

Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Artes. Departamento de Música
Trabajo Final de la Licenciatura en Composición Musical

SANTIAGO HUARTE GUERRA

(2019)

**ESTUDIOS
PARA
PIANO**

Directora: Dra. Mónica Gudemos

Co-director: Prof. Juan Carlos Tolosa



Universidad
Nacional
de Córdoba



Índice:

1. Introducción.....	3
1.1. Propuesta	3
1.2. Fundamentación	3
1.3. Marco metodológico	5
1.3.1. Corpus técnico	5
1.3.2. Definición de estudio	8
1.3.3. Procesos de aprendizaje	16
2. Objetivos.....	19
3. Fundamentación analítica	20
3.1. Laberinto I.....	21
3.2. Desierto I.....	34
3.3. Laberinto II.....	46
3.4. Presencias I.....	56
3.5. Desierto II.....	66
3.6. Laberinto III	70
3.7. Presencias II	77
3.8. Desierto III	81
4. Consideraciones finales	85
5. Anexo.....	87
5.1. Catálogo	87
5.2. Proyecto y realización	95
6. Referencias bibliográficas	96
7. Bibliografía ampliatoria.....	97

Agradecimientos

A mis padres, por el apoyo incondicional y por haberme transmitido el amor por la música desde pequeño.

A mis directores, Mónica Gudemos y Juan Carlos Tolosa por la predisposición y la confianza en mi trabajo.

A mis hermanxs Julia, Guillermina y Valentín.

A Gera, por su amor y compañerismo.

A mis amigxs.

A Demian Luna y Ana Foutel por sus aportes teóricos

A María Inés Caramello, mi gran profesora de piano

A la Universidad Pública y a todxs lxs que luchan por su continuidad.

1. Introducción

1.1. Propuesta

La propuesta del siguiente trabajo surge de la exploración de las posibilidades sonoras, técnicas y expresivas del piano, puestas en función de un lenguaje compositivo propio. Dicha exploración se sistematizó técnica y conceptualmente con el estudio analítico de determinadas obras, consideradas pilares de la escritura para piano desde 1924 en adelante. Asumo en mi trabajo esta fecha, puesto que en 1924 Cowell compone *Piece for piano with string*; sin considerarla desde una perspectiva estética, realizo el recorte de esta manera ya que es comprendida como “el comienzo de una nueva forma de abarcar el piano” (Ratalino, 1982, p. 250), en lo que refiere a la exploración tímbrica. Las obras compuestas constituyen en este trabajo un corpus de estudios para desarrollar estrategias compositivas y ejercitar recursos pianísticos originados en la música del siglo XX, vigentes aún en la música contemporánea. En el interés de evitar que estos *Estudios* resulten meros ejercicios mecánicos, procuro la composición de piezas que incentiven desde un punto de vista compositivo, fundadas en las potencialidades físicas, técnico-mecánicas y musicales del instrumento, el conocimiento y la técnica de ejecución, abordando en cada pieza una problemática específica.

1.2. Fundamentación

El piano ha ocupado un lugar importante en la música del siglo XX, siendo aún hoy un instrumento privilegiado para los compositores, no en vano existe un espacio curricular dedicado a su estudio en la carrera de composición de esta facultad. Sin embargo, desde mi perspectiva como compositor y pianista, observo que el material para abordar problemáticas técnicas originadas la música del siglo pasado resulta escaso, cuando deberían ser ya de uso común. Encuentro aquí una vacancia para proponer compositivamente un material que la cubra, tanto para intérpretes que procuren incorporar estas técnicas y lenguajes, como para

compositores que deseen escribir para el piano, haciendo uso su amplia gama de posibilidades.

Teniendo en cuenta que se trata de un Trabajo Final de Grado de la Licenciatura en Composición Musical, este texto tiene como eje central el análisis compositivo de las obras, con el fin de discernir cuestiones técnicas relacionadas con los planteos discursivos que cada pieza propone, definiendo las particularidades que hacen al estilo y al lenguaje. No obstante, aludiré brevemente a algunos conceptos definidos por la *Teoría de la epistemología genética* elaborada por Jean Piaget, sin intenciones de profundizar ni de problematizar al respecto, sino de asumir conceptos básicos que hacen al entendimiento de los procesos de aprendizaje, tema que me compete: si las piezas se definen como *Estudios*, es porque están inevitablemente relacionadas con estos procesos. Será necesario entonces, justificar por qué las considero como tales y, para ello, resultará pertinente utilizar nociones específicas que sirvan como sustento teórico a ciertas decisiones compositivas.

Cabe aclarar que los estudios están dirigidos a instrumentistas con un nivel medio/alto. Doy por sentado que quien encare su estudio es ya poseedor de la técnica pianística básica. Asimismo, las piezas no son planteadas con un grado de dificultad evolutivo, sino que cada una aborda una técnica y una dificultad específica.

1.3. Marco metodológico

Previo a abordar el trabajo compositivo, es necesario delimitar el campo de estudio. Para ello, establezco los siguientes objetivos, determinando el alcance metodológico en cada caso:

- 1) Definir un corpus técnico de procedimientos compositivos en literatura pianística. Objetivo operativamente importante, que me lleva a organizar sistemáticamente un recorte de las técnicas, lenguajes y procedimientos compositivos de la música para piano del siglo XX, debido a la imposibilidad de abarcarlos en su totalidad. Esto me permite realizar una selección de procedimientos y estrategias compositivas.
- 2) Establecer una definición del género *Estudio*. Este objetivo se considera de rigor, puesto que exige de mi parte una revisión de los conceptos básicos ligados a los procesos de aprendizaje, para poder tomar decisiones compositivas que le permitan al intérprete una correcta incorporación de las técnicas que las piezas plantean.

1.3.1. Corpus técnico

Para llevar a cabo tal recorte, parto del material propuesto por Luna Procupez (2015-2016) *El piano ampliado. El pianista total. Estado actual de las técnicas de ejecución del instrumento- técnicas extendidas- y rol del instrumentista*; y por Foutel (2008) *El otro piano*. Ambos posibilitan, además, incorporar terminología técnica específica y actualizada para abordar el tema central de este trabajo. Este corpus técnico fue puesto en interpelación a través del análisis de partituras escogidas tanto de la bibliografía específica como recomendadas por los asesores de este Trabajo Final.

A partir de esto logro extraer características, estableciendo dos categorías: a) técnicas de ejecución, y b) elementos compositivos.

- a) Cada pieza exige el dominio de una técnica específica:
 - 1- Laberinto I: movimiento en espejo de las manos.

- 2- Desierto I: pedal sustain.
 - 3- Laberinto II: clusters.
 - 4- Presencias I: nota muda mediante la pulsación silenciosa de las teclas.
 - 5- Desierto II: armónicos y nota muteada.
 - 6- Laberinto III: alternancia de manos.
 - 7- Presencias II: nota muda mediante la utilización del pedal tonal.
 - 8- Desierto III: acciones combinadas dentro y fuera del instrumento.
- b) Tres parámetros fundamentales que caracterizaron a la música del siglo XX y se presentan como posibilidades en música contemporánea: I) manejo de las alturas y lenguaje armónico; II) campos rítmicos y concepción formal; y III) exploración tímbrica.
- I) Basado en la utilización de un mismo núcleo interválico común a todas las piezas. Un núcleo interválico es un determinado grupo de alturas a partir del cual es posible obtener relaciones interválicas para operar tanto vertical como horizontalmente, garantizando una unidad en la sonoridad general, permitiendo trazar relaciones entre las piezas. Esto encuentra su referencia en la técnica del atonalismo libre empleado por Schönberg y los compositores de la Segunda Escuela de Viena a comienzos del siglo XX, lo cual no significa un trabajo de imitación de las composiciones del expresionismo alemán, ya que prescindiré de las herramientas procesuales que lo caracterizan. Esta manera de organizar las alturas, sienta un antecedente fundamental para la música contemporánea, por lo cual considero pertinente incorporarlo.
- II) Como punto de partida, tomo la noción de campo rítmico. Carmelo Saitta, en *El ritmo musical* (2002), define esta noción con precisión:

Los campos rítmicos son unidades donde es observable la permanencia de un criterio rítmico organizativo- con independencia de su mayor o menor simplicidad- el cual, junto con otros parámetros, determina las secciones o partes grandes de una obra. Se caracterizan por presentar las siguientes variables: A) Un grado de regularidad (métrico)- irregularidad (libre) B) Un grado de continuidad – discontinuidad C) Determinada densidad cronométrica. (p. 8).

Esta concepción respecto al parámetro rítmico va ligada a la organización formal, observando que, a partir de los cambios producidos en el siglo XX, ésta se fue paulatinamente liberando de las formulaciones sintácticas históricamente consensuadas a medida que su comprensión se apartó de los preceptos técnicos del sistema tono-modal. Evitando el uso de esquemas formales prefijados, la morfología de cada pieza es resuelta en forma independiente y la conformación de los campos rítmicos es el principal factor que la define.

III) Cada pieza plantea una determinada experimentación tímbrica, tanto desde la ejecución tradicional en el teclado, entendiendo que “tanto la construcción como la técnica del instrumento son sensibles al tiempo y a la historia. Se abren nuevas vías que de ninguna manera anulan las conocidas, antes bien presentan un abanico de combinatorias y posibilidades sonoras” (Foutel, 2008, p.9), como en la utilización de técnicas extendidas, Para éstas últimas, adopto la catalogación de Demian Luna Procupez (2015/2016):

A) Fisonomía corporal pura: en el cual se engloban aquellas técnicas que se ejecutan con el cuerpo del instrumentista -manos, dedos, uñas, codos, brazos, pies, voz, etc.-, sin necesidad de objetos externo.

B) Objetos externos: en el cual se engloban aquellas técnicas en las que se incorporan diversos objetos para prolongar y ampliar las posibilidades corporales en la producción de nuevos timbres (p. 17).

1.3.2. Definición de estudio

Una tarea fundamental antes de avocarme al análisis de las composiciones, es la de responder a la pregunta: ¿Qué es un estudio? Para ello, conviene remitirse a la música y al análisis de partituras, adoptando una perspectiva histórica, ya que se ha dedicado al piano una completa literatura musical dentro de la tradición occidental que no podemos ignorar. El estudio, entendido como género musical (instalado principalmente desde el siglo XVIII para implementar estrategias formativas técnicas e interpretativas que sistematizaran pedagógicamente los avances logrados en el marco de la práctica instrumental y abordaran las exigencias de las nuevas búsquedas estéticas y estilísticas, muchas veces canalizadas en la práctica improvisatoria), ha ido incorporando en su ductilidad discursiva particularidades de los lenguajes propios de cada época.

Surge el supuesto de que hay algo en común entre un estudio compuesto en el clasicismo con uno compuesto en el romanticismo o en cualquier otro periodo histórico. Propongo, mediante el análisis de partituras, dilucidar de qué se trata ese “algo en común”. Para ello, introduzco un concepto de fundamental importancia, definido como *elemento invariante*: es una determinada acción del intérprete que permanece de principio a fin de forma constata, es esta acción la que presenta la dificultad técnica a resolver, objetivo de todo estudio. Para justificar este concepto, tomo 4 estudios de compositores pertenecientes a periodos históricos diferentes. El análisis que realizo a continuación, puede, sin duda, profundizarse y realizarse con cualquier otro estudio de cualquier otro compositor, pero lejos de que este trabajo se torne una descripción analítica de obras de otros compositores, realizo breves observaciones descriptivas que posibiliten arribar a una definición del género.

El primero es uno compuesto por Carl Czerny en el siglo XVIII, op.299 n.º3. Observando los primeros dos sistemas del gráfico 1, puede verse, en los primeros dos compases, que la mano derecha despliega el acorde de Do mayor en su estado fundamental y en sus inversiones, indicando los dedos con los que debe tocarse cada nota. En el sistema siguiente, se despliega el acorde de Sol mayor seguido del acorde de Re mayor con séptima, tonalizando Sol mayor en el compás siguiente. Luego, Re menor, y en el próximo, su dominante: La mayor con séptima. En el compás 8 hay una cadencia en la tónica, desplegando Do mayor antecedido por su dominante. No es necesario describir mucho más para comprender cuál es la dificultad que el estudio está planteando: acordes desplegados. Se constituye éste como el elemento invariante.

Presto (♩ = 108)

3.

The image shows a musical score for a piano study. It consists of two systems of music. The first system has four measures, and the second system has four measures. The tempo is marked 'Presto' with a quarter note equal to 108 beats per minute. The piece is in 3/4 time and C major. The right hand plays a complex sequence of chords and arpeggios, with fingerings (1-5) indicated above the notes. The left hand provides a harmonic accompaniment with chords and single notes. A 'p' (piano) dynamic marking is in the first measure of the first system. A 'S' marking is above the first measure of the second system.



Gráfico 1: fragmento de Op. 299. N.º3 (Czerny)

También pueden observarse las indicaciones dinámicas: parte de “piano”, y llega a “forte” en el penúltimo compás del ejemplo,

En el gráfico 2, se muestra el comienzo del estudio n°31 del mismo opus. La escala cromática es una constante. Si bien hay fragmentos en donde mínimamente se abandona, como en el compás 4 del ejemplo, es posible determinar que la mano derecha realiza la escala cromática en dirección ascendente y que la izquierda define los campos armónicos. Luego, la función de las manos cambia, pasando la escala a la izquierda y la armonía a la derecha; es posible, tanto en este ejemplo como en el anterior, ver las disposiciones de los acordes, que son, en su mayoría, tríadas en estado fundamental e invertidas, que definen un plan armónico sencillo, característica estilística de la época.

Molto allegro (♩ = 60)

31. *p leggiero*

Gráfico 2: Op.299 n.º 31 (Czerny)

En el gráfico 3, se señalan los primeros 10 compases del Op.10 n.º1 de Chopin. Es fácil determinar, a simple vista, la dificultad que el estudio plantea: acordes desplegados. Además, es observable un tipo de escritura pianística diferente del ejemplo de Czerny, en cuanto a dinámicas, que son más exageradas y con crescendos específicos; registro, utilizando la totalidad y aprovechando el extremo grave con los bajos; pedal sustain, que en este caso es especificado; disposiciones de acordes más abiertas, que exigen una mayor apertura de la mano; articulaciones con indicaciones específicas de legato y acentos; un plan armónico y formaciones de acordes más complejos, afín al romanticismo.

Allegro (♩ = 176)

legato

(2ma. 20)

the bass always sonorous and well sustained.



Gráfico 3: Op.10 n.º1 (Chopin)

El estudio número 2 del mismo opus, plantea, al igual que el ejemplo de Czerny, la escala cromática como dificultad técnica. Sin embargo, hay una clara diferencia de escritura pianística, observable en los mismos elementos descritos en el ejemplo anterior: armonía, dinámicas, registros, articulaciones, pedales, etcétera.

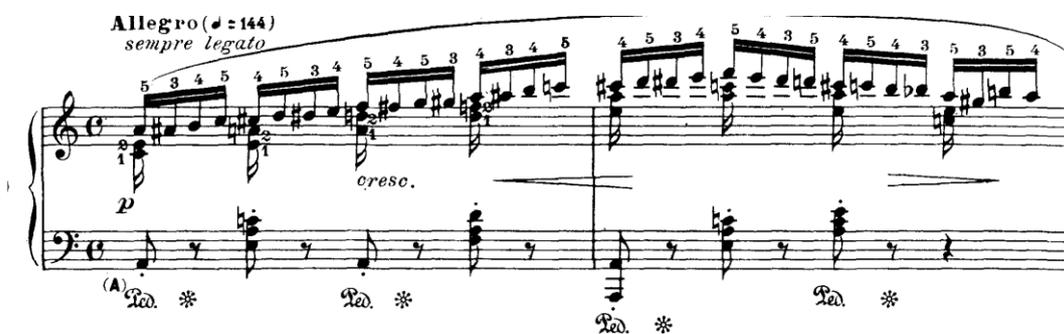


Gráfico 4: Op.10 n.º2 (Chopin)

Situándome en otro contexto histórico, tomo como ejemplo dos estudios de Ligeti, compuestos entre 1985 y 2001. El estudio n.º3 *Touch bloqués*, y el n.º4 *Fanfares*.

Vivacissimo, sempre molto ritmico
sempre legato

p
 "stuttering" / „stotternd“
 senza ped. (sempre)
p.

Gráfico 5: comienzo de "Touch Bloquées" (Ligeti)

La mano izquierda ejecuta como una constante la técnica de la "nota muda", además de pulsar algunas corcheas que se encuentran unidas por líneas de puntos a las *acciaccaturas* de la mano derecha. Mientras se mantiene invariante esta acción en la izquierda, la derecha realiza un continuo de corcheas. El estudio muestra, a su vez, rasgos estilísticos del compositor, en cuanto a su lenguaje armónico, contrapuntístico y rítmico.

En el gráfico 7 se citan algunos fragmentos de *Fanfanes*. En el primer compás, se presenta un elemento que permanece de comienzo a fin: el ostinato. Primero, en la mano izquierda en el registro medio-grave, y luego por la mano derecha, transportándose al registro agudo y seguidamente al grave.

3+2+3
mp
 **) >
 (***) >
 *) *pp sempre legato,*
pp sempre

Gráfico 7: fragmentos de “Fanfares” (Ligeti)

La escritura pianística de este ejemplo es sumamente diferente respecto a los ejemplos anteriores, presentando un rango dinámico mayor, que va de “mp” a “pppp”, una estructura rítmica más irregular y organizaciones sintácticas diferentes.

Como último ejemplo, selecciono un estudio del compositor francés Pascal Dusapin, compuesto entre 1998 y 1999. En el gráfico 9, se muestran algunos fragmentos del estudio n.º3, en donde es posible observar que el pedal sustain se constituye como el elemento invariante, explorando en su transcurso diferentes tipos de articulación, dinámicas, registros, etcétera, pero manteniendo el pedal como una constante, explorando sus diferentes niveles de

presión. Además, una escritura pianística particular, expresada fundamentalmente en el uso del registro y de las dinámicas.

Tempo interrogativo ♩ = 64/72

Piano

mf *p* *mf* *p*

red. (sempre)

90

mf *p* *mp* *p* *mf*

pp *mf* *p*

1/2 inf. (laisser un peu résonner l'accord des mesures précédentes)

p *sf* *sf* *p* *mf*

red.

Gráfico 9: fragmentos del estudio n.º3 (Dusapin)

En base a estos fragmentos analizados, y si se observa cualquier otro estudio para piano, es posible arribar a dos conclusiones: la primera es que un estudio, para ser considerado como tal, debe poseer un elemento invariante que tenga como fin la resolución de una determinada

dificultad técnica; la segunda, es que cada estudio plasma rasgos estilísticos, tanto de un compositor como de un contexto histórico: si se comparan los dos estudios de Czerny con los dos de Chopin, a simple vista plantean la misma problemática técnica: la escala cromática y los acordes desplegados, respectivamente. Sin embargo, cada uno tiene sus características propias, representativas de una época: el lenguaje armónico de Chopin no es el mismo que el de Czerny- tal como se señaló en el primer ejemplo-, como tampoco la manera de concebir el registro, la forma, las dinámicas, los pedales -que en Czerny aún no aparecen explicitados-, las articulaciones y las frases melódicas. La técnica es la misma, pero utilizada en función de una concepción compositiva diferente. De la misma forma, el recurso del “ostinato” utilizado por Ligeti no es una innovación de su música ni de la música del siglo XX, pero incorpora este recurso, adaptándolo a su propio lenguaje compositivo.

Si se tiene en cuenta el primer ejemplo de Ligeti y el de Dusapin, es posible determinar que, si bien son planteos compositivos diferentes, ambos utilizan la técnica pianística para explorar el parámetro tímbrico propiamente dicho: la nota muda y el uso de pedales con función estructural. La exploración de este parámetro sí es una característica propia de la música del siglo XX.

1.3.3. Procesos de aprendizaje

Es necesario definir algunos conceptos claves relacionados con los procesos de aprendizaje que permitan tomar decisiones compositivas, entendiendo al aprendizaje como el proceso que realiza la mente de un individuo para lograr la apropiación de un determinado conocimiento. Como marco teórico, tomo nociones desarrolladas en la *teoría de la epistemología genética*, de Jean Piaget. Si bien los conceptos enmarcados dentro de esta teoría fueron elaborados con el propósito de explicar el desarrollo de la mente humana en el periodo de la infancia y a lo largo de las distintas etapas que atraviesa el ser humano, realizo una abstracción de algunas definiciones específicas, trasladándolas a otro contexto: el proceso

de aprendizaje en el piano. Son tres las definiciones que tengo en cuenta. En el libro *El desarrollo humano* (2002), Juan Delval los define de manera precisa:

I) Esquema: “una sucesión de acciones (reales o mentales) que tienen una organización y que son susceptibles de repetirse en situaciones semejantes... los esquemas se automatizan. Cuando se automatiza por completo se genera un «hábito».” (Delval, 2002, p. 124).

II) Principio de discrepancia:

Vemos entonces, que el sujeto aprende principalmente en situaciones que difieren algo de situaciones anteriores, y que no aprende, en cambio, en situaciones idénticas a otras pasadas en las que sólo aplica esquemas formados anteriormente, ni tampoco en situaciones totalmente nuevas, para las que no dispone de esquemas adecuados, ni siquiera próximos.

Así, cuando la discrepancia entre la situación nueva y una situación anterior es intermedia, ni muy grande ni muy pequeña, es cuando se produce un mayor progreso, mientras que, si la discrepancia es mínima o máxima, el progreso no es posible. (Delval, 2002, p. 127)

III) El mismo autor, señala que tanto la moderna psicología cognitiva como las teorías neo-piagetianas, sostienen que en el desarrollo cognitivo y en los procesos de aprendizaje son fundamentales los aspectos relacionados con la memoria y las actividades de almacenamiento y recuperación de la información: “para apropiarse de un conocimiento, debemos acordarnos de él” (Delval, p.363). Además, sostiene que el aprendizaje se relaciona con la experiencia, la cual se guarda en la memoria, y ésta cumple con diferentes funciones: almacenar la información, homogeneizar los

recuerdos, volverlos más regulares, y hacer permanecer lo esquemático o sistemáticamente organizado por sobre lo accidental.

En estos términos, la principal finalidad de los estudios compuestos en este trabajo, es que el intérprete que se enfrente a ellas genere, mediante la ejecución, esquemas sensoriomotores y mentales que le permitan apropiarse de una técnica musical. Los estudios tienen la función de generar un esquema y su abordaje debe dar como resultado su automatización para poder aplicarlo en cualquier pieza que incluya la misma dificultad; en cuanto al principio de discrepancia, en cada pieza hay una acción determinada que se mantiene invariante mientras otros parámetros varían, definida como *elemento invariante* en el apartado anterior. Por ejemplo, en *Laberintos III* la dificultad a resolver es la alternancia de manos, que se mantiene mientras que todos los otros parámetros van variando y no se repiten de igual manera: registro, intervalos, dinámicas, acentos, articulaciones, motivos melódicos y estructuras métricas. En esta relación, lo que permanece entra en discrepancia con lo que varía, permitiendo al intérprete producir un determinado esquema; la repetición constante de la misma acción, hace posible la memorización de la misma y, a su vez, a través de la memorización, es posible hacer predominar lo esquemático por sobre lo accidental. Lo esquemático es el movimiento de alternancia de las manos y lo accidental son los parámetros variantes. Mientras más veces repitamos la acción que nos proponemos esquematizar, más probabilidades hay de que ésta ingrese en la memoria a largo plazo para poder utilizar este esquema adquirido como estrategia resolutoria en cualquier otra pieza que contenga la misma dificultad técnica.

Esto sucede en cada una de las 8 piezas. Cité, a manera de ejemplo, sólo una de ellas, pero cada pieza es abordada a partir de esta concepción de los procesos de aprendizaje, manteniendo siempre una acción invariante para producir la apropiación de la técnica.

2. Objetivos

General

- Componer una serie de piezas para piano que incorporen algunos de los recursos técnicos originados en la música para piano del siglo XX, puestos en función de un lenguaje compositivo personal como aporte a las propuestas vigentes en la actualidad.

Específicos

- Proporcionar herramientas desde el lugar de compositor para la resolución de problemáticas técnicas de ejecución presentes en la música contemporánea para piano.
- Proponer un acercamiento en profundidad a las potencialidades sonoras del instrumento.
- Proponer una búsqueda experimental a partir del timbre del instrumento, tanto en su ejecución tradicional en el teclado como en el uso de técnicas extendidas.
- Profundizar en la solvencia técnica de la escritura pianística en la determinación de una estética personal.

3. Fundamentación analítica

En este apartado, realizo el análisis compositivo de cada pieza. Para ello, apelo a los recursos teóricos que considero de mayor pertinencia para definir los materiales y las operaciones que utilizo en la consecución de la lógica formal, así como en la determinación de la coherencia discursiva. Me detengo, cuando es necesario, en el abordaje analítico de aquellos elementos propios de la música para piano compuesta desde siglo XX al presente. En una primera instancia, realizo observaciones descriptivas que me permitan, luego, arribar a conclusiones de tipo compositivo. Expongo principalmente aquellos elementos que no son evidentes en la superficie musical, procurando dar cuenta de cuestiones estructurales. Hacia el final de cada análisis, explico la manera en que es abordada cada dificultad técnica de ejecución.

Los esquemas formales que presento, constituyen sólo una herramienta que me permite organizar la exposición, entendiendo la forma como el desenvolvimiento temporal de las ideas musicales, lo cual es, sin duda, más complejo que la elaboración de un simple esquema y no puede reducirse a ello. Sin embargo, facilita la explicación.

El título de cada pieza sugiere una relación directa con la música, prescindiendo de extensas explicaciones. Trabajo a partir de 3 referencias poéticas: el *laberinto*, el *desierto*, y las *presencias*.

3.1.Laberinto I

Esta pieza plantea dos objetivos: por un lado, generar un discurso continuo construido por una sucesión constante de semicorcheas de igual duración, es decir, conformado por células rítmicas “no reversibles” (Saitta, 2002, p. 41). El desafío en este sentido, reside en cómo lograr un discurso articulado formalmente utilizando sólo una figura rítmica, evitando uso silencios, valores irregulares y cambios de tempo. A través de este recurso represento la idea del laberinto: se pierden las referencias y la sensación de llegar a un objetivo, de manera que quien escucha se “pierde” en el devenir rítmico; por otro lado, ligado a la dificultad técnica, la composición propone como elemento invariante el movimiento en espejo de las manos.

En el gráfico 10, se señala el núcleo interválico principal. Está conformado por los intervalos de 4ta justa, 5ta disminuida, y 2da menor:



Gráfico 10: núcleo interválico

Formalmente, se trata de un discurso episódico articulado mediante la yuxtaposición. Está conformado por 9 episodios diferentes en donde no es posible identificar temas o motivos, pero se distinguen gestualidades que los diferencian, afectando de esta manera la estructura formal. Se puede esquematizar de la siguiente manera:

función	expositiva	proceso de direccionamiento					
Episodio	1	2	3	4	5	6	7
Compás	1 a 19	19 a 29	29 a 36	36 a 46	46 a 87	87 a 114	114 a 123
	punto de llegada	resolutiva					
Episodio	8	9					
Compás	123 a 151	151 a 186					

Es necesario describir las características más importantes de cada episodio para poder trazar relaciones entre ellos, ya que cada uno posee procesos particulares. Me detengo en cuestiones fundamentales, evitando repeticiones respecto a los recursos y herramientas utilizadas.

E1.¹ En este episodio conviene destacar la manera en que se organizan las alturas y el ritmo, ya que es la misma organización para toda la pieza. Utiliza como material interválico diferentes versiones de un acorde por cuartas, conformado por una cuarta justa y una cuarta aumentada. Carecería de interés analítico mostrar cada una de las relaciones interválicas utilizadas, señalo algunas a manera de ejemplo: tomando los primeros 5 compases, en sentido horizontal, se utiliza el acorde por cuartas conformado por las alturas originales del núcleo, y luego una transposición a un semitono de distancia, puede verse en el gráfico 11 indicado con color azul. En sentido vertical, nota contra nota, todos los intervalos derivan del núcleo: tomando como ejemplo el primer cuadro azul: fa#/sol (7ma mayor, inversión de la segunda menor); do#/do (2da menor); sol/fa# (9na menor, inversión de la segunda menor); do#/do (a distancia de 15na menor, inversión del intervalo de 2da menor). Encerrado con color naranja, puede verse una escala cromática descendente en la mano derecha, en espejo respecto de la escala cromática ascendente de la mano izquierda, la sucesión de segundas menores es una

¹ Episodio 1. De ahora en más, la indicación "E" refiere a "episodio".

interválica extraída del núcleo. En el devenir de la pieza, hay una recurrencia a determinados intervalos, disposiciones de acordes y giros melódicos que generan en la percepción la sensación de un constante retorno a lo mismo, que, si bien tiene un movimiento rítmico permanente, genera el efecto contrario: estatismo.

Gráfico 11: derivaciones del núcleo interválico

El lenguaje armónico es predominantemente atonal, ya que la lógica de la composición no está sustentada por la gravitación tonal/modal ni por procesos cadenciales. No obstante, dentro de este contexto atonal -conformado principalmente por acordes por 4tas y otras formaciones derivadas del núcleo interválico, como acordes por 5tas, 6tas y 3ras-, se utilizan, en la superficie musical, rasgos tonales y cadenciales. Cito como ejemplo el compás 12, donde es posible interpretar una cadencia en el acorde de Sol menor. Los primeros dos acordes del gráfico 12, indicados con azul, pueden leerse como dominantes: el primero tiene las notas Solb (enarmónico de fa#, tercera del acorde de re), Do (séptima del acorde de re), Fa (9aum del acorde de re), y Re (como fundamental del acorde). Esta disposición acordal es propia del lenguaje armónico del jazz, el acorde de dominante con 9aum y la 5ta omitida; el segundo acorde es una extensión de esta dominante, ya que posee las notas Do (séptima del acorde de re), Mib (novena menor del acorde de re), Sib (enarmónico de la#, 5aum del acorde de re), y el movimiento de la voz más grave: Fa, Fa#, que resuelve en el Sol; el tercer acorde,

indicado con naranja, es un Sol menor con fundamental, tercera y séptima. En este contexto, al estar precedido por los otros dos acordes, funciona como tónica.



Gráfico 12: cadencia en el acorde de Sol menor

En los compases 14 y 15 ocurre algo similar. En el gráfico 13, en el compás 15, se encuentra marcado con color azul una yuxtaposición de acordes semidisminuidos a distancia de 4ta justa, un tipo de acorde también utilizado en el jazz, que, además, al resolver por 4tas, acentúa la referencia a este género. En el compás anterior, marcado con naranja, se hace uso nuevamente de acordes de dominante: las dos primeras semicorcheas forman un acorde de Do7 y las dos siguientes un acorde de Re7/9.

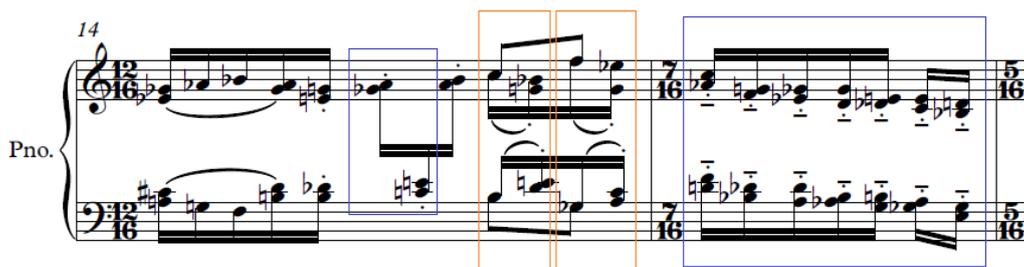


Gráfico 13: acordes de dominante y sucesión de acordes semidisminuidos

Debido a que todo el discurso se conforma de la repetición de la misma figura rítmica, el campo rítmico es regular y continuo. Respecto a este parámetro, el fenómeno acentual resulta el más importante. Mediante él es posible resaltar determinadas notas y gestualidades, funcionando como puntos referenciales dentro del continuo rítmico, evitando que el discurso

se estanque y se torne monótono. Sirve como una herramienta para variar la percepción métrica, volviéndose impredecible y no siempre coincidiendo con la métrica escrita en la partitura. Intervienen diferentes tipos de acentos, definidos como: “acentuación por duración, acento tónico (por altura), acento dinámico (por intensidad), y acento métrico” (Saitta, p.17).

El tipo de acento más evidente es el dinámico, señalados en la partitura con acentos propiamente dichos, “sforzando” o fortepiano. A veces son convergentes y otras divergentes respecto al acento tónico y a la acentuación métrica, lo cual resulta una contradicción acentual. En el gráfico 14 se muestra un fragmento del E1: los acentos dinámicos que coinciden con la acentuación métrica y el acento tónico, es decir los convergentes, están indicados con color naranja, mientras que los divergentes con color azul. El acento tónico se puede explicar en relación con la nota que lo antecede, por ejemplo: la nota Re del segundo compás, en mano derecha, está precedida de un Lab más agudo, el salto de cuarta aumentada descendente genera perceptivamente un acento en la más grave, coincidiendo tanto con el acento y sforzando escrito como con la acentuación métrica, es decir con la métrica escrita: se escucha como acentuado el primer tiempo de cada compás. Ocurre de esta forma en los 5 primeros compases, en el tercero es más evidente por el salto de 4ta justa ascendente fa#-si, y en el compás 5 el acento tónico se da por dirección melódica: la escala cromática que lo antecede genera en la percepción que el Mi sea la nota acentuada, al ser la nota de llegada de la escala, coincidiendo nuevamente con la acentuación métrica. En los compases 12 y 13 se utilizan las ligaduras para reforzar los acentos dinámicos, generando una convergencia acentual con la métrica escrita, percibiéndose como acentuados cada tiempo fuerte del compás de 3/8. Las notas indicadas con color azul muestran una divergencia entre el acento dinámico y el acento tónico, percibiéndose como acentuadas los segundos tiempos a partir del compás 6 (a excepción del compás 3 en donde se acentúa el 4to tiempo), reforzado también

por el uso de las ligaduras, que, agrupadas de esa forma, generan cambios en la percepción métrica subyacente.

Gráfico 14: convergencias y divergencias acentuales en el E1

Otro ejemplo de acento tónico convergente respecto al acento dinámico y acentuación métrica, es desde el compás 15 a 16 (gráfico 15): la dirección melódica descendente genera una acentuación sobre el primer tiempo del compás 16, ya que allí culmina el pasaje descendente y comienza algo nuevo. Esa nota de llegada coincide con la métrica escrita y con el acento dinámico, señalado como sforzando.

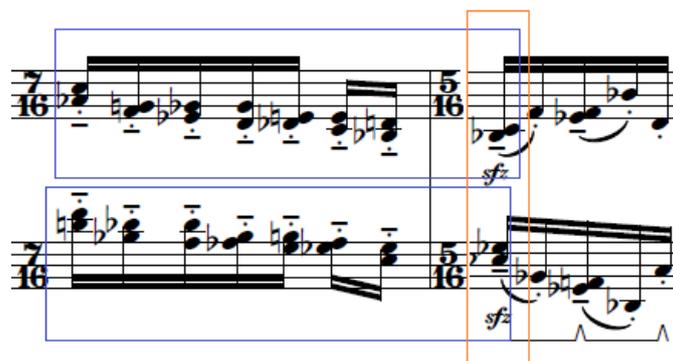


Gráfico 15: acento tónico convergente

E2. se conforma en su totalidad de un recurso particular: la repetición. Se repite el mismo grupo de notas mientras se varían otros parámetros: primero las notas están ligadas, luego se tocan en staccato y luego se añade el pedal sustain, generando sobre el mismo grupo de notas una variación tímbrica. Este es un recurso que se vuelve a utilizar.

E3. En el gráfico 16, se muestra el final del E2 y el comienzo del E3, existe entre ellos un contraste acentual. El único acento perceptible en el grupo de notas que se repiten en el E2 es el Reb (o Do#) por acento tónico, indicado con naranja. Desde el compás 28 se hace uso del acento dinámico y métrico, indicadas con color azul, generando una agrupación mayormente ternaria (reforzada por el uso de las ligaduras). Lo interesante es remarcar el contraste existente entre ambos episodios y la importancia de la acentuación en dicho contraste. Además, interviene también el acento por duración: desde el compás 31 se incorporan corcheas y luego negras, que al mantenerse presionadas y durar más, afirman el acento sobre esa nota

Gráfico 16: contraste acentual entre E2 y E3

E4. Conviene rescatar algunas de las relaciones armónicas que se producen entre la mano derecha y la mano izquierda, que dan como resultado un contexto de poli-acordes, utilizando para su armado una de sus reglas básicas, que es la utilización de notas en común entre los acordes para generar un campo armónico predominantemente consonante. A partir del compás 37, indicados con azul en el gráfico 17, la mano derecha despliega los acordes de Si bemol mayor y Re bemol mayor, que es repetido como acorde plaqué seguido de un Sol mayor. En simultaneo a estos acordes, la mano izquierda despliega primero Re bemol mayor y luego Si bemol mayor, para repetirlo en forma plaqué en el tiempo siguiente. El mismo tipo de relaciones entre la mano derecha y la izquierda se utiliza en el compás siguiente y hasta el primer tiempo del compás 39; además, a partir de este compás se insinúan nuevamente relaciones de dominante y tónica, indicadas con naranja en el gráfico. Si se observan las notas de la mano derecha en un sentido horizontal desde el compás 39 en adelante, es posible identificar el campo armónico de Sol como dominante de Do: primero Fa, Lab y Mib

(séptima, novena, y trecena respectivamente), luego Fa y Sib (séptima y novena aumentada), continúa Lab, Sol y Re (novena, tónica y quinta respectivamente). En el último tiempo del compás 41 se hace más explícita la referencia a esta dominante, formándose el acorde con la tercera, séptima y novena aumentada en la mano derecha, y la fundamental y quinta en la mano izquierda. En este fragmento, en la mano izquierda sucede lo mismo, pero cabe destacar lo que sucede en el compás 40, indicado con verde en el gráfico: se despliega el primer pentacordio de la escala de Do menor, afirmando aún más la relación dominante-tónica; como detalle, cabe mencionar la referencia poli-tonal (en un sentido melódico) del compás 36, indicada con verde: la mano derecha se mueve en la escala pentatónica de Mib menor mientras que la izquierda en la pentatónica de Fa# menor.

Gráfico 17: poli-acordes y relaciones de dominante-tónica en el E4

Lo interesante no es el sólo hecho de que se utilicen relaciones de dominante y tónica y poli-acordes, sino la manera y el contexto en el que utilizan, ya que allí radica la riqueza armónica de la pieza, que, sin ser una pieza tonal, sugiere referencias a algunos recursos de la

tonalidad, de manera que las relaciones armónicas mencionadas no son casuales, sino que decisiones compositivas que definen estilísticamente a este estudio.

E5. Lo más significativo es el uso de las ligaduras y la indicación dinámica, que generan ambigüedad en la sensación métrica, quedando en un primer plano las notas tenidas atacadas con *sforzando*, y, al moverse en un registro acotado y en disposiciones cerradas, las semicorcheas en un segundo plano. En este sentido, es interesante observar la melodía que se genera a partir de las notas tenidas durante todo este episodio

En el gráfico 18 puede verse, por un lado, la disposición cerrada de las voces internas a distancia de segunda menor, indicada con azul. Por otro lado, indicado con naranja, si se compara nota contra nota las relaciones interválicas en un sentido vertical las voces externas, puede verse que son siempre inversiones del intervalo de segunda menor: 7mas, 9nas y 15nas menores. Esta distancia interválica acotada, define la sonoridad del episodio, siendo casi una constante y contrastando con los episodios que lo anteceden.

Gráfico 18: relaciones interválicas de 2da menor y sus inversiones

E6. El fragmento que va desde compás 87 a 114 se comprende como un mismo episodio debido a: su material interválico, que definen un contexto de acordes por 5tas, adquiriendo una sonoridad más consonante, a la cual se llega luego de una breve transición que va de 87 a 91; y su agrupamiento rítmico, que es siempre de 4 semicorcheas.

Cabe rescatar 3 momentos significativos de este episodio, en donde se hace uso del recurso de la repetición descrito anteriormente, en el E2: primero, en el compás 97 y 98, utilizando como material melódico dos acordes por 5tas desplegados a distancia de semitono. La variación tímbrica se realiza mediante las articulaciones, primero ligadas cada grupo de 4 semicorcheas con acento y staccato al final, y luego una ligadura más prolongada, a lo que se suma la utilización del pedal sustain. Ocurre de igual manera en el fragmento que abarca los compases 100 y 101, y en el fragmento que abarca desde el compás 104 a 106. Esto genera un movimiento cíclico: se retorna siempre a la misma idea.

E7. Su conducta es idéntica a la del E6, pero sobre un material interválico diferente, que hace posible diferenciarlo como un episodio distinto. Además, presenta una nueva estructura métrica, coincidiendo con la escrita en la partitura, de 7 tiempos. Se diferencian dos patrones que se repiten sobre el mismo material interválico: uno desde el compás 114 a 118, y otro desde el compás 119 a 123.

E8. Lo más significativo es la utilización del registro extremo agudo, que genera una diferenciación tímbrica y es importante desde el punto de vista estructural; cabe destacar el reemplazo de algunas semicorcheas por silencios, como detalle en el comportamiento rítmico, generando una variación en la textura predominante. Esto puede verse desde el compás 134 en adelante.

E9. En el compás 151 hay una clara articulación que da comienzo al episodio final, indicada con naranja en el gráfico 19. Este episodio, se caracteriza por ser un direccionamiento gradual hacia el registro extremo grave. Como novedad, aparece el sentido melódico de las voces externas, que funcionan como secuencias (o progresiones) que definen el carácter transitivo. En el gráfico, indicado con color azul, pueden verse las progresiones. Las voces externas se perciben como melodía y las internas como relleno.

Gráfico 19: progresiones melódicas las voces externas en el E9

Es posible arribar a las siguientes conclusiones:

- La pieza es un continuo rítmico que logra su coherencia mediante la yuxtaposición de episodios compuestos por diferentes materiales. Si bien cada sección es independiente, guardan similitud y están construidas en base a una misma concepción interválica, armónica y rítmica que funciona como principio organizador.
- El parámetro rítmico es el más importante, tratándose de un continuo de semicorcheas en donde intervienen diferentes fenómenos acentuales y métricos que hacen posible que el discurso se sostenga en el tiempo.
- Desde el punto de vista estructural, la pieza puede entenderse como un proceso que culmina en el compás 151. Este proceso y punto de llegada, están definidos por el registro: a partir del E2 comienza un proceso gradual de transición del registro medio/grave al registro extremo agudo, alcanzado en el E8. el E1 funciona como una exposición de todos los materiales: material melódico, armónico, rítmico, dinámico y ámbito de registro, mientras que el E9 funciona como cierre; En otras palabras, el E1

y el E9 operan como marco, cumpliendo una función expositiva y resolutive, respectivamente, mientras que los episodios centrales tienen la función de conducir el discurso hacia el punto de llegada mencionado.

En cuanto a la dificultad técnica puede decirse:

- No es una cualidad propia de la música del siglo XX ni de la música contemporánea, pero está utilizada en función de un lenguaje pianístico y compositivo que incorpora sus elementos: armonía, intervalos, registros y disposiciones de los acordes.
- En algunos fragmentos, el movimiento en espejo es abordado de forma exacta, respetando el mismo intervalo en ambas manos: cuando la mano derecha hace una 4ta aumentada ascendente, la mano izquierda hace una 4ta aumentada descendente. En todo el E1 es abordada de esta manera; otras veces, de forma inexacta: no se respeta el intervalo, pero sí el movimiento contrario, como, por ejemplo, el pasaje que va desde el compás 37 a 41.
- El uso del registro está ligado a la técnica: por momentos, requiere una apertura de brazos que permitan abarcar los registros extremos, como, por ejemplo, el pasaje que abarca desde el compás 28 al 38. En otros casos, se utilizan disposiciones cerradas en las que las manos están bien juntas, como en los compases 97 y 98, obligando al instrumentista a tocar con las manos cruzadas.
- Mediante el uso de “sforzandos” y de notas tenidas se busca fortalecer determinados dedos, principalmente en el E5, en donde las voces internas, cuando son notas tenidas, se tocan con los pulgares de ambas manos, fortaleciendo los dedos que deben ejecutar las voces externas: cuartos y quintos dedos, los dedos, naturalmente, más débiles. También ocurre al revés: cuando las notas tenidas se encuentran en las voces externas, es necesario que los movimientos de las internas sean realizados con los pulgares y 2dos dedos, como en el fragmento que va desde compás 62 a 71.

3.2. Desierto I

Este estudio propone como elemento invariante la utilización del pedal sustain (o pedal derecho), con el fin de explorar su potencial tímbrico. En terminología de Luna Procupez, se corresponde con la siguiente categoría:

Fisonomía corporal pura: como acabo de explicar, en este grupo se incluyen aquellas técnicas que se ejecutan por acción directa de alguna de las partes del cuerpo del instrumentista. Ya sean: manos, dedos, uñas, pies, voz, etc., accionando sobre el teclado o cuerpo del instrumento, o acción combinada dentro fuera (p.18).

En esta categoría, el autor incluye la utilización del pedal derecho, afirmando que:

Otra técnica de creciente utilización en los últimos años, es la transformación tímbrica mediante la utilización de los diferentes niveles del pedal derecho. Es común encontrar indicaciones como: $\frac{1}{2}$ pedal, pero también $\frac{1}{4}$ pedal o $\frac{3}{4}$ pedal, y transiciones entre estos niveles. (p. 21).

En esta pieza, si bien se especifican transiciones respecto a la profundidad de pedal, no se indican niveles de $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ o $\frac{3}{4}$, sino que las transiciones van desde pedal completamente presionado a pedal no presionado. Sin embargo, el modo en que es utilizado asume una función estructural y no de color, ya que, si se prescinde de su uso, la pieza pierde su lógica intrínseca. Por eso, corresponde incorporarlo en la categoría elaborada por el autor, entendiendo que la función tímbrica del pedal como determinante estructural del discurso es una innovación de la música del siglo XX, que se continúa utilizando y profundizando en la actualidad.

La idea poética de *Desierto* es tomada en contraposición a la de *Laberinto*. Esta contraposición se expresa fundamentalmente en el parámetro rítmico: mientras que la composición anterior se trata de un continuo que se desarrolla en un campo rítmico regular y

pulsado, esta se desenvuelve en un campo rítmico irregular y no pulsado, debido a que no es posible determinar auditivamente un pulso regular.

La organización de las alturas está basada en la transposición del núcleo interválico original a un semitono de distancia. Conserva los intervalos de 4ta justa, 4ta aumentada y 2da menor que lo definen:

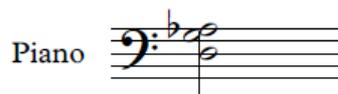


Gráfico 20: transposición del núcleo interválico original

Su forma también se caracteriza por ser episódica. Con el fin de evitar las confusiones que pueda generar designar las partes que la conforman con letras “a”, “b” o “c”, considero adecuado elaborar un esquema formal similar al anterior, que dé cuenta de cada episodio, de sus rasgos particulares y de la macro forma:

Macro forma	A				B	A'
Episodio	1	2	3	4	5	6
Compás	1 a 17	18 a 25	26 a 31	32 a 38	39 a 60	61 a 89

E1. Tiene la función de presentar los materiales: uno de ellos es el núcleo interválico, utilizado al igual que en la pieza anterior, en disposición de acorde por 4tas, conformado por una 4ta aumentada y una 4ta justa. Si se observa desde el compás 1 a 5, relacionando cada una de las notas, puede esquematizarse el acorde por 4tas con fundamental en Lab (indicado con naranja en el gráfico 21); otro elemento que asume una función estructural es la manera en que se utiliza el pedal, siendo la resonancia un factor importante. A esto obedece la línea de puntos señalada en la partitura que procede a cada nota: mediante la pulsación del pedal

debe captarse su resonancia. Además, el ritmo del pedal debe ser respetado para que la resonancia sea efectiva y se constituya como material compositivo que se modifica en el devenir discursivo;

Existe un principio de organización tripartita en varios niveles: por un lado, las 3 repeticiones del Re y de Lab hasta el compás 6 y la rítmica de tresillo de negra que realiza el pedal en el compás 3, 6 y 7 (indicado con color azul); Por otro lado, en un sentido estructural (indicado con verde): del compás 1 a 8 hay una micro sección que expone los materiales. Desde el compás 9 a 15, otra micro sección donde esos materiales se desarrollan. Y en los compases 16 y 17 un motivo que cierra el episodio.

variación de la nota sola, funcionando como un adorno. Esta nota sola es una constante en el E1, que se conforma en su totalidad por transposiciones de la misma; la transición de pedal es una variación de la organización rítmica ternaria mencionada anteriormente, en los compases 3 y 6.

La estructura tripartita está señalada en el gráfico 22 con color azul.

The image shows a musical score for E2, divided into three sections highlighted by blue boxes. The first section (measures 1-6) is labeled '1' and includes the instruction 'rasca en una de la resonancia'. The second section (measures 20-23) is labeled '2' and '3'. The third section (measures 24-27) is labeled '3'. Dynamics such as *sfz*, *pp*, *ff*, and *espress.* are used throughout. The score includes piano and bass staves with various musical notations like triplets and slurs.

Gráfico 22: estructura del E2

En los episodios 3 y 4 no se añaden nuevos materiales, por lo que vale evidenciar únicamente a su estructura, que puede verse en los gráficos 23 y 24.

The image displays a musical score for piano (Pno.) and pedal (Ped.) across three systems of music. The first system (measures 28-30) features a 4/4 time signature. The piano part begins with a *mf* dynamic, followed by a *f* dynamic and a *p* dynamic. The pedal part includes an *fff* dynamic and an *8^{va}* marking. The second system (measures 31-32) shows a change in time signature to 2/4. The piano part includes a *f* dynamic and a *p* dynamic. The pedal part continues with an *fff* dynamic and an *8^{va}* marking. The score is annotated with various musical notations, including accents, slurs, and dynamic markings.

Gráfico 23: estructura del E3

Gráfico 24: estructura del E4

E5. Afecta a la macro forma, constituyéndose como la sección central. Condensa la tensión de toda la pieza siendo posible identificar un punto culminante, específicamente en el compás 58.

A diferencia del resto de los episodios, se caracteriza por ser más largo, pero conserva su división en 3 grandes partes: una va desde el compás 39 a 49. Otra, desde 50 a 53 y otra desde 54 a 60. Estos tres momentos poseen sus propios procesos que culminan siempre en una resonancia antecedida de un gesto en dirección ascendente, en los compases 49, 53 y 60, respectivamente. Los identifico como parte del mismo episodio porque el material es el mismo para los tres: variaciones sobre el tresillo de fusas.

E6. También afecta a la macro forma, asumiendo una función resolutive de la pieza. El comienzo plantea una referencia directa al material inicial, retomando la nota sola y su

repetición, desde el compás 61 a 64. Conserva la estructura tripartita: la primera, desde el compás 61 a 69. La segunda, desde 70 a 76, y la tercera, de 76 hasta el final.

Hay cuestiones armónicas que afectan de modo general a la sonoridad de la composición. El lenguaje armónico es atonal, siendo el núcleo interválico el principal organizador de las relaciones entre las alturas, tanto vertical como horizontalmente. Sin embargo, similar a lo que acontece en la pieza “laberinto I”, se insinúan cadencias armónicas y se utiliza la formación de triadas, que remiten, inevitablemente, a la tono-modalidad. Estas cadencias armónicas y referencias triádicas están desdibujadas, siendo la distribución de las notas en los diferentes registros del instrumento la principal herramienta para este fin. En el gráfico 25 se citan los finales de cada episodio y se colocan, en paralelo, las notas en un mismo registro, para mostrar con claridad las referencias.

En el caso del E1, la triada de Sol mayor es evidente, pero se encuentra distribuida entre los 3 registros (ejemplo 1 del gráfico 25); en el E2 no se conforma la triada, pero sí un giro melódico que cadencia en Sol, generando cierta ambigüedad mayor/menor por la utilización de las notas Si y Sib. La ambigüedad es generada también por la división del registro: en el compás 24 la nota Fa# puede interpretarse como la sensible de Sol, al estar precedida por Si y Sib, pero en lugar de resolver en el mismo registro de Fa#, resuelve una octava arriba, en el compás 25 (ejemplo 2); en el final del E3 se genera la triada de Reb mayor, pero se le omite la 5ta (ejemplo 3); la melodía del ejemplo 4 genera como centro tonal la nota Sol, al estar precedida por el acorde de Lab mayor. Además, la mano izquierda realiza el intervalo de 5ta justa de Sol y Re, afirmando esta referencia. Si bien el fragmento termina en la nota Si en la mano derecha, y Do y Sol en la izquierda, lo que subyace es el énfasis en el Sol, percibiéndose el Si como tercera y el Do como 4ta; el E5 no concluye con un acorde triada, pero tiene, en su interior, una referencia al acorde de Sol mayor, en los compases 52 y 53 (ejemplo 5); el E6 concluye con un Sol mayor distribuido en el registro extremo grave y

extremo agudo (ejemplo 6). El fragmento que le antecede, influye en que se perciba de esta manera: desde el compás 76 en adelante se utilizan giros melódicos que remarcan el Sol como nota pilar. Si se abstrae el repertorio de alturas, es posible trazar una escala disminuida de Sol, en la cual se destacan las notas Si (tercera del acorde de Sol), Sol (fundamental) y Re (quinta del acorde de Sol), tal como se indica en el ejemplo 7.

ej.1

ej.2

3ra de sol

tónica

3ra de sol sensible

no.

ej.3

ej.4

4ta y 3ra de Sol

8va

pp

ej.5

ej.6

8va

mf

ej.7

mf

Gráfico 25: referencias armónicas

Como conclusión del análisis realizado, es posible afirmar:

- La lógica compositiva de la pieza está ligada a una organización tripartita que la define estructuralmente, tanto en un nivel micro como macro; cada una de las 3 grandes partes, cumple una función determinada: expositiva, elaborativa y de cierre. La sección central se corresponde con el E5 y se caracteriza por encontrar el punto culminante, logrado por densidad cronométrica, crescendo dinámico y uso del pedal, generando el punto de mayor tensión; luego de este punto comienza la sección de cierre, que plantea cierto retorno a la sección inicial, partiendo de la nota sola como material principal; a su vez, esta organización tripartita se reproduce en niveles más pequeños, afectando la estructura interna de cada episodio.
- La pieza plantea una unidad respecto al uso de las alturas, generando a partir de un núcleo interválico determinadas relaciones y referencias armónicas que son utilizadas en todo su transcurso. En este sentido, tanto la triada como la escala de Sol, se constituyen como una referencia de particular importancia al estar enfatizada como punto cadencial de cada episodio. No obstante, la lógica armónica no se construye mediante la funcionalidad, sino que las cadencias y formaciones triádicas afectan sólo a la superficie y no definen la estructura;
- Por último, el comportamiento rítmico tiene la particularidad de ser irregular de comienzo a fin, produciendo un contraste con la pieza anterior y generando un tiempo compositivo ligado a la idea poética que la sustenta.

Respecto a la manera en que es abordado el elemento invariante en este estudio, puede decirse:

- Se explora fundamentalmente la acción de ataque-resonancia, siendo una constante la nota en staccato acentuada y su posterior resonancia mediante el uso del pedal. Para que esto sea efectivo, el intérprete debe respetar el ritmo especificado del pedal, que no siempre ocurre de manera idéntica, permitiendo que la resonancia actúe de varias formas.

Específicamente, ocurre de tres formas: 1) atacar la nota desde el silencio y luego presionar el pedal. Es el caso de los ejemplos señalados con azul en el gráfico 26. de los compases 1, 4 y 8. En los 3 casos, la nota atacada se corresponde con un silencio del pedal; 2) atacar la nota con el pedal presionado, soltarlo rápidamente y volver a presionarlo luego (indicado con naranja en el gráfico 26). Esto genera una diferenciación tímbrica respecto a la acción anterior; 3) sobre la misma resonancia, se presiona el pedal y se suelta repetidas veces. Esto produce un efecto de eco, interesante desde el punto de vista tímbrico y desde la acción del instrumentista.

The image displays a musical score for Piano and Pedal. The top system covers measures 1-4, and the bottom system covers measures 5-8. The Piano part is written in bass clef with a 5/4 time signature, featuring dynamic markings like *ff* and *sfz*, and articulation marks. The Pedal part is written in a common time signature (C) and shows various pedal actions: blue boxes indicate attacks from silence, orange boxes indicate attacks with the pedal already down, and green boxes indicate repeated pedal actions on the same note. A tempo marking of quarter note = 60 is present.

Gráfico 26: maneras de utilizar el pedal sustain

- Otro recurso utilizado es la transición de niveles de pedal, en los compases 20, 21, 29, 31, 52, 60, 81 y 83.
- Como efecto tímbrico, se hace uso del trémolo de pedal en los compases 70, 73 y 74.

- También se aprovecha la acción de mantener el pedal presionado durante un pasaje extenso, permitiendo que resuenen todas las notas presionadas y los armónicos del instrumento. Ocurre en los compases desde el compás 56 a 60, y desde 76 a 83.

3.3. Laberinto II

Este estudio aborda la técnica del cluster:

Un cluster es un acorde de tres o más notas contiguas tocadas en forma simultánea. Puede estar construido en base a segundas mayores, a segundas menores, o a una combinación de ambas. Para su ejecución pueden utilizarse los dedos, la palma de la mano, el puño o el brazo, según la extensión del cluster. (Luna Procupez, p. 18).

Formalmente, se divide en 3 grandes partes. Puede esquematizarse de la siguiente manera:

Sección	A				B		A'
Micro Sección	E1	E2	E3	E4	a	b	
Compás	1 a 24	24 a 55	55 a 67	67 a 72	72 a 115	115 a 142	
Compás	1 a 72				72 a 142		142 a 154

La forma, hacia el interior de cada sección, es episódica. No obstante, lo más adecuado para analizar la pieza, es hacer hincapié en su macro forma; conviene comenzar describiendo los rasgos que definen a la sección A y B, para poder establecer relaciones entre ellas. Esta diferenciación formal está ligada de manera directa con el modo en que es abordado el elemento invariante del estudio, es decir, el cluster. Lo cual tiene, a su vez, consecuencias en la concepción armónica de cada sección.

Sección A. Es elaborada en su totalidad a partir de un cluster de tres sonidos conformado por segundas menores, generando una sonoridad disonante (siendo el tipo de cluster, por definición, más disonante). Esto da como resultado un lenguaje armónico atonal. Sin

embargo, y en esto radica su riqueza armónica, hay una estructura de escala pentatónica que opera como principio organizador armónico, generando notas pilares que actúan como centro.

En el gráfico 27 se toma como ejemplo el fragmento que va desde el comienzo hasta el compás 17. Es posible discernir una organización pentatónica si se abstrae la fundamental de cada cluster. Si se disponen en forma de escala las alturas utilizadas, se obtiene la escala pentatónica de Re menor (indicadas con azul), estableciendo el Re como centro debido al énfasis que se le otorga mediante la repetición (indicado con naranja).

Si se aplica el mismo análisis con cada una de las voces que componen los clusters, se puede establecer una relación de politonalidad en un sentido estrictamente melódico, que se ubica, naturalmente, a distancia de segundas menores. Es decir, simultaneo a la escala pentatónica de Re, actúa Mib- segunda voz del cluster inicial- y la de Mi- enarmónico de Fab, tercera voz del cluster inicial- (indicado con flecha verde en el gráfico 27). La sección en su totalidad es trabajada en base a esta concepción, si bien en el transcurso se enfatizan también otras notas, tales como Sol#, desde el compás 41, y La, desde el compás 58.

The image displays a musical score for piano, focusing on pentatonic structures. The score is presented in systems of four measures each, starting from measure 4. The notation includes bass clefs, dynamic markings such as *fp* and *ff*, and various rhythmic values. Several clusters of notes are highlighted with colored boxes: orange boxes outline specific pentatonic clusters, and blue boxes highlight others. On the right side, two callouts provide expanded views of these clusters. The top callout, indicated by a blue arrow, shows a pentatonic cluster from measures 4-5. The bottom callout, indicated by a green arrow, shows a pentatonic cluster from measures 10-11. The score concludes at measure 16.

Gráfico 27: estructuras pentatónicas

Otra cuestión importante, desde el punto de vista armónico, es lo que ocurre hacia el final, desde el compás 66 a 69. Al final de 66, el cluster del extremo agudo funciona como articulación al E4, de carácter transitivo, que culmina en compás 72 con el inicio de la sección B. En este pasaje se continúa haciendo uso del cluster de tres notas, pero cambiando su construcción interna; están conformados por la combinación de segundas menores y mayores, adoptando una sonoridad más consonante. Es posible identificar, si se disponen las alturas en forma de escala, el modo de La dórico- o el modo de Do lidio, o de la escala de Sol

mayor, dependiendo de la interpretación armónica que se haga- (gráfico 28). Esto marca una clara diferenciación con lo antecedido, dando pie a la sección B.

The image displays a musical score for 'modo dórico de La' in three parts. The top part shows measures 66-67 with a complex, dissonant cluster of notes in the right hand, marked with *f* and *sfz*, and a dynamic of *p* in the left hand. A blue box highlights the right-hand part of measures 66-67. The middle part shows measures 68-71, marked 'poco rall.' and *f*, with a tempo of $\text{♩} = 138$. The right hand features a melodic line with a dynamic of *pp* in the final measure. A blue box highlights the right-hand part of measures 68-71. A large blue arrow points downwards from the middle part to the bottom part. The bottom part shows a simple scale in the right hand, consisting of the notes G, F, E, D, C, B, A, G, marked with a blue box.

Gráfico 28: modo dórico de La

Esta manera de organizar las alturas no resulta evidente en la superficie musical, ya que no es distinguible a simple escucha. Esto se debe al contexto en el que se encuentran: registro grave y extremo grave, tempo rápido y utilización exclusiva de clusters disonantes conformados por segundas menores. Sin embargo, son estas estructuras que no son evidente en la superficie son, al mismo tiempo, lo más importante para que el discurso pueda evolucionar en el tiempo con un sentido lógico.

En cuanto al parámetro rítmico, esta sección es construida mediante la yuxtaposición y repetición de determinados patrones. Como ejemplo, el fragmento que va desde compás 24 a 27: se divide en dos patrones, uno en los compases 24 y 25 (indicado con azul en el gráfico 29), y otro en los compases 26 y 27 (indicado con naranja en el gráfico 29). A su vez, hay similitud entre un patrón y otro si se tienen en cuenta otros parámetros: están conformado por las mismas alturas y tienen la misma dirección melódica. En este sentido, el segundo patrón es idéntico al primero, pero se le añaden silencios de corcheas. Éste es un principio constructivo en la sección: el uso del silencio como variación rítmica; a su vez, ambos patrones pueden comprenderse como parte de una unidad mayor, con la que se trabaja hasta el compás 55, donde aparece un nuevo patrón.² Cada episodio es construido con un patrón diferente, siendo este punto lo que los define como secciones diferenciadas.

The image shows a musical score for piano in 5/4 time, measures 24 through 27. The score is divided into two main sections. The first section, measures 24-25, is enclosed in a blue box. The second section, measures 26-27, is enclosed in an orange box. The notation includes bass clefs, a key signature of two flats (B-flat and E-flat), and dynamic markings such as *sfz* and *8va*. The rhythmic patterns are clearly delineated by the colored boxes, showing the repetition of melodic motifs with rhythmic variations.

Gráfico 29: patrones rítmicos

² Toda la sección es construida de esta manera. Para evitar un análisis descriptivo y reiterativo, cito como ejemplo uno sólo patrón.

La sección en general puede entenderse como un proceso de direccionamiento que culmina en el compás 72; la transición gradual del registro extremo grave al registro agudo, así como la falta de estabilidad desde el punto de vista rítmico y melódico que cambia constantemente, generan movimiento.

Sección B. Se incorporan otros tipos de cluster, aumentando el número de voces y generando nuevas estructuras interválicas internas. Particularmente, clusters de teclas blancas, que tienen una sonoridad más consonante, al conformarse por segundas mayores y menores; de teclas negras, que son, por naturaleza, pentatónicos; y cromáticos, de más de 3 voces. Esto da como resultado una concepción armónica diferente a la de la sección A. Además, hay un cambio sustancial en la textura, que a partir de aquí se constituye como melodía acompañada- los cluster funcionan como acompañamiento y base armónica de los motivos melódicos-.

Esta sección se construye mediante la repetición, transposición y yuxtaposición de dos ideas melódicas. Es posible dividirla en dos partes, definidas cada una por su material melódico: una, desde el compás 72 a 115 (su material melódico se encuentra indicado con azul en el gráfico 29), y otra, desde 115 a 142 (su material melódico se encuentra indicado con naranja en el gráfico 29).



Gráfico 29: materiales melódicos de la sección B

Las notas más graves de cada clusters actúan como fundamentales, dando origen a determinados campos armónicos. Al trabajar mayormente con clusters de teclas blancas, el resultado es más diatónico. Puede comprenderse como un lenguaje pandiatónico: al usar las teclas blancas se generan acordes por segundas pertenecientes a la escala natural, pero dentro de este diatonismo no hay reglas específicas que permitan una asociación con la tonalidad de Do mayor o con los modos posibles dentro de esta escala. Su utiliza el diatonismo de una manera libre.

Desde el punto de vista melódico, el sentido es logrado mediante la repetición y transposición de un mismo motivo. Por ejemplo: en compás 75, el motivo es realizado con las notas Re y La; en compás 76 con la nota Sib; en compás 77, con las notas Lab y Mib (en

mano izquierda); luego, en 79 y 80 con las notas Lab y Solb, respectivamente. Es la repetición más que la sujeción a una escala lo que otorga sentido melódico.

En la segunda parte de esta sección, desde el compás 117 a 138, hay una relación de politonalidad: la melodía- situada primero en la mano derecha y luego, desde el compás 128 a 130, y de 135 a 138 en la mano izquierda- se desarrolla en un ámbito de escala pentatónica, primero con las teclas blancas y luego con las teclas negras. El acompañamiento de esta melodía, realizado con los clusters, se mueve siempre en forma paralela inexacta, utilizando teclas blancas. Esto genera la superposición de una melodía pentatónica con un acompañamiento pandiatónico de clusters.

Cuando la melodía está en la mano izquierda, los clusters utilizados como acompañamiento son nuevamente de 3 notas y conformados por segundas menores, generando el retorno a la sección A.

Además de los rasgos mencionados que diferencian una sección de otra, hay una diferencia de registro y de tempo, siendo puntos de contraste entre ambas.

Como conclusión de lo observado es posible afirmar:

- La lógica compositiva va ligada a un principio de contraste entre las secciones, que se expresa fundamentalmente en la utilización del registro, la concepción armónica y melódica y la utilización de diferentes tempos en cada una. No obstante, la pieza funciona como una unidad, debido a los procesos que intervienen en que cada sección: mientras que la primera es inestable y se define como un proceso de direccionamiento, la segunda es estable y se establece como un punto de llegada donde culmina el proceso de A y comienza, a su vez, otro proceso compositivo, con un nuevo material melódico.
- Hay materiales que guardan una relación de similitud entre las secciones: el cluster, la yuxtaposición como articulador formal y ciertos gestos de la primera sección que

impregnan a la segunda, particularmente en los compases 95 y 102; la pieza confirma su unidad en la última sección, siendo un claro retorno a A, que se ve afectado por el tempo de la sección B.

- El principio de unidad se expresa también en la concepción rítmica, que se caracteriza por desarrollar un campo rítmico pulsado de comienzo a fin. Si bien se fluctúa entre momentos más irregulares y más regulares, el campo rítmico es siempre pulsado, permitiendo definir auditivamente un pulso. Además, la yuxtaposición y repetición de patrones rítmicos es una característica en común y la pieza en general tiene un carácter continuo, evitando grandes pausas y silencios.

Respecto a la forma en que es abordada la dificultad técnica, puede decirse:

- Se utiliza todos los tipos de cluster: cromáticos, de teclas negras, de teclas blancas y con alturas específicas, conformados por diferentes cantidades de notas, que van desde 3 a 5.
- En las secciones A y A', se propone ejercitar la posición cerrada de la mano, condición necesaria para la realización del cluster cromático de 3 notas. Esta posición varía de acuerdo a qué teclas conformen el cluster. La posición será diferente de acuerdo a la combinación de teclas blancas y teclas negras que se haga, por la posición que debe adoptar la mano en cada una de estas combinaciones. Se utilizan las cuatro disposiciones posibles:
 - a) Tecla blanca/tecla negra/tecla blanca: tanto el fragmento que va desde el comienzo hasta el compás 17, como el que va de 142 a 154- sección A', se construyen en su totalidad con esta disposición. (Hasta el compás 17 el uso de esta disposición es exclusiva, pero luego se sigue usando hasta el final de la sección A combinado con otras disposiciones).
 - b) Tecla negra/tecla blanca/tecla negra: se incorpora en el compás 18 y se utiliza- no de manera exclusiva- en el transcurso de la sección A.

- c) Tecla blanca/tecla blanca/tecla negra: esta disposición, cuando se trata de cluster cromáticos de 3 voces, es posible sólo en dos casos: cuando la fundamental del cluster es la nota Mi, o cuando es la nota Si. Se utiliza sólo la primera de estas, en el compás 58, en la mano derecha. Cuando se trata de clusters diatónicos, esta disposición es más común, puede verse en el fragmento que va desde el compás 68, cuando ambas manos tocan las notas Re, Mi y Fa#
- d) Tecla negra/tecla blanca/tecla blanca: se utiliza únicamente en los compases 67 y 68, cuando la mano derecha toca las notas Fa#, Sol y La. En este pasaje también se utiliza la formación de 3 teclas blancas contiguas.

Todas estas disposiciones son realizadas con la misma digitación: mano derecha, dedo 1 (fundamental), 2 (segunda voz) y 3 (tercera voz); mano izquierda, dedo 3 (fundamental), 2 (segunda voz) y 1 (fundamental).

- En la sección B se utilizan 3 tipos de cluster: a) de teclas blancas, conformados por 5 notas, b) de teclas negras, siempre pentatónicos y c) con alturas específicas, en los compases 85, 86, 90, 91, 93, 94, 95, 100, 101 y 102. Esto obliga al interprete a adoptar diferentes posturas de las manos de acuerdo al cluster: de teclas blancas, la postura de la muñeca será más baja, de teclas negras, más alta.
- Se incorpora como recurso técnico el puño para ejecutar el cluster, particularmente desde el compás 115 a 141. Esto acentúa el carácter percusivo de los pasajes con dinámica fortísimo, como el de 115 y 116, y el de 140 y 141. También funciona en otras dinámicas, tal como sucede desde 117 a 138, en donde cumple una función de acompañamiento. El puño posibilita presionar las teclas desde una posición bien pegada al teclado, permitiendo un amplio control dinámico.

- Se utiliza la amplitud total del registro en la pieza en general, pero las manos están siempre en disposición cerrada pegadas una a la otra. Esto produce en algunos momentos, el cruzamiento de manos, como, por ejemplo, el fragmento que va de 45 a 55.

3.4. Presencias I

La idea poética de *Presencias* es representada en esta pieza por la resonancia de los armónicos resultantes de la “nota muda”:

Como comúnmente se las conocen, se logran mediante la pulsación del teclado de forma silenciosa para que los apagadores correspondientes a las notas pulsadas se eleven-sin emitir ningún sonido- y dejen las cuerdas abiertas, para que, al tocar otras teclas del piano, estas cuerdas vibren por lo que se conoce como “vibración por simpatía”, produciéndose así el sonido correspondiente a los armónicos de las notas pulsadas silenciosamente (Luna Procupez, p. 20).

En este estudio, este recurso se constituye como el elemento invariante, utilizándose de diversos modos.

La forma de la pieza puede esquematizarse de la siguiente manera:

Sección	A		B		A'
Micro sección	a	b	a	b	
Compás	1 a 34	35 a 46	47 a 66	67 a 83	
Compás	1 a 46		47 a 83		84 a 89

La organización de las alturas se basa en el núcleo interválico. Está presente desde el primer compás (ej.1 del gráfico 30), y se transpone dos veces en el transcurso de la primera sección: en el compás 8 y 17, una tercera menor descendente y una segunda menor ascendente respectivamente (ej. 2 y 3 del gráfico 30).

ej.1

ff

1
2
3
5

ej.2

mf

1
2
3
5

ej.3

$p < f$

3
ppp

pp

3

2

Gráfico 30: núcleo interválico original y transposiciones

El silencio luego de cada ataque en la mano derecha asume un rol importante, ya que hace efectiva la resonancia resultante de las notas presionadas de manera silenciosa con la mano izquierda. La recurrencia a este material le otorga importancia compositiva, asumiendo carácter estructural. su composición está pensada en su sentido fuertemente inmanente a la composición del estudio, pero no es posible definir este material como un tema, por su poca definición constitutiva, se escucha como un todo. Conviene comprenderlo como un gesto estructurante desde su propia naturaleza dialéctica, definida por dos impulsos físicos de acción corporal y reacción acústica, respectivamente. El primero de éstos, es realizado por la mano derecha (indicado con azul en el gráfico 31), y el segundo, es la resonancia de los armónicos por simpatía (indicada con naranja). Ambos son comprendidos como una unidad musical básica de carácter pregnante.



Gráfico 31: acción y reacción del gesto principal

Mediante el principio técnico compositivo de variación, se desarrolla en el tiempo esta unidad. En cada aparición, se varía algún parámetro: en el compás 2 la dinámica, en el compás 4 se amplía, en el compás 5 se transporta y se añade la repetición de la nota real, en el compás 8 y 9 se vuelve a transponer, y en el 10 se amplía aún más. Conserva siempre el carácter de acción y reacción. Con estos ejemplo basta para comprender las apariciones y las variaciones del material generador. Por cierto, la idea compositiva en la sección A no se reduce a una mera yuxtaposición de variaciones de la unidad básica. El principio de variación es una herramienta para desplegar una idea en el tiempo, pero la pieza se sostiene por la existencia de procesos generativos internos que tienen determinados puntos de llegada y trascienden la articulación de cada proceso de variación propiamente dicho, generando un entramado de articulación estratificada, al tiempo que orgánica en el sentido de unidad entre las sus partes internas. Cabe distinguir a este respecto 3 articulaciones de fuerte impronta morfológica en la sección “a”: compás 15, compás 24, y compás 34, respectivamente. En cada uno de estos compases hay una detención rítmica, afirmada por el uso de calderones, como también la existencia de procesos dinámicos que explotan compositivamente el valor acústico de las resonancias y en los que la definición de la dinámica se suma a la consecución de lo dicho. Son puntos en los que no sólo se da pie para articular el desarrollo de una nueva idea, sino también se permite una articulación en el esfuerzo físico del intérprete.

Musicalmente, queda claro que las “nuevas ideas” presentadas siempre guardan una relación estrecha con el núcleo generador, conservando sus elementos esenciales.

Entre la sección A y la sección B, es posible identificar dos criterios organizativos en cuanto a los campos rítmicos: uno irregular y otro regular. En la sección A predomina el primero, puesto que no hay una medición regular del tiempo en el que ingresa cada impulso del discurso, su entrada es impredecible. En este sentido, las indicaciones métricas en la partitura funcionan imperceptiblemente como una herramienta para el intérprete. La sucesión de variaciones del material inicial se da en un campo rítmico irregular, hecho con el que, sin duda, se insta en este estudio al intérprete a ejercitar el control temporal sin una estructura regular que pueda seguirse automáticamente.

Por el contrario, en la sección B hay un criterio rítmico de organización regular, al cual se llega mediante una transición, definida como “sección b” en el esquema formal. El ritmo se vuelve paulatinamente más regular hasta lograr la constitución rítmica de la frase del compás 47 y 48, que es de particular importancia porque mediante su variación se construye la sección B.

La sección B está conformada por la sucesión de 4 células diferentes, entendiendo célula como “unidad mínima de sentido que corresponde a un ritmo elemental o a un miembro del mismo” (Saitta, 2002, p. 26).

The image shows a musical score for piano, measures 47 and 48. The score is written in 4/4 time and includes a dynamic marking of *una corda* (pp) at the beginning of measure 47. The melody is in the right hand, and the bass line is in the left hand. Four rhythmic cells are highlighted with colored boxes: a blue box around the first two notes of measure 47, an orange box around the next two notes, a purple box around the first two notes of measure 48, and a black box around the last two notes of measure 48. The dynamic marking *f* is placed above the first note of measure 48, and *pp* is placed below the last note of measure 48.

Gráfico 32: células rítmicas de la sección B

Como recurso explicativo y siguiendo la terminología de Saitta, cada célula es comprendida como un ritmo elemental al cual se le aplican diversas operaciones. La primera se conforma de un único evento (indicado con azul en el gráfico 32); en la segunda célula, que también se posee un solo evento, se reemplaza por silencio el primer miembro del ritmo elemental, generando un contratiempo con el pulso que ya estableció la primera célula (indicado con naranja); la tercera y cuarta célula están conformadas por dos y tres eventos respectivamente, en donde se aplican operaciones acentuales a los ritmos elementales: en el primer caso se acentúa el do# mediante un acento tónico, dinámico y métrico (indicado con lila); la cuarta célula posee dos eventos de igual duración, al cual se le añade un comienzo anacrúsico, percibiéndose como acentuado el segundo evento (indicada con negro). Estas 4 células se varían y combinan de diferentes maneras en la sección B, dando como resultado un campo rítmico regular en el que es posible determinar un pulso auditivamente.

En el transcurso de esta sección hay 3 puntos de inflexión que afectan a la forma interna: en el compás 57, en donde las notas mudas de la mano izquierda a la mano derecha; en c.68, donde comienza una nueva idea; y en los compases 82 y 83, que dan un cierre a la sección.

Hay elementos que están presentes en ambas secciones: resonancias, núcleos interválicos, gestos dinámicos, texturales y direccionales; registros. Además, por momentos la *acciacatura*, que era una cualidad identificatoria de la sección A, reaparece en la sección B, pero afectada por la nueva lógica rítmica. En la sección A' hay una nueva exposición del gesto inicial transportado tanto en alturas como en registro, repitiendo 3 veces el gesto generador.

Las observaciones analíticas realizadas, nos permiten decir que:

- Hay un principio de contraste entre las dos grandes secciones que componen la pieza, manifestado en el parámetro rítmico. A su vez, hay un principio de permanencia respecto

al resto de los elementos que conforman los materiales sonoros. El principio de permanencia otorga unidad, permitiendo discernir auditivamente materiales que se repiten, varían y desarrollan mediante procesos compositivos, en los cuales la yuxtaposición y la variación se constituyen como las herramientas compositivas fundamentales; el principio de contraste refiere al pasaje de un campo rítmico irregular a un campo rítmico regular, produciendo determinados puntos de inflexión, que son, a su vez, puntos donde culminan cada uno de los procesos discursivos. El material generador deviene diferentes elementos, conservando las características originales que lo identifican, garantizando una unidad. La lógica compositiva de la pieza está fundada en esta relación de contraste y permanencia.

Respecto a cómo es abordada la nota muda:

- Desde el compás 1 al compás 32 se encuentra en la mano izquierda, ejecutada por los dedos 5,3, y 2, tal como indica la partitura. Esto permite que el pulgar de la izquierda quede libre, siendo el único dedo de esta mano que ataca las notas, ejercitando la apertura de la mano al cambiar la distancia entre el pulgar y los dedos que mantienen las teclas presionadas. Las notas indicadas con azul en el gráfico 33, ejemplifican cómo al cambiar el intervalo entre el dedo 1 y 2, cambia también la apertura de la mano. Primero la distancia es de 4ta aumentada, luego de 5ta justa y luego de 4ta justa; el hecho de indicar dinámicas y toques diversos aporta a lograr una mayor independencia del dedo. Como ejemplo, puede observarse lo que ocurre hacia el final del gráfico 33, en los compases 10 y 11, donde hay ligado, staccato, portato y notas sin articulación.

Gráfico 33: notas ejecutadas por el pulgar

- En la sección “b” es abordada de otra manera, comenzando con la transferencia de nota tenida de mano izquierda a mano derecha, indicado con línea discontinua en la partitura. El pasaje del gráfico 34 muestra, por un lado, que las notas mudas pasan a ser ejecutadas por la mano derecha, y por el otro, una dificultad rítmica que hasta entonces no está presente. Mientras que en “a” se mantienen apretadas, cambiando sólo 3 veces y sin la necesidad de precisión rítmica, en “b” se agregan paulatinamente notas con una rítmica precisa.

Gráfico 34: dificultades rítmicas en las notas mudas

- Es importante el ritmo escrito para el pedal derecho, ya que el momento en el que se presiona o se deja de presionar tiene un efecto directo en cómo resuenan los armónicos, por eso está indicado con tal precisión en la partitura. El pedal de “una corda” no desempeña un papel menor, manteniéndose presionado en toda la sección B, aportando a la diferenciación formal de la pieza.
- En el fragmento que va desde el compás 67 a 85 se dan otros abordajes de la técnica: el cambio de dedo sobre la misma nota tenida, como ejemplifica el gráfico 35, el Fa de la mano izquierda es tocado por diferentes dedos por lo que se conoce como pasaje mudo, que refiere a cambiar de dedos sin levantar la tecla, primero con 5to, luego con 4to, nuevamente 5to y luego con 1ro.

Gráfico 35: cambio de digitación sobre la misma nota

- En el gráfico 35, es posible observar también el registro de las notas atacadas, que alterna entre notas que están en un registro superior a la nota muda y otras que están en un registro inferior, tanto en la mano derecha como en la mano izquierda: en el compás 68, el arpeggio de semicorcheas de la mano derecha comienza por debajo del do, que está como nota muda, y luego la excede en registro llegando hasta el Mi. Lo mismo ocurre en los compases 69 y 70: desciende desde un Fa por sobre la nota muda hasta un sol por debajo de ésta. Al igual en la mano izquierda, en el compás 68: las notas atacadas se mueven por sobre ella, en el 69 llega a un Mib por debajo. Del mismo modo que en el compás 70: parte de un Fa# por debajo llegando a un sol por encima.
- En el gráfico 36 se señalan dos cuestiones: por un lado, las notas mudas están distribuidas entre las dos manos, a diferencia de la sección A, en donde sólo la derecha o sólo la izquierda las ejecutaban. En el compás 72 la mano derecha mantiene presionado el Do y la mano izquierda el Fa, sumándose en el compás 76, una nueva nota muda, ejecutando dos notas para el mismo dedo, el Si y el Do de la mano derecha se tocan con el dedo 1, al igual que el Mi y el fa de la izquierda; por otro lado, indicado con azul, se genera una rotación de la muñeca al pasar los dedos dos y tres de ambas manos sobre los pulgares.

The image shows two systems of a piano score. The first system, measures 72-76, is in 2/4 time and features a 'nota muda' (silent note) technique. The right hand plays a melodic line with triplets and slurs, while the left hand plays a bass line with triplets and slurs. Dynamics range from *pp* to *f*. Red boxes highlight specific passages in measures 72-76. The second system, measures 77-86, continues the piece with a *p* dynamic. Blue boxes highlight passages in measures 77-86. A dashed line in measure 86 indicates a hand crossover.

Gráfico 36: nota muda distribuida en ambas manos y rotación de muñeca

- Hacia el final hay un cruzamiento de manos: luego del pasaje mudo en el compás 86, indicado con línea discontinua en la partitura, la mano derecha toca en un registro inferior al de la izquierda generando el cruzamiento, indicado como “M.D” en la partitura.

3.5. Desierto II

En este estudio, el parámetro tímbrico cobra particular relevancia, ya que tiene como elemento invariante el uso de armónicos y nota muteada. Si bien el resultado tímbrico es diferente uno del otro, la técnica de ejecución es la misma: presión sobre la cuerda. Respecto a los armónicos, Luna Procupez (2015/2016) afirma:

Se ejecutan con una mano accionando sobre el teclado y la otra dentro del piano, sobre las cuerdas. El pianista debe colocar el dedo en un determinado nodo de la cuerda, presionando muy suavemente, para que al momento de pulsar la tecla correspondiente a dicha cuerda- con la otra mano- se produzca el armónico deseado. (p. 29).

Respecto a la nota muteada, la acción del instrumentista es la misma. Se diferencian en el grado de presión que ejerce, siendo necesario una mayor presión. El mismo autor señala:

Esta técnica consiste en mutar la cuerda- o las cuerdas- con los dedos o palma de la mano, de la nota que la otra mano está ejecutando en el teclado. De esta forma, se aplica sobre la nota un efecto de sordina con el fin de apagarla o modificar su timbre. (p.29).

Es posible esquematizar la estructura formal de la siguiente manera:

Sección	A			A´		
Micro sección	a	b	c	a	a´	a´´
Compás	1 a 8	9 a 19	20 a 27	28 a 30	30 a 32	33 a35
Compás	1 a 27			28 a 35		

Sección “a”. Expone los materiales: 3 elementos fundamentales, que se definen como materiales generadores:

1) Núcleo interválico, puede verse en los compases 5 y 6 (indicado con azul en el gráfico 37). Además de exponer el núcleo interválico, se presenta una organización de 3 notas que asume una función estructural.

2) Diferenciación tímbrica, entre nota muteada y armónicos (indicado con naranja). Esta diferenciación va ligada al registro, siendo el registro grave más propicio para realización de los armónicos, y el registro agudo, para la nota muteada.

3) en concordancia con esto último, hay un principio de contraste de registro entre la primera y segunda nota (indicado con verde). Tal contraste puede se da también entre los compases 5 y 6, y 7 y 8: extremo grave y registro agudo, respectivamente.

Gráfico 37: materiales generadores

Sección “b”. Se caracteriza por elaborar el primer material presentado: el armónico de la nota en el registro extremo grave. Si se observa el fragmento desde el compás 9 a 16, se compone en su totalidad de armónicos en el mismo registro. La elaboración del material es melódica y rítmica: el núcleo interválico funciona como organizador de las alturas en esta sección, privilegiando el uso de intervalos de 4ta justa, 4ta aumentada y 2das, intervalos que componen el núcleo; el ritmo se complejiza gradualmente, aumentando la densidad

cronométrica hasta culminar en el compás 16. Lo que prosigue, es una transición hacia la sección “c”, anticipando el registro agudo y la nota muteada.

Sección “c”. Elabora el segundo material presentado en “a”: nota muteada en el registro medio/agudo. Al igual que en “b”, la elaboración se expresa en un sentido melódico y rítmico. La melodía, basada en el núcleo, presenta una sonoridad más consonante respecto a lo anterior, favoreciendo los intervalos de 4ta justa y 2da mayor, pero en un contexto más diatónico, si se quiere. Esta melodía puede dividirse en 3 pequeñas partes: una desde el compás 20 a 22, otra en el compás 23, que es una variación de la anterior, y otra desde 24 a 26, que da un cierre a la sección A; desde el punto de vista rítmico, lo importante a destacar es el cambio de tempo y el desarrollo de un campo rítmico pulsado que contrasta con todo lo antecedido.

Sección A’. La relación con la sección A puede resultar, a simple vista, abstracta. No obstante, se utilizan los mismos materiales. Particularmente, el contraste de registros y la organización en 3 notas: cada una de las micro secciones que conforman A’, presenta una variación de esa organización, en los compases 29, 32 y 34; a su vez, cada variación está articulada por corte con armónicos en el registro grave, en los compases 28, 29/30 y 33. Tales cortes, se relacionan directamente con el primer material presentado en la pieza, mientras que las variaciones, se relacionan con el segundo material: armónicos y nota muteada, respectivamente. Este tipo de articulación también es observable en el fragmento que va desde compás 16 a 20, donde se yuxtaponen los cortes en el registro grave con la organización de 3 notas en el registro medio y en el registro agudo.

Como conclusión: la pieza propone una organicidad en cuanto al uso de materiales (presentados en la sección “a”), procurando elaborar el discurso a partir de lo mínimo. Visto de manera general, puede entenderse el primer sonido (el armónico sobre la nota Re), como

el material generador a partir del cual se aplican operaciones para construir el discurso en su totalidad: la nota muteada como una variación tímbrica del mismo material, transposiciones a diferentes alturas, elaboración rítmica y exploración del registro; el mundo sonoro de este estudio tiene como referencia la poética del *desierto*, y esto se relaciona, principalmente, con el tiempo compositivo que la pieza maneja, el cual se caracteriza por ser despojado. Tal temporalidad, se relaciona con el campo rítmico predominante, que es irregular y se construye, en parte, por la idea de “sonido aislado”, siendo la entrada de cada sonido, impredecible desde el punto de vista métrico; sin embargo, dentro de esta organicidad, se trabaja la relación de contraste, que afecta particularmente al registro y al ritmo (que en la sección “c” se desenvuelve con una regularidad métrica perceptible, diferenciada del resto de la pieza); asimismo, cabe mencionar que hay una organización tripartita que afecta la lógica estructural de la pieza, en un sentido macro- que se expresa en la organización interna de la sección A y A', y micro- expresado en la sucesión de 3 notas contiguas, en los compases 5 y 6, 17, 19, 29, 32 y 34.

La técnica de ejecución es abordada de diversas maneras:

- Requiere de comienzo a fin la intervención en el encordado, para producir tanto los armónicos como la nota muteada, teniendo una notación específica para cada una de estas técnicas. Como se dijo anteriormente, el registro grave se reserva para los armónicos, siendo más fácil de obtenerlos allí, y el registro medio/agudo, para la nota muteada
- Para la interpretación de este estudio, es necesaria una preparación previa del instrumento. No en el sentido de “piano preparado”, sino en indicar con una tiza de diferente color cada uno de los nodos y cuerdas utilizadas, que se presentan detalladamente en el glosario de la partitura. Esto requiere que el intérprete realice una búsqueda sonora previo a la interpretación.

- Se detalla la digitación para la mano que interviene el encordado del instrumento, indicada con números encerrados en círculos en la partitura, utilizando, en algunas ocasiones, dos dedos para la misma cuerda. La digitación está pensada en base a los armónicos diferentes que se obtienen sobre la misma cuerda, proponiendo la digitación más accesible para cada caso, y procurando ejercitar, fundamentalmente, los dedos 2, 3 y 4.
- El cuerpo del instrumentista debe rotar constantemente: en el caso de las notas escritas en clave de Fa, la mano izquierda ejecuta en el teclado y la derecha en el encordado; en el caso de las notas escritas en clave de Sol, al revés (mano derecha en el teclado e izquierda en el encordado). Esto exige al intérprete un cambio constantemente respecto a la función de cada mano, teniendo consecuencias desde el punto de vista performático, ya que el cuerpo del instrumentista se mantiene en movimiento.
- Cabe aclarar que las técnicas utilizadas se llevan a cabo con diversas variables dinámicas, rítmicas, con y sin pedal, y con distintas articulaciones, ampliando el nivel de dificultad que la técnica en sí exige.

3.6. Laberinto III

La técnica a trabajar en este estudio es la alternancia de manos, constituyéndose como el elemento invariante. Si bien esto no es una característica inherente a música del siglo XX, es un tipo de escritura más presente a partir de esta época, y se utiliza, generalmente, como recurso gestual³. Al igual que en *Laberinto I* y *Laberinto II*, el parámetro rítmico es la principal herramienta en función de la idea que el título expresa.

³ Puede observarse en las obras que conforman el catálogo anexo de este escrito.

Es posible esquematizar su estructura formal de la siguiente manera:

Sección	A		B			
Micro sección	a	b	E1	E2	E3	E4
Compás	1 a 42	43 a 63	64 a 72	73 a 83	84 a 85	86 a 91
Compás	1 a 63		64 a 91			

Sección “a”. Dos cuestiones fundamentales que afectan a la composición en general:

1) Concepción armónica: no hay motivos o temas melódicos que se desarrollen, sino que la pieza en su totalidad se compone de acordes desplegados en relación de poli-armonía y acordes por 4tas. Se puede tomar como ejemplo el mismo comienzo: en los compases 1 y 2 la mano derecha despliega en orden sucesivo Fa mayor, Lab mayor y Dob mayor (indicado con azul en el gráfico 38), mientras que la izquierda despliega, primero, una inversión del acorde por 4tas de Sib, seguido de Solb mayor y La mayor (indicado con naranja). Luego de este recorrido, se realiza un bicordio por 4tas aumentadas de Do-Solb (indicado con verde). Es importante también destacar la distancia de segunda mayor de una mano respecto a la otra en el despliegue de acordes mayores, ya que estas relaciones armónicas son retomadas posteriormente.

Gráfico 38: relaciones de poliarmonía

El sentido melódico se convierte, entonces, en algo accidental que se desprende de los acordes desplegados, generando, a partir de ellos, materiales recurrentes. En el transcurso, cambian las disposiciones y se realizan transposiciones. En el gráfico 39, se cita como ejemplo lo que sucede en los compases 5 y 6, cuyo material, es recurrente: La disminuido, Re mayor con séptima y Solb mayor con séptima- con la quinta omitida-, seguido de Mib mayor con séptima y Do mayor con séptima (indicado con azul); existe una relación de 3ras menores en los 3 acordes del compás 5 entre las voces agudas, y luego, en la relación de fundamentales de los acordes Mib-Do en el compás 6, al igual que en el compás 4 (indicado con naranja), incluyendo también el primer acorde del compás 7, donde se utiliza el acorde de La mayor con séptima, que está en relación de tercera respecto al Do anterior (no figura en el gráfico, pero puede observarse en la partitura).

Gráfico 39: materiales recurrentes

La importancia de destacar las características intrínsecas de estos materiales, es que a partir de ellos se realizan las operaciones de: transposición, como variación del material, y de yuxtaposición, como relación formal entre ellos. Por ejemplo, el fragmento que abarca desde el compás 7 a 9: la mano derecha despliega en orden sucesivo Lab mayor, acorde de 4tas de Sib, acorde por cuartas de Reb y La mayor (indicado con azul en el gráfico 40). En simultáneo, la mano izquierda despliega Solb mayor, acorde por cuartas de Sib, acorde por cuartas de Lab y Sol mayor (indicado con naranja). La relación interválica entre los acordes

mayores, al igual que en el comienzo de la pieza, es de segunda mayor; a su vez, indicado con verde, puede verse el bicordio de tritono, pero transportado a La-Mib.

Gráfico 40: materiales transportados y yuxtapuestos

2) Concepción rítmica: esta sección desarrolla en un campo rítmico regular y pulsado, construido en su totalidad por sucesión de semicorcheas. Si bien no es posible determinar auditivamente los cambios métricos señalados en la partitura, sí es posible determinar un pulso que se sucede regularmente.

Sección “b”. Se llega luego de la articulación en el compás 43, generada mediante el silencio, siendo los materiales interválicos y armónicos los mismos que en la sección anterior. Su función es transitiva, constituyéndose como un proceso de ruptura con el continuo rítmico de semicorcheas, observable en los compases 44, 48, 50 y 58, con el uso de silencios y valores irregulares, que rompen con la regularidad planteada hasta entonces; además, define su carácter transitivo, el desplazamiento gradual hacia el registro medio/grave, culminando en el compás 63 con el acorde por cuartas de Solb; asimismo, esta sección anticipa los materiales de la sección B. Particularmente, en los compases 56 y 57 y 61.

Sección B. Se desenvuelve principalmente en el registro grave, estableciendo un punto de contraste con A. En cuanto al parámetro rítmico, se incorpora el uso de silencios y calderones, generando sucesiones no regulares de los sonidos; se abandona la utilización de poli acordes y se adopta exclusivamente la de acordes por cuartas, compuestos por 4ta justa y

4ta aumentada; la forma interna es episódica, siendo posible distinguir 4 secciones diferentes, que se relacionan entre sí por su material interválico, lenguaje armónico y carácter gestual de los materiales que las componen.

E1. Su construcción se basa en la transposición del acorde por cuartas utilizado en compás 64. Este acorde, junto a la irregularidad rítmica y la dirección ascendente, conforman un gesto. Las transposiciones se dan en los compases 65, 66, 68, 69, 71 y 72. En todas se producen variaciones rítmicas y de registro.

E2. Se conforma, al igual que E1, por variaciones sobre un mismo gesto, presentado en compás 73, constituido por dos tritonos. Además, se incorpora un elemento articulador: la nota sola en el registro agudo, desde el compás 80 a 84. Este elemento tiene su antecedente en la sección transitiva, en los compases 46, 48, 50, 53, 58 y 60, en donde las notas ubicadas en el extremo agudo se destacan por sobre el resto de la textura.

E3. Se compone de una única variación melódica: lo que se presenta en el compás 84, se varía en 85, modificando únicamente las alturas.

E4. Se define como un proceso de tensión, generado por: acelerando escrito- mediante la progresión de valores rítmicos de mayor a menor duración, comenzando en la negra y terminando en la fusa- y por el crescendo dinámico, que culmina con la resonancia de la nota aguda final.

Luego de realizar estas observaciones, es posible afirmar que la lógica compositiva de la pieza reside, por un lado, en el contraste entre los campos rítmicos que definen su macro forma: en la sección A se caracteriza por ser regular y pulsado, y en la sección B, irregular y no pulsado. Ambas secciones se articulan mediante una transición, definida como “sección b” en el esquema formal. A su vez, las partes internas que componen cada gran sección, se articulan mediante la yuxtaposición. La composición se comprende como una unidad debido

a una misma concepción armónica sobre la cual se construye el discurso, estando constituido en su totalidad por acordes desplegados en relación de poli armonía y acordes por cuartas, que generan, accidentalmente, determinados resultados melódicos que funcionan como materiales recurrentes, permitiendo comprender la pieza como un todo, en donde la principal herramienta sobre los materiales es la transposición, y las principales herramientas para relacionar sus partes, son la yuxtaposición y la transición.

Respecto al abordaje técnico:

- Se utilizan diferentes tipos de articulación: staccato, portato y legato.
- En algunos momentos se requiere del cruzamiento de manos, siendo una de las mayores dificultades en la pieza, debido al tempo solicitado. Ocurre, principalmente, en la sección transitiva y en la sección B: en el compás 45, hay un poli acorde formado por Lab mayor en la derecha y Re mayor en la izquierda. Esta dificultad se relaciona con la amplitud del registro que la pieza maneja. Desde el compás 48 a 50, la técnica demanda, primero, del cruzamiento de la izquierda por encima de la derecha, y luego, de la izquierda por debajo de la derecha, (indicado con color azul y naranja respectivamente en el gráfico 41).

Gráfico 41: cruzamiento de manos

- En algunas ocasiones, el cruzamiento de manos se da en una sucesión de semicorcheas, siendo más dificultoso que cuando tenemos varias figuras rítmicas para cada mano, como en el ejemplo anterior, donde hay un arpeggio seguido de un arpeggio. En el caso, por

ejemplo, del fragmento que va del compás 51 a 59, cada figura rítmica requiere de un cruzamiento de manos:

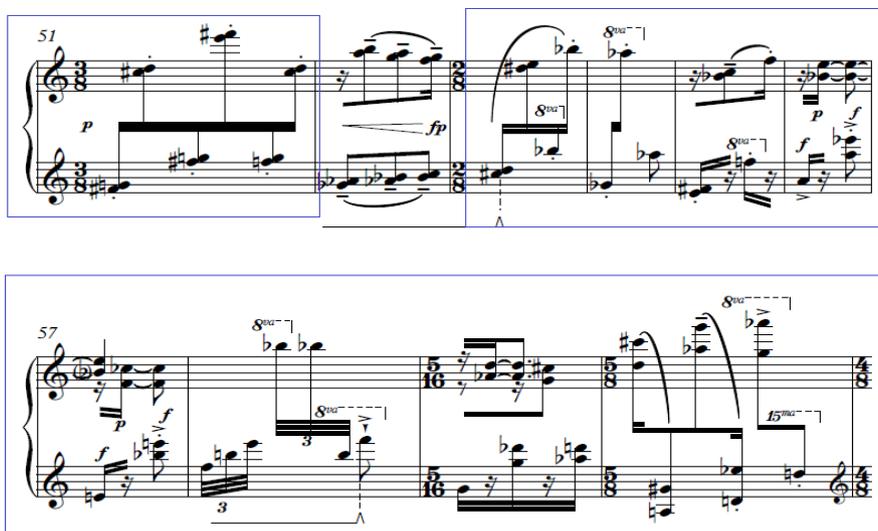


Gráfico 42: cruzamiento de manos

- Otra dificultad, tiene que ver con mantener presionadas algunas teclas, como, por ejemplo, en los compases 52, 55, 56 y 57, en donde hay una rítmica diferente para cada mano. (puede observarse también en el gráfico 42).
- Por último, hay un trocamiento sucesivo de las manos en el E4 de la sección B: se repite la misma secuencia de notas, pero cambia la mano que las ejecuta. Lo que primero toca una mano, en la siguiente repetición lo toca la otra (indicado con azul y naranja en el gráfico 43)

The image displays two staves of musical notation for piano, measures 88 and 89. Measure 88 features a right-hand triplet of eighth notes and a left-hand triplet of eighth notes, with an 8th interval between the hands. Measure 89 features a right-hand quintuplet of eighth notes and a left-hand sextuplet of eighth notes, also with an 8th interval. Orange and blue boxes highlight the crossing points between the hands, indicating the hand-crossing technique.

Gráfico 43: *trocamiento de manos*

3.7. Presencias II

Al igual que en *Presencias I*, esta pieza se basa en la resonancia de la nota muda, pero mediante otra técnica: el uso del pedal tonal. En términos de Luna Procupez (2015/2016):

Hay dos modos de realizar esta técnica: 1) tocar de manera tradicional en el teclado con el pedal derecho presionado y posteriormente pulsar las notas deseadas de forma silenciosa; 2) Realizar previamente la pulsación de las notas y de forma silenciosa y mantener la posición con la mano o con el pedal tonal; después, pulsar el teclado de la forma ordinaria (p.20).

la distancia de tritono entre los primeros dos acordes: Reb y Sol. Esto, a su vez, presenta el intervalo de segunda menor: entre las notas Lab y Sol, y Mib y Re. Están presentes las relaciones interválicas del núcleo original.

- Plantea un contraste dinámico con indicación fortísimo en la última nota, generando una resonancia particular al estar en el registro extremo agudo.
- Presenta un campo rítmico irregular y no pulsado.

La forma se articula mediante la yuxtaposición, tanto en un nivel macro como micro.

Sección A. Es construida en su totalidad por la variación del primer gesto, conservando la acción y reacción, la relación interválica de quintas y el campo rítmico irregular. Como es observable en la partitura, la variación consiste fundamentalmente en la transposición y en la supresión o ampliación de notas del mismo gesto.

Sección B. Se define como una sección diferenciada por: cambio de clúster cromático a clúster de teclas negras como material de resonancia; comportamiento rítmico, adopta paulatinamente una regularidad mediante dos recursos: el uso de acentos dinámicos, en los compases 25, 28, 29, 35, 38 y 42, y la recurrencia al tresillo de semicorcheas. No obstante, el campo rítmico no llega a ser métrico, de manera que no es posible determinar auditivamente los cambios en la métrica, pero sí se torna más regular en relación a lo que le antecede; melódicamente, se conforma por variaciones del gesto inicial e incorpora una nueva frase melódica recurrente en los compases 40 y 41, y en 45 y 46.

Sección A'. Incorpora materiales de ambas secciones: arpeggios por quintas justas, en el compás 57 y los materiales melódicos de la segunda sección, en los compases 52, 53 y 54. También elementos rítmicos de la sección B, fundamentalmente el tresillo de fusas.

Sección C. Es un proceso hacia un punto de inflexión importante desde el punto de vista estructural, que se encuentra en el compás 68. Es comprendida como otra sección debido a

que el ritmo se torna más regular desde el compás 61 con la repetición de la misma célula. Hay un desplazamiento gradual hacia el registro grave, acompañado de un aumento en la densidad y del crescendo dinámico, generando un proceso de tensión que culmina en la resonancia desde el compás 68. Este proceso remite a la acción y reacción que propone el gesto inicial.

Sección A'' Es posible identificar las características gestuales de la sección A, su campo rítmico irregular y los acordes conformados por quintas justas. No obstante, este retorno es resignificado por la manera de abordar el registro del instrumento: las notas mudas ahora son colocadas en el registro medio, mientras que las notas atacadas se distribuyen en el registro grave y agudo. La sección se compone de 3 repeticiones de esta misma idea, cambiando en dos ocasiones el clúster resonante: en 69 y 74.

La composición plantea una unidad en cuanto a materiales, basándose en un mismo material presentado al comienzo. La diferenciación formal se relaciona con: composición de los campos rítmicos, tipo de cluster resonante, registro en el que éste que se encuentra y el registro en general. El principio de acción y reacción es fundamental para la lógica compositiva de la pieza, ya que es el recurso que permite que la resonancia de la nota muda asuma una función estructural; la estructura de la pieza es comprendida como un proceso de direccionamiento gradual del registro agudo al registro grave, culminando en la sección C, proceso es puesto en relieve mediante el aumento de la densidad cronométrica y la tensión dinámica. Lo que prosigue a esta sección es el final de la pieza, que es claramente un retorno a la sección inicial.

En cuanto a la dificultad técnica:

- Se utilizan como material resonante diferentes tipos de clusters: cromático, de teclas blancas y de teclas negras.

- Varía la extensión de cada cluster, abarcando ámbitos de 5ta, 8va, 9na y 6ta.
- El tiempo que tiene el instrumentista para presionar las teclas de manera silenciosa y luego el pedal tonal es la principal dificultad que el estudio plantea, estando conformado por la repetición de esta misma acción.

3.8. Desierto III

Esta pieza no plantea un elemento invariante como dificultad técnica, sino que propone la incorporación, en una única pieza, de todos los recursos utilizados: armónicos, nota muteada, nota muda, clusters, movimiento en espejo de las manos, alternancia de manos y pedal sustain. En este contexto, al ser parte de un corpus mayor de piezas, asume la función de “estudio”. Se relaciona con el resto de las piezas, tanto desde el punto de vista conceptual, abordando la idea poética de *desierto*, como compositivo: posee gestos, materiales interválicos, lenguaje armónico y conductas rítmicas que permiten trazar claras relaciones con las otras composiciones.

Su forma puede esquematizarse en 2 grandes secciones, que se dividen, a su vez, en 3 partes:

Sección	A			B		
Micro sección	a	a´	b	a	b	a´
Compás	1 a 6	7 a 10	11 a 13	14 a 16	17 a 21	21 a 23

El silencio es el elemento articulador tanto en la micro forma (en los compases 6 y 10) como en la macro forma. Esto se relaciona con el concepto que el título plantea, procurando una temporalidad despojada, reforzada por el campo rítmico irregular sobre el cual se desenvuelve la pieza en su totalidad.

Sección A. Se presentan los principales materiales interválicos, rítmicos y gestuales que se utilizarán en el transcurso de la pieza. Hay 4 elementos importantes, indicados en el gráfico 45.

Con color azul, el ataque y resonancia de la 4ta justa en el registro extremo grave; indicado con naranja, el contraste de registros entre el primer sonido y los que le prosiguen, conducta que se repite en el compás siguiente; indicado con verde, una melodía que compuesta por las relaciones interválicas que definen la sonoridad de esta pieza, y que derivan del núcleo interválico original, de 4ta justa, 4ta aumentada y 2da menor. Otra característica de este mismo elemento, es que se encuentra en el registro medio; por último, indicado con rojo, un armónico de doble octava en el registro medio.

The image displays a musical score for 'Gráfico 45: materiales principales'. It consists of two systems of staves. The first system includes a treble clef staff, a bass clef staff, and a percussion staff. The treble staff features dynamics *pp*, *f*, and *p*, and is marked with an 8^{va} (8th octave) bracket. The bass staff is marked with an 8^{va} (8th octave) bracket and *fff*. The percussion staff is marked with '= 58'. The second system shows a treble clef staff with a 5^{ta} (5th measure) marking and a red box highlighting a double-octave harmonic. A green box highlights a melody in the middle register, and a blue box highlights the attack and resonance of a 4th interval in the extreme low register.

Gráfico 45: materiales principales

Las dos secciones internas que prosiguen a “a”, utilizan y desarrollan estos elementos, lo cual es observable fácilmente en la partitura y reconocible auditivamente. La sección “b”, se caracteriza por ser un proceso de tensión que culmina en el compás 12, generado mediante el aumento gradual de la densidad cronométrica y de las dinámicas. Este punto, donde culmina la tensión generada, marca una inflexión en el discurso para dar pie a la sección siguiente. Además, se utiliza como elemento articulador el material del compás 13: tresillo de semicorcheas conformado por los intervalos originales del núcleo interválico. Este material es importante porque es desarrollado en la sección B, siendo el elemento que permite transitar de una sección a la siguiente.

Sección B. Plantea una diferencia respecto de la sección anterior, fundamentalmente en cuanto a: registro, desenvolviéndose principalmente en el medio y agudo, y abandonando el contraste entre registros extremos, que caracteriza a la sección A. si bien hay momentos de apertura, ambas manos se mueven en general en el mismo registro; rango dinámico, que va de piano a mezzoforte; textura contrapuntística, a diferencia de A, donde es más bien gestual; timbre, incorporando el uso del pedal tonal, aprovechando la resonancia de los armónicos de las “nota muda”. Además, se añade la indicación “delicado” y el tempo de “negra= 54”, marcando un cambio de carácter respecto a la sección anterior.

Cada sección interna, se comprende como un proceso de tensión que culmina en el silencio, el cual funciona como elemento articulador. Estos procesos de tensión, se generan por dos cuestiones: por un lado, la apertura del registro. Puede observarse que, tanto en el compás 16 como en 21, el registro se extiende hacia el agudo y el grave, en la mano derecha y mano izquierda, respectivamente, moviéndose en movimiento de espejo; y, por otro lado, el crescendo dinámico, que se puede observar en los mismos compases. Estos dos funcionales al proceso de tensión.

Es posible también, determinar rasgos que las dos grandes secciones comparten entre sí. Estos son: el silencio como elemento articulador relaciones interválicas a partir del núcleo, el uso de la acciacatura que constituye una conducta gestual, el campo rítmico irregular, el uso de la resonancia, que en la primera sección se logra mediante el uso del pedal sustain, mientras que en la segunda mediante el uso del pedal tonal.

Esto permite comprender la pieza como una unidad, ya que, el material presentado en un comienzo se transforma y se reconfigura en la segunda sección, manteniendo sus cualidades intrínsecas. Hay elementos generadores que devienen en diferentes materiales, conformando una unidad de sentido. Puede añadirse, como un punto de unidad estructural de la composición, la estructura tripartita hacia el interior de cada sección. Estructura que, además, es utilizada en las piezas *desierto I* y *desierto II*, lo cual habla de una misma concepción formal ligada a la idea poética.

Respecto a la técnica de ejecución, como se dijo anteriormente, se utilizan todos los recursos planteados en cada uno de los estudios que conforman este corpus, procurando incorporarlos a un único discurso. Es la única pieza donde se combinan “técnicas extendidas” ejecutadas afuera y dentro del piano, incluyendo el estudio en la categoría de Luna de “acciones combinadas fuera-dentro”:

Así como son posibles todas las combinaciones deseadas dentro de cada grupo específico- sobre el teclado o cuerpo externo, y dentro del piano-, aquí se engloban todas las mixturas posibles entre técnicas de estos dos grupos anteriormente mencionados, a elección y gusto del compositor, en beneficio de su idea tímbrica y poética (Luna Procupez, p. 30)

Los recursos utilizados son:

- Armónicos y nota muda, en los compases 5, 9 y 12
- Nota muda mediante la utilización del pedal tonal, desde el compás 14 en adelante.

- Alternancia de manos con función gestual, en los compases 3, 8, 9, 11, 17 y 25.
- Cluster, en el compás 14- como nota muda-.
- Movimiento en espejo de las manos, en los compases 16, 20, 21 y 22.
- Escritura detallada de pedal sustain, desde el compás 1 al 13.

4. Consideraciones finales

El proceso de composición atravesado me permitió arribar a las siguientes conclusiones:

- Una técnica de ejecución va siempre ligada a un determinado lenguaje y estilo compositivo: hay técnicas que no son exclusivas de un periodo histórico, pero usadas de determinada manera logran incorporar elementos que le son propios. Por ejemplo, en las piezas *Laberinto I* y *Laberinto III*, tanto la alternancia de manos como el movimiento por espejo no son innovaciones de la música del siglo XX, ya que podría ser una pieza del clasicismo- por poner un ejemplo- que trabajase esta misma dificultad técnica. No obstante, al estar en un contexto de: lenguaje armónico atonal, acordes por cuartas y quintas, poliarmonía, clusters, disonancias, uso detallado de pedales y utilización total del registro, dan como resultado la familiarización del intérprete con estos elementos. Concibo a la técnica como una herramienta inseparable de un determinado lenguaje compositivo, que en este caso está conformado por elementos que sí son propios del periodo histórico referido y que continúan usándose en la actualidad.
- La exploración del parámetro tímbrico propiamente dicho es algo que no se puede dejar de lado a la hora de componer para el piano hoy. Esto no significa que la utilización de técnicas extendidas que intervengan el encordado sea un requisito

indispensable para lograr una exploración técnica y sonora interesante, siendo posible la constitución de materiales dotados de riqueza tímbrica y de potencialidad compositiva utilizando el teclado en su forma tradicional. Esto se vio reflejado en: la utilización de la nota muda como material de resonancia, el detalle en el uso de los 3 pedales, asumiendo una función estructural y no de color; la función de las dinámicas en el desenvolvimiento discursivo; la utilización del registro en su máxima amplitud y la concepción interválica y armónica.

Es posible concebir la composición para piano resignificando sus potencialidades técnicas y sonoras. Un discurso puede resultar interesante y coherente utilizando el instrumento en su forma tradicional, siendo más importante la relación entre los materiales en función de una lógica que los materiales en sí mismos. La lógica compositiva de estos estudios se basó en: el contraste de campos rítmicos, la yuxtaposición y la transición como articulación formal, la variación como operación sobre el material, la disposición de un núcleo interválico común a todas las piezas y el gesto como material compositivo.

- Las 8 piezas forman parte de una unidad conceptual que posibilita relacionarlas entre sí, tanto desde un punto de vista estrictamente musical como poético. Esto permite comprender este corpus como una misma obra, en la que cada pieza tiene un lugar asignado, pensadas para ser interpretadas dentro de un mismo concierto.
- Entiendo el camino de exploración como inagotable, siendo posible profundizar mucho más en el estudio del instrumento. Concibo este trabajo como un humilde aporte para continuar ese camino de profundización sobre la escritura para piano solo, que considero necesario que se lleve a cabo en esta Facultad de Artes, en donde no se dispone de producción específica al respecto. Entiendo que esto abriría

las puertas para producir y resignificar los conocimientos que poseemos al momento de concebir la composición y la escritura pianística en la actualidad, permitiéndonos reflexionar sobre nuestras propias propuestas compositivas.

5. Anexo

5.1. Catálogo

a) Piezas que utilizan la alternancia de manos:

- Vertigo étude I (2008)- Giacomo Platini
- Caténares (2006)- Eliot Carter
- Un instante anterior al tiempo (2006)- José Manuel López López
- Phasma (2002)- Beat Furrer
- Les travaux et les jours- I (2002)- Tristan Murail
- Passeggiata (2002)- Yan Maresz
- Sonata per piano forte (2001)- Luciano Berio
- Incises (2001)- Pierre Boulez
- Narcissus (2001)- Einojuhani Rautavaara
- Image de Moreau (1999)- Louis Andriessen
- Notturmo n.4 (1998)- Salvatore Sciarrino
- Corrente (1996) – Ivan Fedele
- Casgade for Donna Lee (1996)- Yan Maresz
- Piano Sonata n.1 (1976-1994)- Salvatore Sciarrino
- 90+ (1994)- Elliott Carter
- Retratos y transcripciones- I. Allegramente (1991)- Luis de Pablo
- Leaf (1990)- Luciano Berio
- Feuerklavier (1989)- Luciano Berio

- Françoise variations- I, II, III, V, VII, X, XIII, XV, XVIII, XIX, XXI, y XXII
(1989)- Franco Donatoni
- Twine (1988)- Magnus Lindberg
- Piano Sonata n.3 (1987)- Salvatore Sciarrino
- Fantasy (1985)- George Benjamin
- Luftklavier (1985)- Luciano Berio
- Étude 10: Der zauberlehrling (1985)- György Ligeti
- Tract (1984)- Richard Barret
- Piano Sonata n.2 (1983)- Salvatore Sciarrino
- Rima (1983)- Franco Donatoni
- Sortilèges II (1981)- George Benjamin
- A little suite for Christmas- 3. The shepherds' Noel (1979)- George Crumb
- Due nuove melodie (1979)- Salvatore Sciarrino
- North American Ballades- 4. Winnsboro cotton mill blues (1979)- Frederic Rzewski
- Piano Sonata (1978)- George Benjamin
- Makrokosmos vol.3- I. Nocturnal Sound/II. Wanderer (1974)- George Crumb
- Cryptophonos (1974)- Philippe Manoury
- Makrokosmos vol.2- VII. Tora! Tora! Tora!/ IX. Cosmic Wind (1973)- George Crumb
- Játékok (1973)- György Kurtág
- Makrokosmos vol.1- II. Proteus/ X. Spring fire (1972)- George Crumb
- De la nuit (1971)- Salvatore Sciarrino
- Piano sonata n. 2 "The fire sermon" (1970)- Einojuhani Rautavaara

- Etudes (1969)- Einojuhani Rautavaara
- Estratto per pianoforte (1969)- Franco Donatoni
- Cinque variazioni (1966)- Luciano Berio
- Variationen über einen Akkord (1966)- Alfred Schnittke
- Sequenza IV for piano (1965)- Luciano Berio
- Improvisation and fugue for piano (1965)- Alfred Schnittke
- Five Pieces for Piano- III y IV (1962)- George Crumb
- Herma (1960-61)- Iannis Xenakis
- Partita für Klavier- 1. Toccata (1959)- Arvo Pärt
- Five Pieces for piano- III (1958)- Isang Yun
- Klavierstücke (1954-60)- Stockhausen
- Music of changes I y II (1951)- John Cage
- Sonata n°2 (1948)- Pierre Boulez
- Sonata n°1 (1946)- Pierre Boulez
- Ophelia (1946)- John Cage
- Easier Works – Funny Story (1945)- Shostakovich
- Vingt Regards sur l'enfant Jésus- III. L'échange: V. Par Lui tout a été fait
"Victorieux et agité" / VIII. Regard des hauteurs/ XI. Première communion de la
Vierge/ XVII. Regard du Silence "Modéré, un peu vif" "Solennel, mais un peu
vif" (1944)- Olivier Messiaen
- Sonata for two pianos (1944)- Igor Stravinski
- Hispania tryptique (1939)- Giacinto Scelsi
- Danza do indio branco (1936)- Heitor Villa-lobos
- Variations op.27 (1936)- Anton Webern

- Quest (1935)- John Cage
- Zwei sonatinen for klavier- II (1935)
- 8 Preludes- Prélude 3 y 8 (1929)- Olivier Messiaen
- Douze Notation (11) (1925)- Pierre Boulez
- Alma brasileira (1925)- Heitor Villa-lobos
- Klavierstücke op. 11- I, II, y V (1924)- Arnold Schönberg
- Stück (1924)- Anton Webern
- Klavierstück (1924)- Anton Webern

b) Piezas que utilizan nota muda:

- Cell (art of hysteria) (2016)- Hèctor Parra
- Memorias del abismo IIb (2015)- Demian Luna
- Genuino y espurio (2015)- Guido Rivera
- Carícies cap al blanc (2013)- Hèctor Parra
- Carícies cap al blanc (2013)- Hèctor Parra
- La dona d'aigua (2009)- Hèctor Parra
- Crimson (2004-2005)- Rebeca Saunders
- Piano Sonata (2001)- Luciano Berio
- Eine Kleine Mitternachtmusik (2001)- George Crumb
- Étude 1 (1999-2003)- Unsuk Chin
- Étude n. 1 (1999)- Pascal Dusapin
- Serynade (1997-98)- Helmut Lachenmann
- Notturmo. 1 (1998)- Salvatore Sciarrino
- Notturmo n. 2 (1998)- Salvatore Sciarrino
- Notturmo n. 3 (1998)- Salvatore Sciarrino

- Notturmo n. 4 (1998)- Salvatore Sciarrino
- Tangata (1995)- Marco Stroppa
- Piano Sonata n.5 (1994)- Salvatore Sciarrino
- Leaf (1990)- Luciano Berio
- Les yeux clos II (1989)- Toru Takemitsu
- Memorial (1989)- Hans Zender
- Dispositions furtives (1988)- Gerard Pesson
- Étude 3: Touches bloquées (1985)- György Ligeti
- Processional (1984)- George Crumb
- Piano Sonata n.2 (1983)- Salvatore Sciarrino
- Gnostic variation for piano (1982)- George Crumb
- Lemma icon epigram (1981)- Brian Ferneyhough
- Ein kinderspiel (1980) Helmut Lachenmann
- Sieben kleine stücke (1980)- Helmut Lachenmann
- Variationen zur gesundung von arinushka (1980)- Arvo Pärt
- Makrokosmos vol.4 (1979)- George Crumb
- Piano Sonata (1978)- George Benjamin
- Monument (1976)- György Ligeti
- Etude de concert (1976)- Salvatore Sciarrino
- Piano Sonata n.1 (1976-1994)- Salvatore Sciarrino
- Makrokosmos vol.3- I. Nocturnal Sound/ (1974)- George Crumb
- Cryptophonos (1974)- Philippe Manoury
- Makrokosmos Vol. 2- II. The mystic chord/ VI. Gargoyles/ (1973)- George Crumb

- Five Pieces for piano (1973)- George Crumb
- Makrokosmos Vol.1-II. Proteus/ III. Pastorale/ VII. Music of shadows/ XI. Dream images/ XII. Spiral Galaxy/ (1972)- George Crumb
- Ein hauch von unzeit (1972)- Klaus Huber
- Three pieces for piano (1971)- Brian Ferneyhough
- Sonata for two pianos (1966)- Brian Ferneyhough
- Variations on a chord (1966)- Alfred Schnittke
- Sequenza IV (1965)- Luciano Berio
- Echo Andante (1963)- Helmut Lachenmann
- Klavierstücke IX (1961) – Karlheinz Stockhausen
- Piano distance (1961)- Toru Takemitsu
- Kosmos (1961-69)- Eotvos
- Klavierstücke X (1961)- Karlheinz Stockhausen
- Music of changes (1961)- György Ligeti
- Figures de resonances for two pianos (1957)- Henri Dutilleux
- Klavierstücke VII (1954-55)- Karlheinz Stockhausen
- Klavierstücke VI (1954-55)- Karlheinz Stockhausen
- Klavierstück VII, IX, X (1954)- Stockhausen
- Piano Sonata (1945-46)- Elliott Carter

c) Piezas que utilizan clústers:

- Madrigal n. 2 (La nube de San Yumba) (2011)- Marcos Franciosi
- Los amantes op 63 (2000)- V. Amicola
- In the Name of the Holocaust (1942)- John Cage
- Deep Color (1938)- Henry Cowell

- Lito f the Reel (1930)- Henry Cowell
- Sonata para piano (1926)- Bela Bartók
- Out of Doors: With Drums and Pipes (1926)- Bela Bartók
- Sonata para piano (1924)- Bela Bartók
- The harp of life (1924)- Henry Cowell
- Snows of Fujiyama (1924)- Henry Cowell

d) Piezas que utilizan presión sobre la cuerda (armónicos y/o nota muteada):

- Memorias del abismo IIb (2015)- Demian Luna
- Aparicio y los Espejos (2010) - Gonzalo Biffarella
- Yambo- piano 8 hands (2007)- Marcos Franciosi
- Pour un(e) pianiste (2005)- Joakim Sandgren
- Macondo (1990)- Carmelo Saitta
- Processional (1984)- George Crumb
- Navegante para piano y percusión (1983)- Ma. T. Luengo
- Piano Mechanics (1981-86) G. Monahan
- Aparition (1980)- Geroge Crumb
- Makrokosmos vol. 4 (1979)- Geroge Crumb
- Etudes boreales (1978)- John Cage
- Makrokosmos vol. 3 (1974)- Geroge Crumb
- Dúo- para piano y dos ejecutantes (1974)- Dante Grela
- Makrokosmos vol. 2 (1973)- Geroge Crumb
- Makrokosmos vol. 1 (1972)- George Crumb
- Imaginary landscape n. 1 (1939)- John Cage

e) Piezas para piano preparado:

- Music for Works of Calder (1950)- John Cage
- Sonatas and interludes (1946)- John Cage
- Daughters of the lonesome isle (1945)- John Cage
- Mysterious adventure (1945)- John Cage
- A book of music (1945)- John Cage
- Three dances (1945)- John Cage
- Tossed as it is untroubled (1944)- John Cage
- A Valentine out of season (1944)- John Cage
- Prelude for meditation (1944)- John Cage
- Root of fan unfocus (1944)- John Cage
- Spontaneous earth (1944)- John Cage
- The unavailable memory of (1944)- John Cage
- Triple-paced n. 2 (1944)- John Cage
- The perilous night (1944)- John Cage
- Our spring Will come 1943)- John Cage
- A room (1943)- John Cage
- Totem ancestor (1942)- John Cage
- And the earth shall bear again (1942)- John Cage
- Primitive (1942)- John Cage
- In the name of the holocaust (1942)- John Cage
- Bacchanale (1938)- John Cage

5.2. Proyecto y realización

En consonancia con las observaciones realizadas por el tribunal al momento de evaluación del proyecto, donde se solicitó recortar y delimitar más los objetivos del trabajo, realicé un proceso de selección haciendo uso de sólo algunas de las técnicas y lenguajes posibles a la hora de abordar la composición para el piano, debido a la imposibilidad de abarcar todo lo que hace a la técnica y al lenguaje pianístico y compositivo del siglo XX y XXI.

Asimismo, hubo cambios respecto a la organización de las obras. Cuando comencé el trabajo de indagación de obras de otros compositores, descubrí más y diferentes posibilidades pianísticas de las que disponía previamente. A partir de allí, asumí el objetivo de profundizar la escritura para piano solo y de desarrollar una escritura idiomática, descartando del proyecto compositivo tanto la pieza para dos pianos como la pieza para piano y electroacústica.

6. Referencias bibliográficas

Demián Luna Procupez. (2015-2016). El piano ampliado. El pianista total. estado actual de las técnicas de ejecución del instrumento – técnicas extendidas- y del rol del instrumentista.

Barcelona: Conservatorio Superior de Música del Liceo.

Ana Foutel. (2008). El otro piano. Buenos aires: Talleres Gráficos Valdéz.

Carmelo Saitta. (2002). El ritmo musical. Buenos Aires: Saitta publicaciones.

Juan Delval. (2002). El desarrollo humano. España: Siglo XXI de España Editores S. A

Historia del piano. (1997). Piero Rattalino. Cooper City, FL: SpanPress Universitaria.

7. Bibliografía ampliatoria

Christian Dimpker. (2013). *Extended Notation. The depiction of the unconventional*. Berlín: Lit Verlag.

Luk Vaes. (2009). *Extended Piano Techniques. In Theory, History and Performance Practice*.

Reiko Ishii. (2005). *The development of extended piano techniques in twentieth-century american music*. The florida state university: college of music.

Reginald Smith Brindle. (1987). *La nueva música. El movimiento Avant-garde a partir de 1945*. Buenos Aires: Ricordi Americana.

Alfredo Casella. (1985). *El piano*. Buenos Aires: Ricordi.

Vicent Persichetti (1985). *Armonía del siglo XX*. Madrid (España): REAL MUSIC Editores.

Kurt Stone. (1974). *Music Notation in the Twentieth Century*.