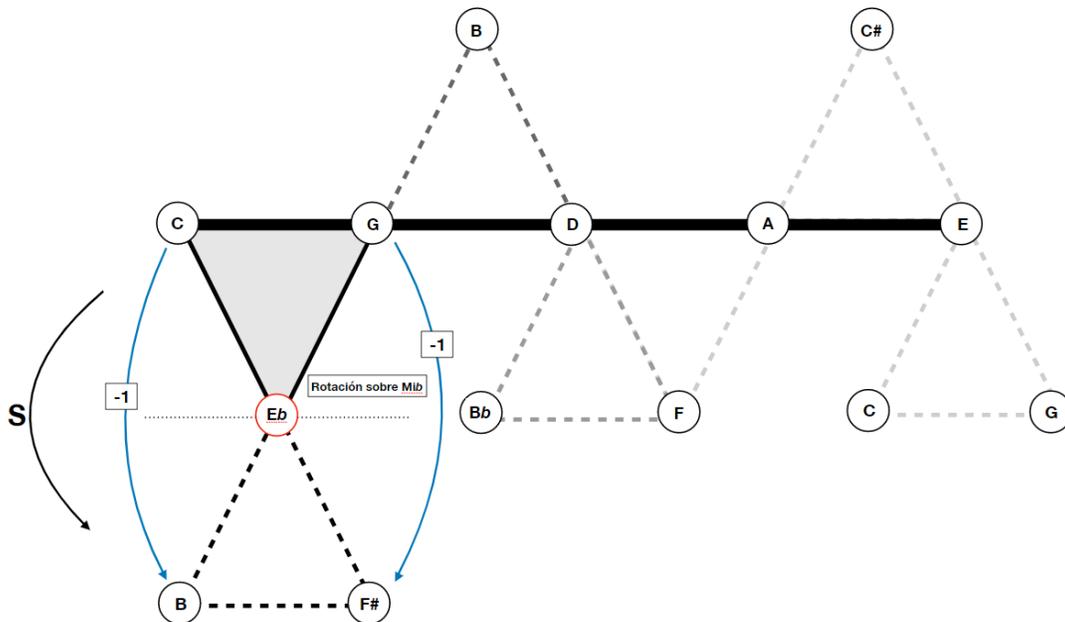


Los ejemplos 6.8 y 6.9 muestran el final del recorrido del pasaje. Me tomé el tiempo de analizar exhaustivamente el principio de la pieza con la intención de ilustrar que, a pesar de que los enlaces son diferentes entre sí, comparten varias de sus características, y por lo tanto comienza a emerger una lógica interna que atraviesa a todas las transformaciones de esta sección. Como la lógica de estas transformaciones está ligada de manera muy cercana al recorrido individual de cada línea, emerge también una dimensión melódica lógica y significativa que se manifestará también en futuros pasajes. Luego de mostrar algunas gráficas prolongacionales retomaré este último punto.

*Ejemplo 7.8: Ángel de Barro, Detalle de los cc 6 y 7.*



Ejemplo 7.9: Ángel de Barro, *Detalle del compás 7*.



### Algunos esquemas prolongacionales, tricorde clase <013> y su relación con la superficie

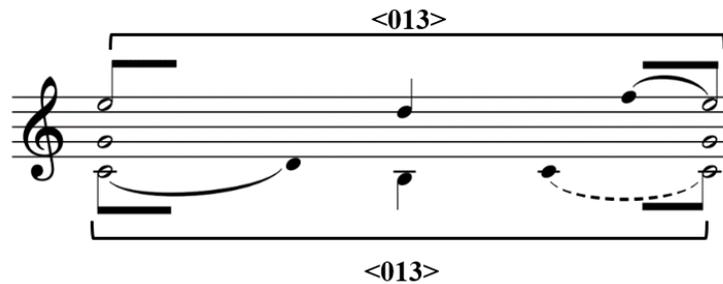
El ejemplo 7.10 muestra una reducción de los primeros 13 compases de la obra, utilizando grafía schenkeriana. En el pentagrama superior vemos la prolongación de la tríada de Do Mayor en su expresión más fundamental, que se produce gracias a que las voces extremas describen una doble bordadura (giros de Fux). El pentagrama intermedio está más cercano a la superficie. Se muestra acorde por acorde, aunque omitiendo la figuración melódica. Como los compases 6 a 10 constituyen una prolongación de un acorde en  $\frac{6}{3}$  anidada dentro de la prolongación de la tríada de Do Mayor, se muestra como un nivel separado en el tercer pentagrama para que el gráfico represente los diferentes niveles jerárquicos de la manera más exacta posible.

Ejemplo 7.10: Reducción de los compases 1-13.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

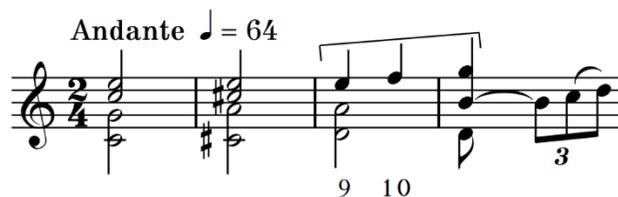
El ejemplo 7.11 muestra el nivel más fundamental de la prolongación. Las dobles bordaduras (giros de Fux) en las voces extremas producen un tricorde clase <013>.

*Ejemplo 7.11: reducción de los cc 1-13 (sólo el nivel fundamental).*



El tricorde clase <013> aparece por primera vez en la voz superior en los compases 3 y 4, gracias a la suspensión 9-10 del compás 4. Esto se puede apreciar en el ejemplo 7.12. Este tricorde es uno de los más prominentes de la obra. La satura de principio a fin y le da unidad a la superficie.

*Ejemplo 7.12: Ángel de Barro, cc 1-4.*



El siguiente gráfico (ejemplo 7.13) muestra los compases 1-10. Aparecen marcadas varias instancias en las que aparece el tricorde clase <013> en diferentes voces.

Ejemplo 7.13: Sonata para Violín Solo de Agustín Calabrese, cc 1-10 con énfasis en los tricordes 013.

En el sector que abarca los cc 25-33, que se puede ver en el ejemplo 7.13, el tricorde clase <013> se manifiesta de manera prominente, ya que el material melódico se genera a través de inversiones y encadenamientos de dicho conjunto. Se generan de esta manera fragmentos de la escala octatónica. Los ejemplos 7.14 y 7.15 muestran una reducción de los cc 25-29. Se aprecia de qué manera las inversiones del <013> se encadenan para generar la línea melódica.

Ejemplo 7.13: Ángel de Barro, cc 25-33.

*Ejemplo 7.14: Ángel de Barro. Reducción de los cc 25-27 con énfasis en los tricordes clase <013>.*

*Ejemplo 7.15: Ángel de Barro. Reducción de los cc 28 y 29 con énfasis en los tricordes clase <013>.*

Lo mismo sucede en otros pasajes que utilizan las cuerdas III y IV al aire como pedales, como por ejemplo cc 184-190, que constituye una variación de los cc 25-33.

### **Tricorde clase <013> como generador del <012>**

En el pasaje que se muestra en el ejemplo 6.13, además del tricorde <013>, aparecen varias instancias del tricorde clase <012>. Se muestran a continuación en el ejemplo 6.16.

Ejemplo 7.16: Ángel de Barro. Reducción de los cc 25-29 con énfasis en los tricordes clase <012>.

The image shows two staves of musical notation. The top staff is in 2/4 time and the bottom staff is in 3/8 time. Both staves contain a sequence of notes with several trichords highlighted by colored boxes: blue, orange, red, green, and pink. Trills are indicated by a '3' below the notes. The notation includes various accidentals and rests.

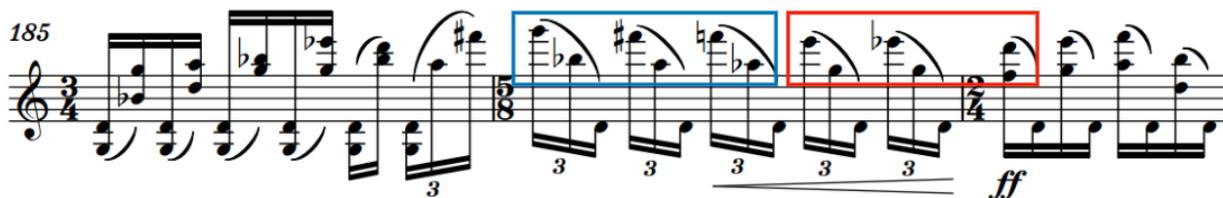
En todos los casos marcados en el ejemplo anterior, los tricordes clase <012> se producen mediante un intervalo clase (IC) 1 y un IC 2. Uno de ellos siempre es ascendente y el otro descendente. Esos mismos IC (1 y 2), pero siempre ascendentes, generan asimismo todos los tricordes clase <013> del pasaje. Esta manera de construir el tricorde ya se había presentado en las voces internas al comienzo de la obra. El ejemplo 7.17 que presenta una reducción de los primeros 10 compases haciendo énfasis en los conjuntos clase <012>.

El ejemplo 7.17: Ángel de Barro. Reducción de los cc 1-10 con énfasis en los conjuntos clase <012>.

The image shows a single staff of musical notation with ten measures numbered 1 through 10 in boxes above the staff. The notation includes various notes, rests, and accidentals. Interval class (IC) labels are placed above and below the notes: +2, -1, -2, and +1. Trichord class labels <012> are placed above and below the notes. A bracket above measures 7 and 8 is labeled <012> with -1 and +2 below it. A bracket below measures 7 and 8 is labeled -2 and +1 below it. A dashed line connects the notes in measure 4.

En secciones posteriores, más cerca del final de la obra, el tricorde <012> abandona esos intervallos dirigidos y se manifiesta a través de descensos cromáticos, como por ejemplo en el compás 186 (ejemplo 7.18).

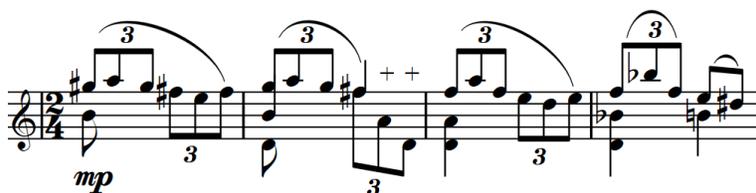
*Ejemplo 7.18: Ángel de Barro, cc 185-187.*



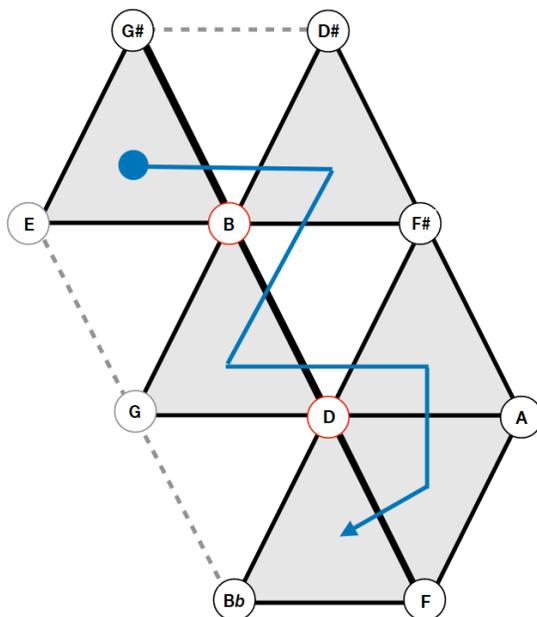
### Otros ejemplos de rotaciones

Con el fin de mostrar que las transformaciones que saturan el comienzo de la obra, analizado en los ejemplos 6.1 a 6.13, son omnipresentes en el resto de la pieza, presento a continuación dos gráficos que describen el pequeño sector que abarca los compases 57-60, el cual se aprecia en el ejemplo 6.18. Utilizo las mismas herramientas presentadas en los ejemplos 6.3 a 6.9, pero no creo necesario volver a ilustrar cada enlace individualmente. Se muestra en primer lugar el pasaje completo (ejemplo 6.19), y la primera rotación en detalle (ejemplo 6.20). Las demás rotaciones se comportan de manera similar.

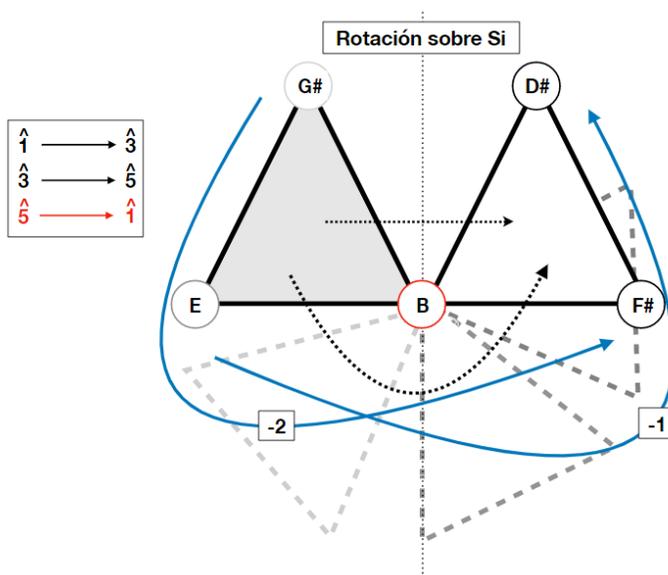
*Ejemplo 7.18: Ángel de Barro, cc 57-60.*



Ejemplo 7.19: Ángel de Barro, cc 57-60. representados en el tonnetz.



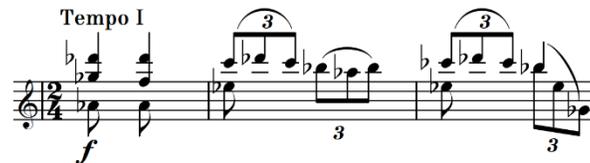
Ejemplo 7.20: Ángel de Barro, compás 57 representado en el tonnetz.



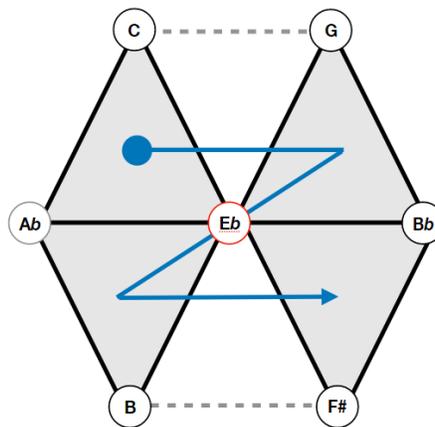
Los compases 57-60 pueden dividirse en dos: los tres acordes que comparten el Si, y los cuatro acordes que comparten el Re. Creo que de esa manera se logra que esos dos tonos se escuchen localmente como más importantes que los demás. El pasaje gira, literalmente, alrededor

de esas dos notas. Esta particularidad no es exclusiva de los cc. 57-60. Vuelve a ocurrir algo parecido en los cc. 67-69 (ejemplo 7.21) utilizando como centro al Mib. El ejemplo 7.22 muestra el pasaje en el *tonnetz*.

*Ejemplo 7.22: Ángel de Barro, cc 67-69.*



*Ejemplo 7.22: Ángel de Barro, cc 68 y 69 representados en el tonnetz.*



Los enlaces muchas veces se articulan descendiendo una nota por vez, y producto de esta conducción de voces, si bien predominan las sonoridades triádicas, por momentos se producen suspensiones que no es posible graficar en un *tonnetz*. como vemos, por ejemplo, en el primer tiempo del compás 67.

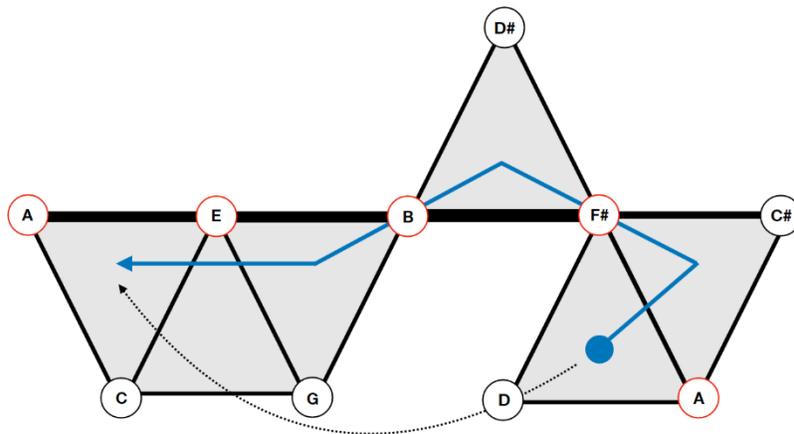
Volviendo brevemente al ejemplo 7.19, se puede observar que al final del pasaje, particularmente en los últimos tres acordes, los enlaces son más parsimoniosos, es decir, se produce a través de dos notas en común en lugar de una, y por lo tanto los acordes están más cerca unos de otros desde el punto de vista de la conducción de voces. Eso está tomado de un pequeño pasaje anterior (cc 53-56) que se muestra en el ejemplo 7.23. La representación en el *tonnetz* se puede ver en el ejemplo 6.24.

Creo importante mencionar que tanto este como los otros breves pasajes abarcados en los últimos ejemplos están unificados también por una textura característica. Esta es siempre distinta, pero es exclusiva de cada pasaje. La orquestación está diseñada para ayudar a escuchar las transformaciones armónico-contrapuntísticas descritas.

*Ejemplo 7.23: Ángel de Barro, cc 53-56.*

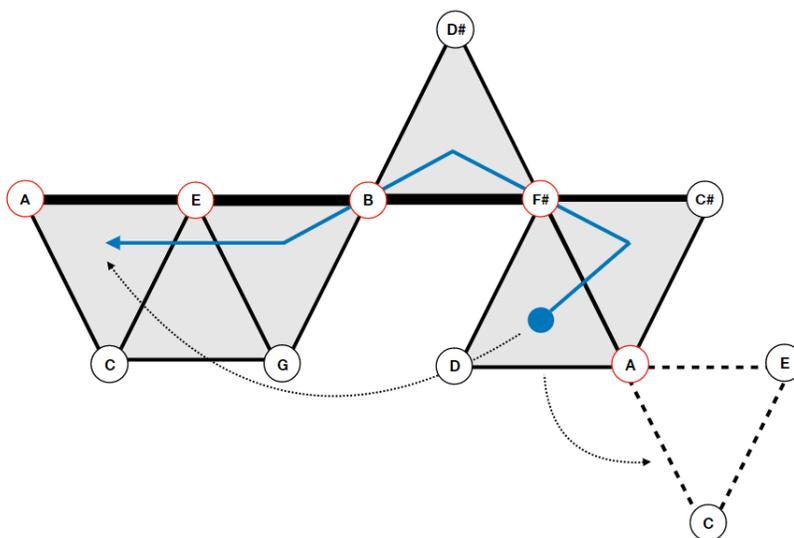


Ejemplo 7.24: Ángel de Barro, *cc 53-56 representados en el tonnetz.*

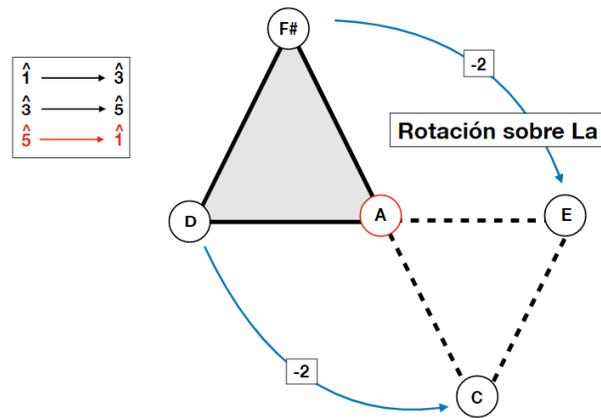


Este pasaje, que comienza en la triada de Re Mayor y termina en La menor, atraviesa un camino largo e indirecto en el *tonnetz*. Podría haberse llegado al mismo acorde utilizando transformaciones contextuales a través de un solo movimiento de rotación sobre la, como lo muestran los ejemplos 7.25 y 7.26.

Ejemplo 7.25:



*Ejemplo 7.26: transformación de Re Mayor a La menor.*



Sin embargo, un enlace directo entre Re Mayor y La menor hubiera tenido un efecto diferente sobre los registros. Al tomar este “camino más largo”, no se produce la conducción de voces que sugiere el ejemplo 7.26, sino que los registros del La y el Mi se modifican. Es por eso que el acorde final tiene la disposición abierta que se aprecia en el último tiempo del ejemplo 7.23.

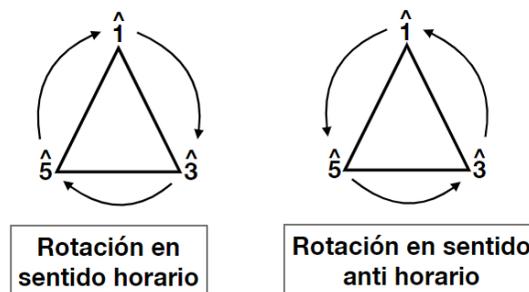
## Conclusiones

En este capítulo he abordado el análisis de mi obra “*Ángel de Barro*”, para dos violines, haciendo énfasis en primer lugar, en las transformaciones entre tríadas. Para describirlas de la manera más clara posible, tomé como inspiración a la teoría neo-riemanniana (Lewin 1987, Douthett 1998, Cohn 2011, Aziz 2015), la rama de la teoría transformacional sirve para modelar



Como se puede ver en el ejemplo 7.6, que aparece originalmente en la página 77 y coloco nuevamente a continuación, observé que esto genera que los intercambios entre notas de dos triadas adyacentes produzcan rotaciones en sentido horario o antihorario: en todas las rotaciones, todas las notas se intercambian en la misma dirección. Esto produce una conducción parsimoniosa.

*Ejemplo 7.6: rotaciones en sentido horario y antihorario.*



Para describir las prolongaciones que tienen lugar en ciertos sectores, recurrí a gráficas prolongaciones, como las que se utilizan en el análisis schenkeriano. Esto me resultó útil, a su vez, para manifestar los múltiples planos que ocurren de manera simultánea, así como las diferentes jerarquías que se despliegan.

Emergen a la superficie, también, ciertos motivos de tres tonos (tricordes), como se ve por ejemplo en el ejemplo 7.13, que vuelvo a mostrar a continuación. Para etiquetar estos conjuntos y describir sus transformaciones y su contenido de intervalos, recurrí a la teoría postonal (Forte 1971, Rahn 1980).

Ejemplo 7.13: Ángel de Barro, cc 1-10 con énfasis en los tricordes 013.

The image displays a musical score for ten measures, numbered 1 through 10 in boxes above the staff. The score is written on a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The key signature has one sharp (F#). The notation includes various rhythmic values, including eighth and sixteenth notes, and rests. Above the staff, several trichords are annotated with the symbol <013>, indicating specific harmonic structures. These annotations are placed over measures 1-3, 4-5, 6-7, 8-9, and 10. A dashed line connects the notes of the first trichord across measures 1, 2, and 3. Another dashed line connects the notes of the second trichord across measures 4 and 5. A bracket below the staff spans measures 6, 7, and 8, with the annotation <013> centered under it. The score concludes with a double bar line at the end of measure 10.

Creo que, a través de este enfoque prismático, explorando los mismos pasajes con diferentes herramientas analíticas, salen a la luz las diferentes fuerzas que otorgan coherencia a la obra, así como paralelismos y relaciones entre diferentes niveles de la estructura. Se revelan también analogías entre transformaciones aparentemente diferentes. Comparando el resultado con la obra abordada en el capítulo anterior, mi *Concierto de Cámara para Violín y Ensemble*, creo que en *Ángel de Barro*, el resultado fue una obra más robusta y unificada, con un carácter menos improvisatorio. Trabajé para tratar de proponer soluciones a problemas que personalmente me resultan significativos, como conseguir una conducción de voces contextual a la obra, que a su vez me permita generar líneas melódicas.

**VIII**  
**PROLONGACIÓN, DERIVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN EN MI**  
***BALADA PARA PIANO***

Me resulta problemática la palabra *influencia*. Cuando un artista piensa en otros, contemporáneos o pasados, que lo han influido, puede querer decir que uno ha tomado *algo* de alguien que admira. Puede significar también el anhelo de pertenecer a la misma constelación, a un mismo panteón. Puede querer decir, también, que a través de la admiración uno ha aprendido de esos otros artistas, o que intuye qué hay algo que aprender en sus obras. Es en este último sentido que quisiera que se entienda la palabra *influencia* en los siguientes párrafos.

Siempre pienso que la razón por la que uno se vuelve compositor es porque en algún momento ha quedado fascinado y afectado profundamente por el trabajo de compositores anteriores. Una de las músicas que está ligada a mis primeros recuerdos, y que me acompañó en casi todas las etapas de mi vida es la de Brahms. La *Balada para Piano* es una obra muy personal e importante para mí, porque en ella está plasmada, sin ningún disimulo, la influencia y la importancia que tiene para mí la música de Brahms.

Creo que, en mi *Balada para Piano*, esto puede notarse no sólo en la poética de la obra, en la manera en que se superponen rítmicamente diferentes planos, en la densidad contrapuntística, en el contraste dramático entre diferentes sectores, que si bien considero aspectos importantes, es posible que también sean algo superficiales, sino sobre todo en el desarrollo obsesivo, económico y consciente de unos materiales elementales. Por eso me propuse derivar todo el material de pequeños motivos contrapuntísticos.

Estos materiales por sí mismos pueden no ser llamativos o significativos, y sin embargo a través de un trabajo minucioso y artesanal pueden transformarse y combinarse, y volver a transformarse y re combinarse , y de esa manera terminan por constituir el tejido de la obra y a su vez darle sustento a su estructura. Por esta razón, gran parte de mi análisis a lo largo de este capítulo se centrará en la descripción de estas pequeñas células armónico-contrapuntísticas y en sus transformaciones.

### **Sobre la forma y la sintaxis y el nombre de la obra**

Aunque es muy cromática, la *Balada para Piano* es tonal. La pieza está en Do menor, y tiene forma sonata. El segundo grupo temático es más breve que el primero, y está en Mi♭ menor. La exposición se repite, no con una doble barra de repetición, sino que está escrita dos veces casi completa. Debido a esto, es por lejos el sector más amplio de la obra. En el desarrollo aparece un pasaje que contrasta con el carácter general de la pieza por ser mucho más calmo y lírico. Es por este contraste que elegí el nombre de la obra, haciendo referencia sobre todo a las baladas de Chopin, que son grandes obras ternarias que navegan entre lo lírico y lo épico.

Para compensar la gran longitud de la exposición, en la reexposición todo aparece mucho más resumido, y en realidad tiene más bien el carácter de una coda. Su función es cerrar de manera convincente la estructura.

A continuación presentaré un análisis detallado de los materiales presentes en la pieza, y la manera en que interactúan entre sí.

## Análisis de los motivos armónico-contrapuntísticos

### Primer grupo temático

El primer gesto de la obra, que se puede en el ejemplo 8.1, es una elaboración del  $\hat{5}$  a través de una apoyatura 6-5.

*Ejemplo 8.1: primer gesto de la Balada para Piano.*

The image shows musical notation for Example 8.1. On the left, a piano score in 4/4 time with a tempo of quarter note = 65. The treble clef part starts with a forte (ff) dynamic and a triplet of eighth notes. The bass clef part has an 8va (octave) marking and a triplet of eighth notes. An arrow points to a simplified diagram of the first measure, showing a bass clef with a circled note labeled '1' above it, and a chord of b6 and 5 below it.

El ejemplo 8.2 presenta una reducción de los primeros siete compases de la obra. El énfasis está puesto en las secuencias 6-5 ascendentes, que constituyen una expansión de la apoyatura presentada en el compás 1, recién mencionada. Dichas secuencias saturan el pasaje y desembocan en la dominante en el compás 5. Se muestran también las apoyaturas 4-3 y  $b9-8$ , las cuales constituyen, también, una derivación y una transformación del mismo gesto.

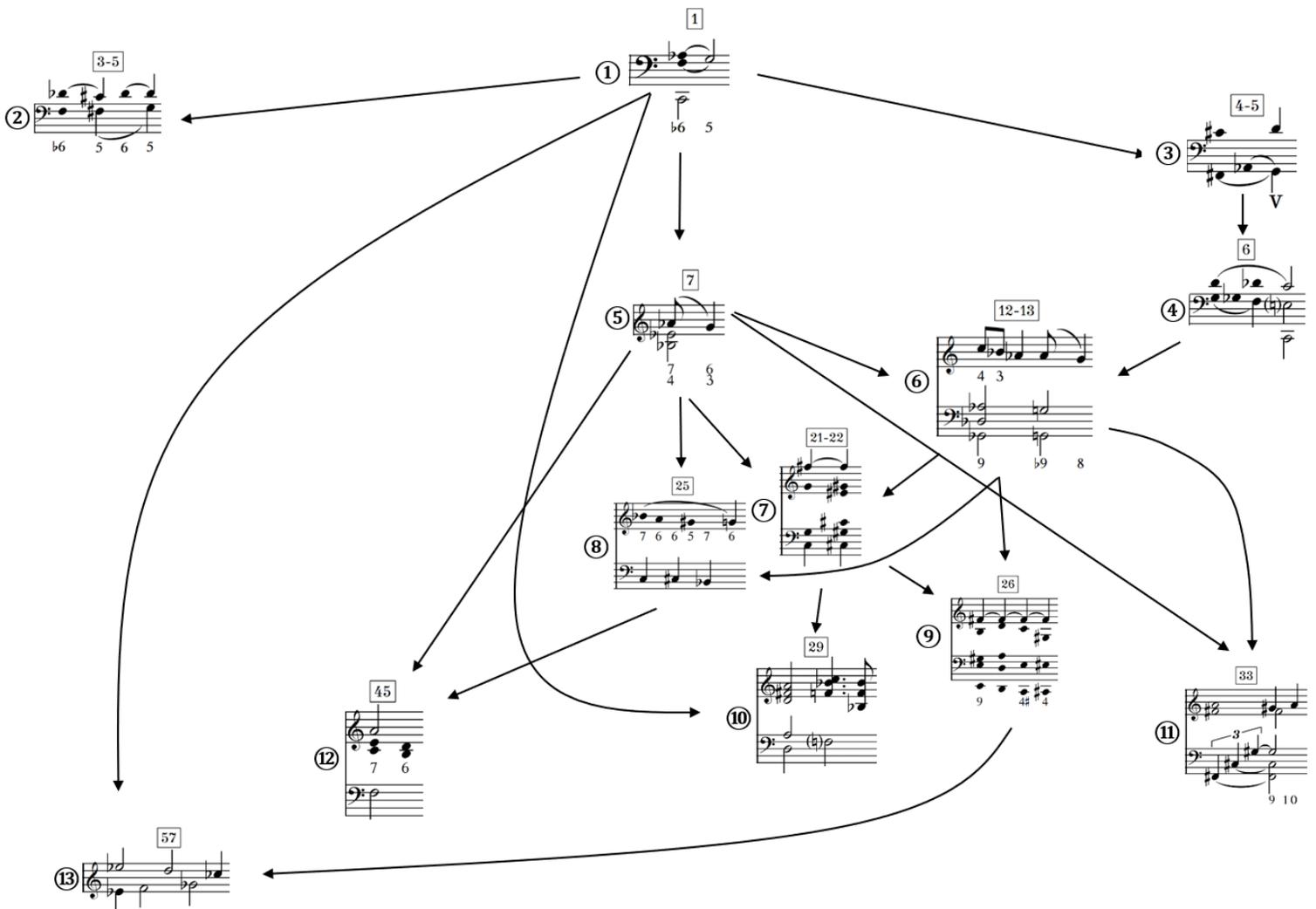
Ejemplo 8.2: reducción de los cc. 1-7 de la Balada para Piano.

The musical score consists of two systems of staves. The first system shows measures 1 through 7. The second system shows measures 8 through 14. The notation includes:

- Staff 1 (Bass Clef):** Contains the bass line with notes, rests, and dynamic markings. It includes a triplet of eighth notes in measure 1, a triplet of eighth notes in measure 2, and a triplet of eighth notes in measure 3. A slur covers measures 4 through 7. A dynamic marking of *8<sup>mo</sup>* is present in measure 8. A *NV* marking is present in measure 9. A *6* marking is present in measure 10. A *4* marking is present in measure 11. A *6* marking is present in measure 12. A *5* marking is present in measure 13. A *V* marking is present in measure 14.
- Staff 2 (Treble Clef):** Contains the treble line with notes, rests, and dynamic markings. It includes a triplet of eighth notes in measure 1, a triplet of eighth notes in measure 2, and a triplet of eighth notes in measure 3. A slur covers measures 4 through 7. A dynamic marking of *4* is present in measure 8. A *6* marking is present in measure 9. A *4* marking is present in measure 10. A *6* marking is present in measure 11. A *5* marking is present in measure 12. A *V* marking is present in measure 13. A *4* marking is present in measure 14. A *V* marking is present in measure 15.

El ejemplo 8.3 presenta una red de relaciones que muestra cómo interactúan los diferentes motivos que conforman el primer grupo temático. Cada uno de ellos tiene asignado un número arábigo dentro de un círculo. Los números dentro de cuadrados o rectángulos, ubicados sobre cada ejemplo, indican el compás en el que ese material se presenta por primera vez. Para mostrar sólo las relaciones más directas, cada uno de ellos aparece como la transformación de uno anterior, o como la suma y la combinación de dos anteriores. La representación gráfica hace posible rastrear hasta su origen (el motivo número 1) y la transformación en el tiempo de todos los elementos que conforman este sector.

Ejemplo 8.3: relación de los motivos del primer grupo temático en la Balada para Piano.



Algunos son gestos muy breves, y otros son pasajes de varios compases de duración. En el gráfico anterior, los números dentro de los círculos indican el orden de aparición de cada motivo, y se van alejando hacia abajo progresivamente del punto inicial para representar el devenir temporal. El criterio de disposición de los elementos en el eje y tiene que ver con lograr una representación gráfica clara, evitando la superposición entre las flechas en la medida en que esto es posible.

Además de expresar distancia en el tiempo para con el principio, los números en orden creciente expresan transformaciones cada vez más lejanas. Esto ocurre porque para generar, por ejemplo, el material que compone el número 9, se combinan aspectos de los números 6 y 7. Para generar el contenido de los números 6 y 7, a su vez, fueron necesarias transformaciones que no hubieran sido posibles al principio, antes de que salieran a la luz otras combinaciones. El último elemento que se presenta es el comienzo del segundo grupo temático, que está compuesto combinando elementos que previamente se habían presentado en el primer grupo.

Todo esto se presenta en forma de una red de relaciones con la intención de mostrar como los elementos interactúan entre sí y se transforman, emulando reacciones químicas. La analogía entre la composición y las reacciones químicas la escuché en persona a Mario Davidovsky en un seminario de composición en 2017, y era una expresión que también usaba Debussy haciendo referencia a la manera de obtener y derivar las armonías en sus *Preludios* para piano (Nichols 2001).

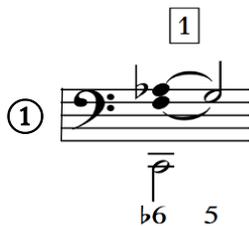
Un nuevo elemento se forma a partir de la combinación de otros dos, o a través de la transformación de uno previamente presentado. Dichas transformaciones pueden consistir por ejemplo en la verticalización de un elemento anteriormente presentado de manera melódica, la reinterpretación de una nota como consonancia, el cambio de orden de los tonos, o simplemente una transposición.

En el ejemplo 8.3, a medida que se desciende en el gráfico, los motivos tienen cada vez una mayor cantidad de conexiones. Esto quiere decir que a medida que transcurre el tiempo en la obra, las relaciones e interacciones entre los diferentes materiales se vuelven más complejas.

Con la intención de hacer más explícita la información presentada, y a fin de incluir información que hubiese hecho al ejemplo 8.3 difícil de leer, a continuación se enumerarán cada uno de los motivos, detallando los elementos que presenta y también los que hereda, es decir, los que se combinan y transforman para producirlo.

Algunos nodos (10, 12 y 13) consisten en presentar a un elemento ya conocido en un contexto nuevo. En esos casos no se describen elementos nuevos, sino que solamente se aclara cuáles son los que hereda.

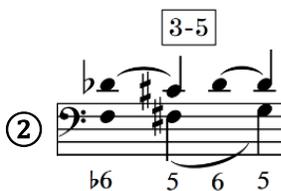
*Ejemplo 8.4*



Elementos nuevos:

- $b\hat{6} - \hat{5}$
- $\begin{matrix} 6 & 5 \\ 4 & 3 \end{matrix}$
- Tricorde <013>
- Apoyatura

*Ejemplo 8.5*



Deriva de ①. Elementos nuevos:

- Patrón 6-5 ascendente.

Ejemplo 8.6

Deriva de ①. Elementos nuevos:

- $b\hat{2}-\hat{1}$
- Tricorde <012>

Ejemplo 8.7

Deriva de ③. Elementos nuevos:

- Doble bordadura cromática

Ejemplo 8.8

Deriva de ①. Elementos nuevos:

- Apoyatura 7-6

Ejemplo 8.9

Deriva de ④+⑤. Elementos nuevos:

- 9na mayor (reinterpretación de la bordadura cromática presentada en ④).
- #4-3
- Tricorde <024>

Ejemplo 8.10

21-22

⑦

Deriva de ⑤+⑥. Elementos nuevos:

- 4ta que no resuelve.
- Acordes con 4ta y 3ra simultáneamente.

Ejemplo 8.11

25

⑧

Deriva de ⑤+⑥. Elementos nuevos:

- Patrones 7-6
- Tetracorde <0123>

Ejemplo 8.12

26

⑨

Deriva de ⑥+⑦. Elementos nuevos:

- Enlaces por movimiento oblicuo

Ejemplo 8.13

29

⑩

Deriva de ①+⑦. Elementos heredados:

- 4ta que no resuelve.
- Tricorde <013>

Ejemplo 8.14

33

⑪

Deriva de ⑤+⑥. Elementos nuevos:

- Patrón 9-10

Ejemplo 8.15

Deriva de ⑤+⑧. Elementos heredados:

- Patrón 7-6

Ejemplo 8.16

Deriva de ①+⑥. Elementos nuevos:

- Síncopa
- Movimiento contrario

Elementos heredados:

- Tricorde <013>
- Tricorde <024>

### Segundo grupo temático y divisiones simétricas de la 8va

El segundo grupo temático está en *Mib* menor. La transición hacia el segundo grupo temático es un pedal de V elaborado con la apoyatura *b9-8*. Se puede ver al comienzo del ejemplo 8.17 (compases 50-56). El origen de este motivo se muestra en el Ejemplo 7.6 (motivo 3).

Este segundo sector es más breve que el primer grupo, abarcando los compases 57 al 96. A diferencia de la sección que lo precede, que expande la tonalidad de Do menor con técnicas prolongacionales y secuencias tonales, esta sección se basa en una división simétrica de la 8va en cuatro partes a partir de la nota Mib, delineando un tetracorde <0369>. El ejemplo 7.17 muestra una reducción de esta sección, así como la estructura subyacente.

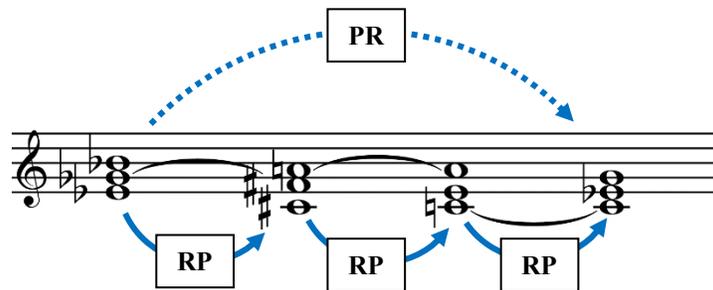
*Ejemplo 8.17: reducción de los cc. 57-96 de la Balada para Piano.*

Si bien a gran escala esta sección no es tonal, los detalles locales se sostienen en una sintaxis cuya superficie sí es tonal. Se utilizan los mismos motivos contrapuntísticos que aparecen en el primer tema y fueron explicados a detalle en los ejemplos 1 a 16, principalmente la apoyatura  $\frac{6}{4}$  -  $\frac{5}{3}$  y la secuencia 6-5, además del tricorde <013>. En los compases 63, 67 y 69 aparece la dominante de cada uno de los acordes estructurales: fa# menor, la menor y do menor, lo cual enfatiza y resalta la importancia de estos tres acordes. La triada de Mib menor también es precedida por una

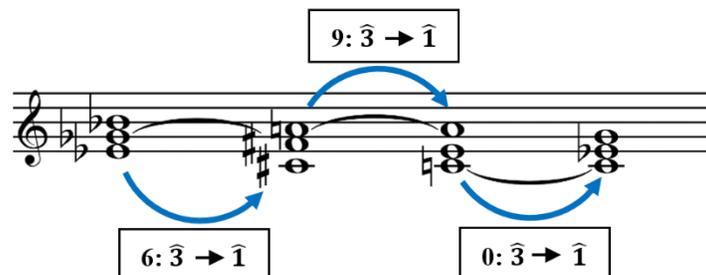
dominante prolongada, de la cual se habló en la página anterior. Se puede ver en los compases 50-56 del ejemplo 8.17.

El ejemplo 8.18a muestra la conducción idealizada, la más eficiente posible, entre las triadas de *mi*b menor, *fa*# menor, *la* menor y *do* menor recién mencionadas. Esta disposición muestra que la operación compuesta **RP** conserva la 3ra de cada acorde, que se convierte siempre en la fundamental del siguiente. Se desplazan en total 3 semitonos. La 5ta baja ½ tono a la 3ra, y la fundamental baja 1 tono convirtiéndose en la 5ta del siguiente acorde. El ejemplo 7.18b pone el foco en el tono que se retiene al moverse de un acorde a otro, y en el cambio de función del mismo en virtud del movimiento de los dos restantes. Se lee de la siguiente manera: el tono 6 (*Sol**b*/*Fa*#) se mantiene. Pasa de ser la 3ra del acorde de *Mi**b* menor, a ser la fundamental de *Fa*# menor.

*Ejemplo 8.18a: Conducción idealizada entre las triadas de Mi menor, Fa# menor, La menor y Do menor.*

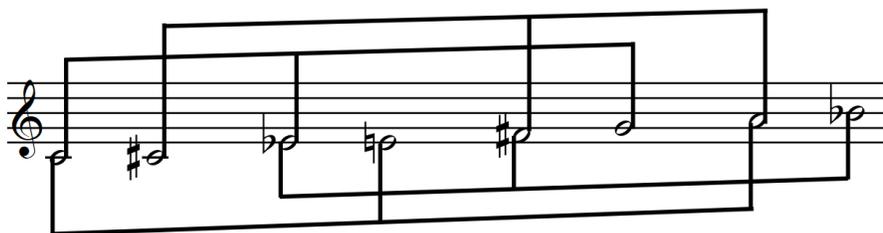


*Ejemplo 8.18b: Demostración del tono retenido de un acorde a otro.*



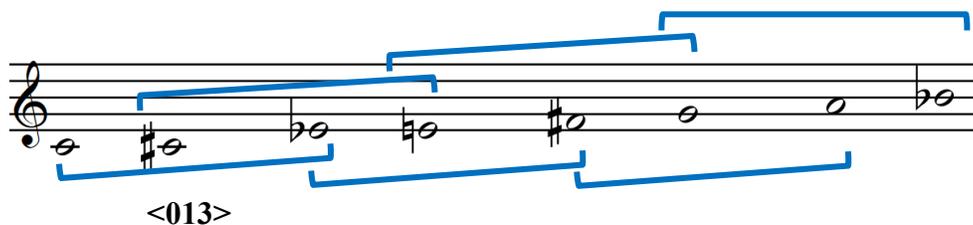
Como se mostró en el ejemplo 8.17, estos cuatro acordes dividen la 8va de manera simétrica en cuatro partes iguales. Las fundamentales forman un acorde de 7ma disminuida. Si tomamos todas las notas de las triadas y las disponemos en la misma 8va, emerge otra estructura simétrica: la escala octatónica (ejemplo 8.19).

*Ejemplo 8.19: Escala octatónica construida con las notas de las triadas mencionadas en el ejemplo 8.18.*



Esta colección se produce encadenando inversiones del tricorde <013>, motivo que, como se mencionó con anterioridad, satura la superficie de la obra, y está particularmente presente en este pasaje. Esto se puede observar en el ejemplo 8.20.

*Ejemplo 8.20: Escala octatónica construida con encadenamientos del tricorde <013>.*

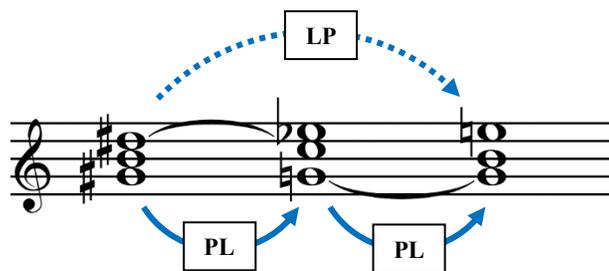


### **Fin del desarrollo. Otras divisiones simétricas de la 8va**

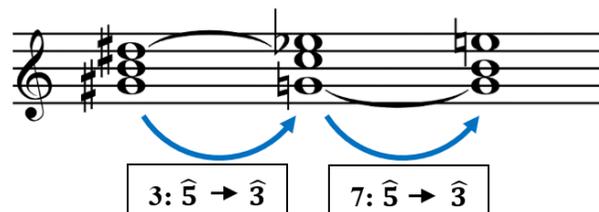
El final del desarrollo (compases 180-188) está estructurado, al igual que el segundo tema, utilizando una división simétrica de la 8va. Si bien esta sección utiliza una división de la 8va en

tres partes de cuatro semitonos cada una, está construido enlazando triadas menores que tienen una nota en común. Este es un aspecto en común con el segundo tema, abordado en los ejemplos 8.17 y 7.18. Se enlazan acordes menores a través de una nota en común. El ejemplo 8.19 muestra la conducción parsimoniosa entre las triadas que estructuran esta sección. La operación compuesta **PL** desplaza en total dos semitonos en el movimiento de una triada a la siguiente. La 5ta de cada acorde se convierte, por movimiento oblicuo, en la 3ra del acorde siguiente. En el ejemplo 8.21b se pone en foco de qué manera cambia la función del tono retenido en cada uno de los enlaces. Se lee de la siguiente manera: el tono (Mib/Re#) se mantiene. Pasa de ser la 5ta del acorde de Sol# menor a ser la 3ra de Do menor.

*Ejemplo 8.21a: Conducción parsimoniosa entre las triadas de Sol# menor, Do menor y Mi menor.*



*Ejemplo 8.21b: Demostración del tono retenido de un acorde a otro.*



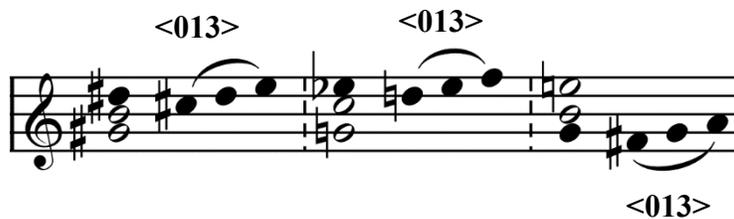
Si, al igual que en ejemplo 8.20, se dispone de manera horizontal a las notas que conforman los tres acordes, se revela el hexacorde totalmente combinatorio <014589>. Esta colección se conoce también como escala aumentada, porque se genera entrelazando dos triadas aumentadas a distancia de un semitono, como se puede ver en el ejemplo 8.22.

*Ejemplo 8.22: Hexacorde totalmente combinatorio <014589> construido con los tonos de las triadas del ejemplo 8.21.*



En los compases 180-188 también está presente en la superficie el tricorde <013>, que se utiliza para elaborar, a través de bordaduras, alguna de las notas de la triada (ejemplo 7.23). En el caso del segundo y tercer acorde (Do menor y Mi menor), el tono que se elabora es el que tienen en común con el acorde anterior (Mib en el caso de do menor, y sol en el caso de mi menor).

*Ejemplo 8.23: reducción de los cc. 180-188 de la Balada para Piano.*



El ejemplo 8.24 muestra exclusivamente los tricordes <013> para hacer foco en la relación entre los diferentes conjuntos. La elaboración del re# [134] y la de mib [235], es una inversión de <013> que mantiene justamente esa nota como eje alrededor del cual giran los otros dos tonos. La

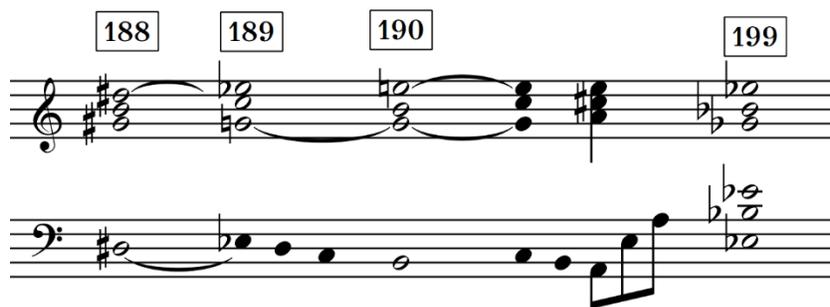
operación que convierte uno en otro es **I<sub>E<sub>b</sub></sub> (I<sub>6</sub>)**. El tercer conjunto [679] tiene una relación de inversión con el conjunto [579], que se muestra en el compás 205 cuando se reexpone el primer grupo temático. El conjunto se invierte alrededor del sol. La operación es **I<sub>G</sub> (I<sub>2</sub>)**.

*Ejemplo 8.24: Tricordes clase <013> en los cc. 180-188 en la Balada para Piano.*



Los enlaces recién descritos se repiten dos veces. En el ejemplo 8.25 se ve la conducción correspondiente a la segunda repetición (compases 188-190), en la que el bajo se mueve por grado conjunto en lugar de saltar entre las fundamentales, como en la primera aparición del material (compases 180-185). En el compás 199 comienza la reexposición.

*Ejemplo 8.25: Reducción de los cc. 188-190 de la Balada para Piano.*



### Otros enlaces por movimiento oblicuo

Habiendo explorado las secciones descriptas en los ejemplos 18-25, enlaces construidos sobre divisiones simétricas de la 8va que retienen un tono común, es oportuno profundizar en el análisis del pasaje que abarca los compases 17-22, presentado anteriormente en el ejemplo 7.12, el cual también está basado en enlaces por movimiento oblicuo. Reaparece con variaciones a lo largo de la obra, y genera algunas colecciones que cobran importancia más adelante. Algunos de los pasajes en los que esta progresión reaparece de manera evidente son los siguientes: compases 37-40, 82-84 y 173-178.

Siguiendo el modelo de análisis presentado en los ejemplos 8.18b y 8.21b, en el ejemplo 8.26 se muestra cómo el Fa# se retiene cambiando de función en cada compás. A mi entender, esta secuencia focaliza la escucha en el tono que se mantiene inmóvil.

*Ejemplo 8.26: Reducción de los compases 17-22 de la Balada para Piano.*

The image shows a musical score for five measures (17-22) in a key signature of three sharps (F#, C#, G#). The melody in the treble clef consists of quarter notes: F#4 (measure 17), G#4 (measure 18), A4 (measure 20), B4 (measure 21), and C#5 (measure 22). The bass line consists of quarter notes: F#3 (measure 17), G#3 (measure 18), A3 (measure 20), B3 (measure 21), and C#4 (measure 22). Below the score is a functional progression diagram: 6:1̂ → 9̂ → 3̂ → #4̂ → 4̂. The diagram shows a sequence of chords connected by arrows, corresponding to the notes in the melody: 6:1̂ (F#4), 9̂ (G#4), 3̂ (A4), #4̂ (B4), and 4̂ (C#5).

En este pasaje aparecen desplegados dos elementos importantes presentados anteriormente en el ejemplo 8.3, nodo 6, y en el ejemplo 8.9. Un acorde con 9na mayor, cuyo origen se muestra en el ejemplo 8.12, producto de verticalizar la doble bordadura cromática Fa# - Lab - Sol (ejemplo 8.7), y reinterpretar la 3ra disminuida como una 2da, y la suspensión 4-3, en la que la 4ta es

aumentada (compás 21). En este caso, la 4ta aumentada no resuelve en la 3ra, sino que se mantiene inmóvil. Cuando las demás voces se desplazan  $\frac{1}{2}$  hacia arriba, se convierte en 4ta justa.

La colección que emerge en el compás 22, <0247>, un acorde mayor que simultáneamente tiene 4ta justa. Esta armonía se vuelve importante al reaparecer en múltiples ocasiones a lo largo de la pieza. Por ejemplo, en los compases 27, 143, 162 y 177. En todos estos casos la disposición es la misma: la 4ta del acorde está colocada una 9na menor por encima de la 3ra. No le llamo 4ta agregada ni 11na porque no se comporta como normalmente lo hacen ninguna de esas dos nomenclaturas. La 4ta agregada suele estar pegada a la 3ra compartiendo el registro e impidiendo que la 4ta se escuche como una tensión que debe resolver descendiendo, y la 11na no se integra como parte del acorde a menos que estén presentes también la 7ma y la 9na.

### **Reexposición. Saturación cromática con el tricorde clase <012>**

La reexposición tiene lugar entre los compases 199 y 239. Es más breve que la exposición, ya que el material se presenta resumido. El orden de los temas se presenta invertido, comenzando con una referencia al segundo grupo temático que dura seis compases (compases 199-204). A partir de aquí, varias ideas importantes que se habían presentado anteriormente se combinan para producir un descenso cromático que llena por completo el espacio de tonos. Estos elementos son los siguientes: la apoyatura cromática *b6-5* con la que la obra comienza (ejemplos 8.1 y 8.4), el tricorde clase <012> (ejemplo 8.6), cuya primera referencia es también el semitono recién mencionado, y la apoyatura 4-3 (ejemplo 8.8), cuyo origen también es el primer gesto de la obra. Esto se manifiesta por primera vez en los compases 203 y 204, que se muestran en el ejemplo 8.27, y se convierte en un gesto característico de la última sección.

Ejemplo 8.27: cc. 203 y 204 de la Balada para Piano.

La obra termina superponiendo simultáneamente los dos motivos cromáticos más importantes:  $b6-5$  y  $b9-8$  en la cadencia final (compás 231), que al resolver producen el acorde de tónica. Esto se ve en el ejemplo 8.28.

Ejemplo 8.28: cc 231-236 de la Balada para Piano.

## Conclusiones

En este capítulo abordé el análisis de mi *Balada para Piano*. Esta es una obra tonal, en el sentido en que consiste, a gran escala en una prolongación de la triada de tónica (Do menor), y el drama de la forma surge a partir de las transformaciones a las que la triada de tónica se somete

al prolongarse. Existe, por lo tanto, consonancia y disonancia no sólo a nivel local, sino también estructural. Una disonancia a nivel de la estructura es, por ejemplo, una prolongación de una triada diferente a la tónica principal de la obra (una modulación), como sucede en la parte B de la exposición, que está en *Mib* menor.

El capítulo comienza estableciendo una red de derivaciones generada a partir del primer gesto de la obra. Como todo el material surge a partir de pequeños motivos contrapuntísticos, se muestran las diferentes maneras en que estos se combinan y se recombinan para producir nuevas ideas. Para ilustrar las prolongaciones a gran escala recurrí a reducciones basadas en la grafía schenkeriana. De esta manera quedan claras relaciones de dependencia que se dan a través de múltiples planos estructurales.

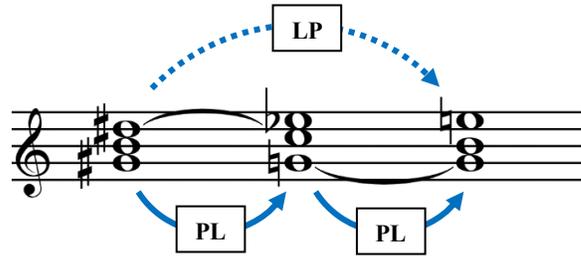
En la parte B de la exposición, la disonancia estructural (en este caso el acorde de *Mib* menor) se despliega a través de enlaces que no son estrictamente tonales. Están basados, en cambio, en divisiones simétricas de la 8va en terceras menores. Si bien estos enlaces no ocurren entre acordes adyacentes, dichas divisiones simétricas, y los acordes que se construyen sobre ellos son los pilares que sostienen la estructura. De esa manera se originan los pasajes octatónicos. En el ejemplo 8.17, que aparece por primera vez en la página 100 y reproduzco nuevamente continuación, se muestra una reducción del segundo tema. Como mencionaba anteriormente, el acorde de 7ma disminuida no aparece en la superficie, sino que sirve para estructurar todo el pasaje.

Ejemplo 8.17: reducción de los cc. 57-96 de la Balada para Piano.

The image displays a musical score for Example 8.17, covering measures 50 to 70. The score is written in a grand staff (treble and bass clefs) with a key signature of two flats (B-flat and E-flat). Above the staff, measures are grouped into boxes: 50, 53, 54-56, 57-60, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 69, and 70. Below the bass staff, figured bass notation is provided for each measure, including symbols like V,  $\begin{smallmatrix} \flat 9 \\ \flat 6 \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 8 \\ 5 \\ \flat \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} \flat 9 \\ \flat 6 \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 8 \\ \flat 6 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} \flat 6 \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} - \\ 5 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} \flat 6 \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 5 \\ \flat \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} \text{vii} \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 6 \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 5 \\ \flat \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 6 \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 5 \\ \flat \end{smallmatrix}$ , V,  $\begin{smallmatrix} 6 \\ 4 \end{smallmatrix}$ ,  $\begin{smallmatrix} 5 \\ \flat \end{smallmatrix}$ , and V. The score includes various musical notations such as notes, rests, and slurs.

El final del desarrollo también está estructurado utilizando una división simétrica de la 8va; el pasaje se sostiene sobre un acorde aumentado. Debido a que ambos sectores enlazan acordes con una nota en común, para describirlos he utilizado, además de esquemas prolongacionales, las operaciones de la teoría neo-riemmaniana. A través de esta herramienta se manifiesta la coherencia oculta, aunque fácilmente audible, de estas secciones. En el ejemplo 8.21a, que aparece en la página 105, muestra una de estas instancias.

*Ejemplo 8.21a: Conducción parsimoniosa entre las triadas de Sol# menor, Do menor y Mi menor.*



Uno de los elementos fundamentales en la conclusión de la pieza es la saturación cromática que ocurre hacia el final. Se toma como punto de partida la mixtura, uno de los elementos importantes a lo largo de la obra, para generar fragmentos de la escala cromática que llenan por completo el espacio de tonos.

En esta obra creo haber logrado una unidad y un desarrollo dramático que no había conseguido antes. No puedo tener la certeza de cómo otras personas la escuchen en relación a las dos obras que ocupan los capítulos anteriores, pero el proceso de composición fue diferente. Me sentí todo el tiempo seguro de las decisiones que iba tomando, y de lo que debería seguir a continuación. Como la obra se estructura principalmente a través de los motivos contrapuntísticos explicados, las triadas en sí mismas no son tan omnipresentes como en mi obra anterior, *Ángel de Barro*, para dos violines. Esto me permitió integrar mejor las disonancias a la textura, y las sonoridades resultaron más ricas.

## IX

### REFLEXIONES FINALES

#### Composición, teoría y análisis

En el núcleo analítico de este trabajo utilicé diferentes marcos teóricos para explicar de qué modo se generan mis materiales, así como las relaciones, transformaciones y derivaciones. Mi criterio para elegir cada uno de estos marcos teóricos, e incluso combinarlos, fue priorizar que la descripción del fenómeno musical en cuestión fuera lo más precisa posible. En cada caso utilicé la herramienta a través de la cual, según mi criterio, emergía con mayor naturalidad la propiedad que quería mostrar.

La teoría puede servir para describir la distancia entre diferentes objetos musicales, para explicar cómo uno se puede transformar en otro, o simplemente para mostrar ciertas propiedades que un material puede tener. A través de una teoría podemos expresar una relación o un fenómeno musical; es una especie de traducción a palabras o a relaciones cuasi algebraicas, pero no constituye el objeto en sí mismo. No hay que confundir esa explicación, o nomenclatura, con el fenómeno mismo, que son las combinaciones de sonidos.

Las ideas musicales, que en mi caso nacen siempre de la intuición, pueden expresarse a través de herramientas teóricas. Esto puede ser útil para aprehender una idea con mayor precisión, y así entender más profundamente las posibilidades de desarrollo y transformación. El análisis de una pintura o de una poesía puede ayudarnos a entender algún aspecto de su construcción, o algunas decisiones del autor, pero jamás podremos experimentar la obra a través de un análisis. Éste no viene a reemplazarla, sino que, en el mejor de los casos, es un humilde complemento.

Es por eso que este trabajo escrito constituye un acompañamiento a mi portafolio de composiciones. Es allí donde realmente están expresadas mis ideas de una manera inalcanzable a través de otros medios, y por lo tanto intraducible. Si así no fuera, si pudiera destilarse la esencia de una obra de arte a través de otros medios que no le son propios, la obra misma perdería razón de ser.

### **En un instante, todo a la vez**

El oyente experimenta una obra musical como un flujo constante, como una corriente ininterrumpida desde el principio hasta el final. Incluso se escuchan de esa manera las obras aleatorias, porque en esos casos el compositor simplemente delega ciertas decisiones puntuales a los intérpretes. El oyente está preso del tiempo de la obra, sin posibilidad abandonar una corriente que lo lleva del pasado hacia el futuro. La manera en que una obra se percibe, sin embargo, no refleja el proceso mediante el cual fue concebida. Así como un pintor no va escaneando el lienzo, dejando totalmente terminada una cuadrícula antes de moverse a la siguiente, sino que se trazan primero ciertas generalidades (algunas líneas principales o figuras geométricas, puntos de fuga, o un equilibrio muy elemental de luces y sombras), un compositor tampoco empieza por la primera nota ni termina por la última, sino que como un demiurgo, navega libremente en la eternidad de la obra, experimentando la totalidad en un instante.

Reflexionando sobre su proceso creativo, escribe W.A. Mozart en una carta de 1791:  
*“...de tal manera que la abarco en un solo momento como a un hermoso cuadro o a una bella*

*persona, y la escucho en mi imaginación, no sucesivamente como ésta debe expresarse después, sino inmediatamente, como si fuera en su totalidad”<sup>21</sup> (Hildesheimer 1982).*

Una obra, entonces, no se concibe de principio a fin, sino desde lo general a lo particular, de adentro hacia afuera, desde las profundidades hacia la superficie. Durante el proceso, emergen cada vez más características particulares, y la obra se va volviendo más única. Entre las muchas decisiones que un compositor debe tomar, está el orden en que se presentarán los elementos, es decir, el modo en que la obra se explica a sí misma con la mayor claridad posible.

---

Para que mis análisis resultaran auténticos, muchas veces tuve que distanciarme de las obras y abordarlas desde cero como si no las conociera, como si fueran de otra persona. Me da cuenta de que esta distancia es más fácil de lograr de lo que uno pensaría, e incluso ocurre naturalmente.

Mientras tiene lugar el proceso de composición, y al estar sumergido en el universo propio de cada obra, la barrera entre las decisiones conscientes y las inconscientes, entre intuición y razón, se hace muy delgada y llega incluso a desaparecer. El compositor entra en un estado de flujo, y una vez afuera, muchas veces se torna difícil reconstruir la cadena de decisiones. Creo que eso es normal, y como mencionaba al comienzo de este trabajo en la Justificación (Sobre el acto de componer, pág. 14), si el artista puede explicarse a sí mismo la obra por completo, el acto de crear

---

<sup>21</sup> Fragmento original en alemán: “(...) so, dass ich es in einem einzigen Moment wie ein schönes Gemälde oder einen schönen Menschen umfasse und es in meiner Vorstellung höre, nicht nacheinander, wie es später ausgedrückt werden sollte, sondern sofort, als wäre es in seinem eigenen Gesamtheit.”

deja de ser realmente auténtico. Lo desconocido, lo nuevo lo sorprendente sólo puede explicarse después, no mientras está ocurriendo.

Así como al componer una obra vamos trazando ciertos objetivos generales sin saber exactamente como los vamos a cumplir paso a paso, lo mismo ocurre con cualquier objetivo a largo plazo en nuestra vida. Hace casi cuatro años, al comenzar el doctorado, no podía saber con certeza cómo iba a recorrer el camino. Las obras que forman parte de mi portafolio, así como los análisis y reflexiones que aquí he vertido, no podrían haberse materializado sin haber pasado por este largo proceso. En el capítulo III (Algunas reflexiones sobre la construcción de la identidad), mencionaba que hoy en día siento muy deficientes las piezas que escribí antes de entrar a la maestría. Espero que pronto me suceda lo mismo con las obras que compuse y las cosas que pensé durante estos años.



## Bibliografía:

Aziz, Andrew; Haughton, Trevor (2015) *A Generalized Intervallic Approach to Triads*. *Sonus*, 36/2: 60–76.

Babbitt, Milton (1960). *Twelve-Tone Invariants as Compositional Determinants*. *Musical Quarterly* 42 N°2, pp. 246-59.

Babbitt, Milton (1962). *Twelve-Tone Rhythmic Structure and the Electronic Medium*. *Perspectives of New Music*. Vol. 1, No. 1 (Autumn, 1962), pp. 49-79.

Babbitt, Milton (1972). *Set Structure as Compositional Determinant*. *Perspectives on Contemporary Music Theory*. New York: Norton.

Babbitt, Milton (1987). *Words About Music*. Londres: The University of Wisconsin Press.

Carter, Elliott (2002). *Harmony Book*. New York: Carl Fisher.

Drott, Eric (2011). "Lines, Masses, Micropolyphony: Ligeti's Kyrie and the 'Crisis of the Figure'". *Perspectives of New Music* 49, no. 1 (Winter): 4–46.

Douthett, Jack; Steinbach, Peter (1998). *Parsimonious Graphs: A Study in Parsimony, Contextual Transformations, and Modes of Limited Transposition*. *Journal of Music Theory*, Vol. 42, No. 2, Neo-Riemannian Theory (Autumn, 1998), pp. 241-263.

Estrada, Julio; Gil, Jorge (1984). *Música y Teoría de Grupos Finitos (3 variables booleanas)*. Ciudad de México: UNAM.

Estrada, J. (2002). "Focusing on Freedom and Movement in Music: Methods of Transcription inside a Continuum of Rhythm and Sound". *Perspectives of New Music*, 40 (1), 70-91.

Forte, Allen (1973). *The Structure of Atonal Music*. New Haven: Yale University Press.

Forte, Allen (1992, 1982<sup>1</sup>). *Introducción al Analisis Schenkeriano*. Barcelona: Editorial Labor.

Jung, Carl (1967). *The Spirit of Man, Art and Literature*. *The Collected Works of C. G. Jung*, Vol.15, Londres: Routledge.

- Harbison, John (1992). "Symmetries and the 'New Tonality'". *Contemporary Music Review*. 6 (2): 71–79. doi:[10.1080/07494469200640141](https://doi.org/10.1080/07494469200640141)
- Hasty, Christopher (1981). "Segmentation and Process in Post-Tonal Music". *Music Theory Spectrum* Vol. 3 (Spring, 1981), pp. 54-73.
- Hildesheimer, Wolfgang (1982). *Mozart*. Buenos Aires: Javier Vergara Editora.
- Hobsbawm, Eric (2003). *Historia del Siglo XX*. Buenos Aires: Ed. Crítica.
- Kane, Brian. (2004). "The Elusive "Elementary Atom of Music". *Qui Parle*. 14. 117-143. [10.1215/quiparle.14.2.117](https://doi.org/10.1215/quiparle.14.2.117).
- Lerdahl, Fred (1992). "Cognitive Constraints on Compositional Systems." *Contemporary Music Review* 6/2 (1992), pp. 97–121
- Lewin, David (2007). *Musical Form and Transformation. Four analytic Essays*. New York: Oxford University Press.
- Lewin, David (1987). *Generalized Musical Intervals and Transformations*. New York: Yale University Press.
- Lewin, David (1968). *Inversional Balance as an Organizing Force in Schoenberg's Music and Thought*. *Perspectives of New Music*, Vol. 6, No. 2 (Spring - Summer, 1968), pp. 1-21.
- Martino, Donald (1961). *The Source Set and Its Aggregate Formations*. *Journal of Music Theory*, Vol. 5, No. 2 (Winter, 1961), pp. 224-273.
- Nichols, Roger (2011). *Vida de Debussy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Prates, Eufasio (2002). "Música nueva para nuevos tiempos, siete conceptos paradigmáticos de la estética de la música contemporánea". *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, Maracaibo, pp. 126-136.
- Rahn, John (1980). *Basic Atonal Theory*. Londres: Prentice Hall International.
- Rings, Steven (2011). *Tonality and Transformation*. New York. Oxford University Press.
- Ross, Alex (2007). *The Rest is Noise*. New York: Picador.

- Salzer, Felix (1962). *Structural Hearing*. New York: Dover Publications.
- Schenker, Heinrich (1979, 1935<sup>1</sup>). *Der Freie Satz*. New York: Longman.
- Schenker, Heinrich (1990, 1906). *Harmonielehre*. Madrid: Real Musical
- Smith, Kenneth M. (2014). *The Transformational Energetics of the Tonal Universe: Cohn, Rings and Tymoczko*. Music Analysis.
- Stone, Else y Stone Kurt (1977). *The Writings of Elliott Carter*. Bloomington: Indiana University Press.
- Straus, Joseph (2003). *Introduction to Post-Tonal Theory*. New York: Pearson.
- Toop, Richard. (2004). "Expanding horizons: the International avant-garde, 1962-75". *The Cambridge History of Twentieth-Century Music* (The Cambridge History of Music, pp. 506-538). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CHOL9780521662567.021
- Tymoczko, Dmitri (2009). *Generalizing Musical Intervals*. *Journal of Music Theory* 53:2, Fall 2009. DOI 10.1215/00222909-2010-003
- Williams, A. (2004). "Ageing of the new: The museum of musical modernism". *Cambridge History of Twentieth-Century Music* (The Cambridge History of Music, pp. 506-538). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CHOL9780521662567.021
- Weitzmann, Carl Friedrich; Saslaw Janna K. *Two Monographs by Carl Friedrich Weitzmann: Part I: "The Augmented Triad"* (1853). *Theory and Practice*, Vol. 29 (2004), pp. 133-228
- Wuorinen, Charles (1979). *Simple Composition*. New York: Longman.