



Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Humanidades y Artes
Escuela de Música

Piano phase (1967):
modelado espacio-temporal
a partir del *phasing*.

Autor: Cristian Villafañe
Carrera: Licenciatura en Composición
Director: Dr. Federico Buján

Rosario, 2016

Índice

Índice	2
Introducción.....	3
Marco teórico.....	5
Estado de la cuestión	6
1. Biografía de Steve Reich	7
1.1 Influencias tempranas	7
1.2 La formación musical: entre la academia y la búsqueda personal.....	8
1.3 Un serialismo heterodoxo	9
1.4 Libertad controlada: improvisación y patrones.....	10
1.5 La influencia de Riley: modularidad y repetición	11
1.6 Primeras experiencias con grabadores a cinta	12
2. <i>Piano Phase</i> (1967)	14
2.1 Génesis.....	14
2.2 La importancia del timbre.....	15
2.3 Materiales.....	16
2.3.1 Alturas	19
2.3.2 Ritmo	20
2.3.3 Métrica.....	21
2.4 Morfología	22
2.4.1 Principios generadores.....	22
2.4.2 Unidades formales.....	23
2.4.3 Modos de articulación	24
3. El <i>phasing</i>	29
3.1 Génesis.....	29
3.2 <i>Phasing</i> como proceso compositivo	30
3.3 Descripción	30
3.3.1 Repetición.....	32
3.3.2 Desfasaje rítmico	35
4. El tiempo musical en <i>Piano phase</i>.....	37
4.1 Consideración preliminar.....	37
4.2 Jonathan D. Kramer: modos temporales.....	37
4.3 Unidades mesoformales y temporalidad verticalidad.....	39
4.4 Unidades mesoformales y tiempo lineal.....	40
4.5 Instancias articulatorias y temporalidad lineal.....	41
5. El espacio musical en <i>Piano phase</i>	44
5.1 Consideración preliminar.....	44
5.2 Eero Tarasti: el espacio dentro del discurso musical	45
5.3 Relación contenido - forma.....	46
5.4 Unidades básicas: espacialidad y proyección	46
5.5 Unidades mesoformales e instancias articulatorias: ¿centros y periferias?	47
5.6 Espacialidad y articulación perspectiva	48
6. Conclusiones	50
Glosario	51
Fuentes.....	53
Bibliografía	53

Introducción

El presente trabajo tiene como objetivo proponer un análisis de la obra *Piano phase* (1967), compuesta por el compositor estadounidense Steve Reich (1936 -). Para ello, tomaremos como elemento fundamental el *phasing*, proceso compositivo que gobierna el desarrollo de la pieza. Sin pretender limitarnos al análisis morfológico y descriptivo de la misma, nuestro trabajo buscará entender cómo impacta este proceso compositivo en la organización morfológica de la pieza, así como también en las dimensiones temporales y espaciales que ésta pueda presentar, interpeándolas y modelándolas de diferentes maneras.

En el capítulo I expondremos la biografía del compositor, concentrándola en aquellos aspectos que resulten más significativos para nuestra investigación. En este sentido, nos limitaremos al período comprendido desde su formación académica hasta 1971, año en que comienza a alejarse de este procedimiento compositivo.

El capítulo II estará dedicado a la génesis de *Piano phase*, y a la descripción de cuáles son sus características y rasgos sobresalientes. Serán estudiados los materiales que la componen, su morfología, y la relación de ambos con el procedimiento de desfase rítmico.¹

En el capítulo III analizamos el *phasing*. Describiremos primero cómo el compositor llegó a concebirlo como procedimiento compositivo, para luego describir sus componentes.

El impacto del proceso de desfase sobre la dimensión temporal de la pieza es analizado en el capítulo IV. A partir de los conceptos propuestos

¹ Queremos aclarar que, considerando que el núcleo de nuestro trabajo es investigar cómo impacta la concreción del *phasing* en los distintos parámetros y conceptos musicales de la pieza, el análisis de los materiales será limitado, focalizando únicamente a aquellos aspectos que sean relevantes para nuestra investigación. Un estudio exhaustivo de ellos excedería los límites propuestos para esta monografía, además de encontrarse ya muchos de ellos trabajados por otros autores.

por el teórico Jonathan D. Kramer, interpelamos la pieza en búsqueda de conclusiones que nos permitan explicar de qué forma se comporta el tiempo musical en *Piano phase*.

El capítulo V lo integran el análisis de la dimensión espacial de Piano phase, junto con las conclusiones en torno al modo en el que impacta el *phasing* en ella.

Finalmente, las conclusiones del presente trabajo serán expuestas en el capítulo VI.

Como corolario, incluimos un glosario de las definiciones estipulativas que serán propuestas, junto con las fuentes y bibliografías empleadas para la realización del trabajo.

Marco teórico

Para desarrollar la investigación decidimos utilizar conceptos de tres *corpus* teóricos diferentes, que en conjunto nos permitan estudiar la pieza en función de nuestro objetivo. Cada uno de ellos estará abocado al análisis de un aspecto en particular de la pieza.

Para el análisis morfológico nos valdremos de los conceptos elaborados por Dante G. Grela H., recogidos en su artículo *Serie 5*². Oportunamente, tomaremos también de este artículo conceptos relativos a denominación de estructuras musicales, así como también aquellos que describan procesos compositivos.

Las diferentes temporalidades presentes, junto con sus componentes y comportamientos, serán estudiados mediante los conceptos elaborados por Jonathan D. Kramer, concentrados en su obra *The time of music*³.

En cuanto al espacio musical, su observación y análisis será realizado mediante conceptos aportados por Eero Tarasti, recogidos de su ensayo *L'espace dans le discours musical*⁴.

² GRELA, Dante, *Serie 5*, Rosario, Servicio de publicaciones de la Facultad de Humanidades y Artes de la U.N.R., 1992.

³ KRAMER, Jonathan D., *The time of music; New meanings, new temporalities, new listening strategies*, New York, Schirmer Books, 1988.

⁴ TARASTI, Eero, "L'espace dans le discours musical", en Szendy, Peter, Les cahiers de l'IRCAM numero 5: espaces, número 5, Paris, Éditions IRCAM, 1994.

Estado de la cuestión

Al momento de la redacción de este trabajo encontramos que la pieza en la que basamos nuestro análisis ha sido objeto de estudio de trabajos anteriores, aunque orientados al análisis de aspectos de la obra diferentes a los nuestros. En este sentido, citamos como ejemplo el artículo de Paul Epstein⁵, quien se aboca principalmente al estudio de las métricas presentes en *Piano phase* y en la relación que el oyente puede establecer con ellas.

Otros autores⁶, aunque no tomaron la obra que nos ocupa como su objeto de estudio exclusivo, hacen mención de ella en los mismos sentidos que el artículo citado anteriormente, arribando a conclusiones diferentes.

El hecho de no encontrar bibliografía específica dedicada al estudio del modelado del tiempo y espacio musical en *Piano phase* funciona como la principal motivación para el desarrollo del presente estudio.

Asimismo, queremos destacar que dentro de la bibliografía requisada no encontramos ningún trabajo escrito en castellano. En este sentido, el presente trabajo podría funcionar como un aporte al estudio de esta obra en nuestra lengua.

⁵ EPSTEIN, Paul, "Pattern structure and Process in Steve Reich's 'Piano phase'", The musical Quarterly, Vol.70, No.4, 1986, pp. 494-502.

⁶ Brian Dennis, Richard Cohn, Gretchen Horlacher, Robert K. Schwarz, Judy Lochhead.

1. Biografía

1.1 Influencias tempranas

Stephen Michael Reich nació en Nueva York (Estados Unidos de Norteamérica) el 3 de Octubre de 1936. La música estuvo presente desde su niñez, en su familia; su madre, June Carroll, fue en aquella época una reconocida cantante de Broadway. A partir del contacto con la música de este género, Reich manifiesta haberse sentido atraído por el Jazz, particularmente por la batería y la percusión. Al concluir su educación escolar y, a pesar de concebir la música como un elemento esencial de su personalidad, decide comenzar en 1953 estudios de filosofía en la Universidad de Cornell, ya que en aquel momento se creía “demasiado viejo para desarrollarse como músico profesional”⁷. Paralelamente a su formación académica, reconoce que compositores y músicas provenientes de culturas y épocas diferentes al Jazz le producen gran curiosidad y atracción: “[...] escuchaba canciones de Broadway y mucha música popular. No fue hasta los 14 años de edad que escuché música que iba a impulsarme a componer e influir drásticamente en lo que hacía: el Jazz, Bach y Stravinsky”⁸

⁷ POTTER, Keith, *Four musical minimalists*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, p.154.

⁸ POTTER, K. ibidem, “[...] I also heard Broadway shows and a lot of popular music. It wasn't until the age of 14 that I heard the music that would end up motivating me to become a composer and informing what I did: Jazz, Bach and Stravinsky”. Todas las traducciones son nuestras, salvo indicación contraria.

1.2 La formación musical: entre la academia y la búsqueda personal

Durante el cursado de sus estudios de filosofía en Cornell y hasta la finalización de los mismos, Reich tuvo la oportunidad de realizar allí cursos de música con William Austin, musicólogo un tanto heterodoxo para la época.⁹ El contacto con Austin resulta insoslayable para el desarrollo estético posterior de nuestro compositor: fue quien lo introdujo a la música del medioevo (interesándose particularmente por el canon) y, a su vez, fue quien lo convenció de dedicarse por completo a la composición musical.

Como resultado de la influencia de Austin, y por sugerencia del mismo, estudia entre 1957 y 1958 de forma privada con Hal Overton, cuyas inclinaciones musicales resultaron compatibles con aquellas de nuestro compositor. Sus intereses eran, principalmente, la música occidental (habiendo estudiado en Juilliard con Vincent Persichetti) y el Jazz (fue integrante de una de las tantas formaciones del reconocido compositor y pianista Thelonius Monk).

Con el correr de los años, Overton funcionará como nexo entre nuestro compositor y The Juilliard School, donde Reich realizaría estudios en composición entre 1958 y 1961. Estas diferentes experiencias de formación, tanto privada como académica, sirvieron para comenzar a delinear en Reich intereses de forma más clara, descartando aquellos contenidos que no eran compatibles con su búsqueda personal. En este sentido, el compositor refiere que, a pesar de haber estado expuesto a las composiciones de la segunda escuela de Viena y a los trabajos de Béla

⁹ POTTER, K., *ibidem*, Como fundamento de su heterodoxia para con la musicología norteamericana de aquel momento, Potter enumera entre sus intereses el Jazz, la música americana, la producción de Igor Stravinsky y las músicas “no occidentales”. Como ampliación sobre su formación y los aspectos fundamentales de su pensamientos, cf. AUSTIN, William, *Music in the twentieth century*, Nueva York, Norton, 1966.

Bartók, descarta de todo ese *corpus* musical aquellas composiciones que tienden a una cromatización de las alturas, inclinándose particularmente, y en un principio, por el diatonismo, sistematizado tonal o modalmente.

1.3 Un serialismo heterodoxo

Luego de estas experiencias en Nueva York, por motivos más personales que artísticos, decide mudarse a la costa oeste, viviendo de forma alternada entre San Francisco y Los Angeles. Una vez establecido allí, Reich decide participar de los cursos de composición dictados por Luciano Berio en la Universidad de Mills. Esta experiencia funcionaría también, tanto como su paso previo por la costa este, como un tamiz, conservando y explotando de los contenidos a los que sería expuesto únicamente aquellos que tuvieran alguna coincidencia en su búsqueda personal. La asistencia a los cursos dictados por el compositor italiano resultaron no solamente enriquecedores, sino también reveladores: la exposición de Reich al serialismo tuvo un anclaje totalmente distinto y alejado de los mismos principios que este sistema promueve. Es decir que, valiéndose de algunos de sus principios (quizás el solo hecho de presentar una colección de doce alturas organizadas en una sucesión, una serie determinada), acabará por desarrollar una búsqueda completamente distinta y hasta antagónica con la estética expresionista de la que el serialismo es directa consecuencia. En este sentido, Potter afirma que "[...] la anécdota más frecuentemente contada sobre su pasaje por Mills concierne su intención de simplificar - o subvertir - el serialismo componiendo música dodecafónica que evitaba por completo las inversiones, retrogradaciones y

transposiciones".¹⁰

Finalmente, toda su experiencia formativa en Mills estará marcada por este modo de empleo particular del serialismo, despojándolo tanto de sus procedimientos compositivos básicos, así como también de los principios estéticos que lo sustentan: “De acuerdo con su propio recuerdo, todas las composiciones de Reich realizadas mientras fue estudiante en el Mills College se aproximan a una armonía estática a través de la repetición de la serie”.¹¹

1.4 Libertad controlada: improvisación y patrones

Al graduarse de la Universidad de Mills en 1963, y hasta su regreso a Nueva York en 1965, el compositor se encontrará atraído por diversos intereses en relación a su actividad compositiva.

En primer lugar, y mientras completaba sus estudios en composición musical, Reich forma un grupo de improvisación libre junto con colegas de la universidad y también ajenos a ella, aunque pronto se verá decepcionado por esta experiencia, argumentando que “todo está sometido a la reacción del momento”¹². Esta percepción lo motivaría a concebir ciertos materiales compuestos previamente a los encuentros de improvisación, con algunos lineamientos generales a seguir durante la misma. Esta intención la encontramos plasmada en sus obras *Piano charts* (1963) y *Music for two or more pianos* (1964).

¹⁰ POTTER, op.cit., p.157, “Reich's most frequently told anecdote about Mills concerns his attempt to simplify - or subvert - serialism by composing twelve-note music which entirely avoided inversions, retrogrades and transpositions”.

¹¹ POTTER, K., op.cit., p.158, “According to his own account, all Reich's pieces composed while he was a student at Mills College approach static harmony via row repetition”.

¹² POTTER, K., op.cit, p.160. “Soon dissatisfied with the results, Reich concluded that the problem lay in the reliance on purely spur of the moment reactions [...]”.

En ambas obras, encontramos dos aspectos que se reflejarán pocos años después, y de forma elocuente, en la obra que nos ocupa. Ellos son, por un lado, en *Piano charts*, la repetición de unidades básicas compuestas por menos alturas que una serie dodecafónica.¹³ Por otro lado, en *Music for two or more pianos* encontramos una indicación que requiere al intérprete de “permanecer con el acorde elegido cuanto tiempo desee, pero en cuanto algún intérprete cambie de un acorde a otro, todos los demás intérpretes deben seguirlo similarmente, lo más pronto posible”.¹⁴ Al aplicar esta indicación, lo que puede oírse, según Potter, es “una suerte de desfasaje canónico de la secuencia de acordes”.¹⁵

1.5 La influencia de Riley: modularidad y repetición

En los años finales de su carrera universitaria, Reich conocerá personalmente a Terry Riley, compositor minimalista ya establecido en aquella década. Nuestro compositor, junto con otros miembros de su ensamble de improvisación, participará en el estreno de la reconocida obra de Riley *In C*, realizado el 4 de Noviembre de 1964. A pesar de haber conocido música de otro compositor minimalista (LaMonte Young), Reich manifiesta encontrar mayor potencial para sus fines artísticos en la aproximación “modular” de Riley, que a aquella estática de Young. Potter afirma que “mientras que Reich ya había empleado la repetición para componer todo, desde composiciones dodecafónicas hasta *collages*, la modularidad de *In C* apunta hacia una composición más organizada y

13 Si bien el sistema dodecafónico contempla esta posibilidad nombrando como “series por defecto” a aquellas que están compuestas por menos de doce alturas, decidimos oportunamente no recurrir a este término, ya que a partir de este momento nuestro compositor se aleja definitivamente de las concepciones y procedimientos seriales.

14 POTTER, K., op.cit, p.162. “[...] remain with any chord as long as desired, but as soon as any performer moves from one chord to the next, all performers should move on similarly, as soon as possible”.

15 POTTER, K., ibidem, “The result is a kind of close canonic phasing of the chord sequence”.

consistente con medios limitados, a partir del uso de patrones”.¹⁶

1.6 Primeras experiencias con grabadores a cinta

Al completar sus estudios en la Universidad de Mills, Reich realizará su primera experiencia con grabadores de cinta abierta en el San Francisco Tape Music Center. Alejado definitivamente de la música serial, aunque no así de las músicas aleatorias, su principal interés allí fue poder trabajar en el sentido de la *musique concrète*, es decir, a partir de la grabación de sonidos y de su eventual procesamiento posterior. De esta experiencia surgirá *It's gonna rain* (1965), cuyo desarrollo puede expresarse sintéticamente como el desfasaje gradual de dos materiales sonoros idénticos. En el transcurso de este desfasaje, y suscitado por la repetición de estos materiales, se originan otros nuevos como consecuencia directa y no planificada del proceso. La siguiente cita condensa la factura de la pieza: "Dos *loops* son alineados en unísono y luego se desfasan completamente el uno del otro, para luego volver al unísono"¹⁷. Posteriormente a *It's gonna rain*, Reich compone dos piezas más en el mismo sentido: *Come out* (1966), cuyos materiales de partida son también sonidos concretos, y *Melodica* (1966), que aunque su desarrollo consiste esencialmente en el desfasaje de estructuras musicales, se diferencia de las dos obras anteriores en que los materiales que la componen son grabaciones de melodías breves interpretadas con una Melódica, y no sonidos concretos.

Finalmente, en este momento de su vida artística, Reich logra

¹⁶POTTER, K., op.cit, p.164, "While Reich had already used repetition to construct everything from twelve-note compositions to collage, the modularity of *In C*, pointed the way towards a more organised and consistent kind of pattern-making with highly reductive means".

¹⁷REICH, Steve, *Writings about music 1965 - 2000*, Oxford, Oxford University Press, 2002, p.20, "Two loops are lined up in unison the move completeley out of phase with each other, and then back into unison".

condensar los principios y las prácticas artísticas que fue adoptando progresivamente en el transcurso de su formación. Ellas son: el uso de la repetición y el desfasaje como procedimiento compositivo, el establecimiento de materiales de partida, la libertad controlada en cuanto al número de repeticiones de un material y la organización modular diacrónica de las estructuras musicales.

2. *Piano Phase* (1967)

2.1 Génesis

Luego de haber compuesto *Melodica* (1966), y según su propia reflexión “mi última pieza electrónica”¹⁸, Reich acusa haber sentido cierto desencanto por aquello que había sido, hasta entonces, su principal motor creativo: “Desafortunadamente, en aquel momento creí imposible que dos seres humanos pudieran realizar un proceso de desfasaje tan gradual, ya que el mismo proceso fue descubierto con, y resultaba deudor de las máquinas”.¹⁹

A pesar de esto, en las intensas horas de trabajo y de búsqueda muchas veces infructuosa, el compositor registra en un grabador a cinta un fragmento melódico que tocaba en su piano. Luego, la reproduce a modo de *loop* (esto es, repitiéndola como un ciclo sin fin), ejecutando simultáneamente en el piano la misma melodía. La superposición temporal de estas dos estructuras melódicas idénticas en ritmo conforma, en este primer momento, una textura monofónica – monorrítmica. Al acelerar paulatinamente el tempo de su interpretación respecto de aquel de la melodía registrada en el grabador, produce un desfasaje gradual entre ambas melodías. Como primera consecuencia de la superposición de ambas estructuras melódicas rítmicamente desplazadas emergen diversos elementos sonoros no predecibles antes de esta experiencia. Como segunda, el proceso de desfasaje se detiene momentáneamente al producirse una nueva situación de convergencia acentual, aunque ahora son dos melodías

18 REICH, S., op.cit, p.24

19 REICH, S., ibidem., “Unfortunately, it seemed to me at that time impossible for two human beings to perform that gradual shifting process, since the process was discovered with, and was indigenous to, machines.”

diferentes las que se superponen. La siguiente cita recoge el resultado de esta renovadora experiencia: “[...] y encontré, para mi sorpresa, que mientras carecía de la perfección de la máquina, yo podía obtener una aproximación a él – el proceso–”.²⁰ Este proceso de repetición y de desfase rítmico de estructuras Reich lo llama *phasing*, y será el principal interés compositivo del compositor durante un período de su vida. A partir de este hallazgo, Reich compone la obra *Piano Phase*, que junto a *Reed phase* y *Violin phase* (todas compuestas en 1967), son las obras con las que Reich pretende llevar el proceso de *phasing* desde el ámbito electrónico hacia el instrumental.

Finalmente, *Piano phase* fue estrenada por el compositor junto a Arthur Murphy (colega suyo) en el auditorio de la Fairleigh Dickinson University (New Jersey), a principios de 1967.

2.2 La importancia del timbre

La homogeneidad tímbrica es un factor fundamental para la concreción de esta pieza. Si bien el *phasing* podría aplicarse virtualmente a cualquier ensamble instrumental, entendemos que la decisión de mantener una máxima homogeneidad tímbrica en estas obras es una decisión compositiva tan importante como la configuración de otros parámetros. Ella es determinante no solamente para el timbre asignado a las monodías, sino fundamentalmente para el tipo de elementos sonoros que emergen en el momento en que el *phasing* es aplicado. Podríamos especular que, si el ensamble instrumental fuera heterogéneo, quizás por cuestiones acústicas y organológicas los sub-productos acústicos y psicoacústicos a los que el

20 REICH, S., ibidem, “[...] and I found, to my surprise, that while I lacked the perfection of the machine, I could get a fairly approximation to it”.

compositor pretende dirigir la atención del oyente no podrían lograrse de la misma forma.

También, el hecho de que el timbre sea un parámetro estático (no hay modificación alguna relacionada con él en toda la pieza) contribuye a la ilusión auditiva producida por la repetición cuasi hipnótica de las estructuras melódicas.

Entre otros rasgos de la obra que impliquen al timbre, cabe destacar que a pesar de ser una pieza compuesta desde el piano y ejecutada con él, Reich contempla la posibilidad de interpretarla con dos Marimbas.²¹ Aquí, si bien el orgánico inicial de la pieza fue modificado, vemos una vez más la intención de ponderar la homogeneidad tímbrica por sobre el instrumental elegido.

When two marimbas are used they should be as identical as possible. Soft rubber mallets are suggested. *The piece may be played an octave lower than written, when played on marimbas.* The marimbas may be moderately amplified by conventional microphones if the hall holds more than 200 people. The marimbas should be arranged as follows:

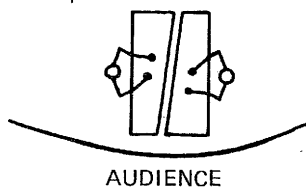


Figura 1: en relación a la importancia de la homogeneidad tímbrica, destacamos la indicación "cuando se usen dos marimbas, ellas deberían ser lo más idénticas posibles."²²

2.3 Materiales


Piano phase está compuesta de monodias. Por tener un carácter estructural para la pieza las llamamos unidades básicas, siguiendo el concepto acuñado por Keith Potter para definir estructuras de estas


²¹ Este tipo de variante de instrumentación se repetirá años después con la versión para marimba de *Six pianos* (1973), llamada *Six marimbas*, compuesta en 1986.


²² REICH, Steve, *Piano phase*, Londres, Universal Edition, 1980.

características.²³

A pesar de sufrir transformaciones que en el transcurso de la pieza dan origen a nuevas melodías, podemos reducir las unidades básicas a cuatro:

a) 

b) 

c) 


d) 

Figura 2: las unidades básicas de Piano phase.

Estas unidades básicas son los materiales a los que el compositor aplica el *phasing* durante la obra.

A los fines de poder conservar claridad en nuestra exposición, llamaremos como unidad básica estática a aquella cuyo tempo permanece sin modificaciones a lo largo de la obra (las melodías interpretadas siempre por piano I), y unidad básica móvil a la que se desfasa rítmicamente (melodías interpretadas siempre por piano II)²⁴. Asimismo, llamaremos variantes de la unidad básica móvil a aquellas estructuras melódicas que surjan como consecuencia del desfasaje rítmico de la unidad básica original. Los primeros compases de la pieza sirven como ilustración del proceso:

²³ Siguiendo el concepto de *basic unity* introducido por Potter en el capítulo de su obra dedicado a las piezas *Reed phase* y *Piano phase*. Este término está destinado a nombrar las melodías que son usadas en cada obra como material inicial del proceso de *phasing*. Cf. POTTER, K., op.cit., p.181.

²⁴ Cfr. Glosario.

Figura 3: c.1 piano I interpreta invariablemente la unidad básica a); c.2 piano II comienza con la misma melodía; entre cc.2-3 piano II desfasa rítmicamente, hasta arribar en c.4 a una nueva melodía, que comienza en la segunda altura de la melodía original. En los compases siguientes se repetirá el mismo procedimiento.²⁵

Relacionando los materiales de la pieza con la morfología de la misma, queremos destacar que, como consecuencia directa de la concreción del *phasing*, cada unidad básica determina y caracteriza una unidad formal de la obra, siendo la unidad a) la única de la primera sección, b) y c) quienes conforman la segunda sección, y finalmente d) el único material de la tercer y última sección de la pieza.

Encontramos en la concepción de estructuras musicales como "materiales de partida" la materialización de su experiencia temprana con la improvisación. Además, pensar estos materiales como patrones que se repetirán en el transcurso de la pieza, permite entrever la influencia que tuvo la música de Terry Riley sobre la estética de Reich en aquel período. Ahora bien, lejos de pretender imitarlo, nuestro compositor crea su propia versión de la modularidad característica en Riley²⁶: mientras éste superpone

²⁵ REICH, S., op.cit., p.2

²⁶ *In C* (1964) y *A rainbow in curved air* (1967) son dos obras pertenecientes a Riley, donde los

estructuras musicales diferentes, Reich superpone variantes rotacionales²⁷ de la misma, es decir, desplazamientos de una misma unidad básica de partida contra su versión original.

Con intenciones de analizar debidamente la configuración de diversos parámetros musicales en las unidades básicas, desglosaremos a continuación cada uno de ellos para poder analizarlos individualmente en cada unidad básica.

2.3.1 Alturas

Cada una de las unidades básicas polariza, mediante diversos mecanismos, distintas alturas dentro de su constitución: las estructuras a) y b) polarizan el *si*⁴, c) el *mi*⁴ y finalmente d) el *la*⁴. Es importante resaltar las polarizaciones dentro de las unidades básicas, ya que a lo largo del desarrollo de la pieza ellas funcionarán como ejes en el campo de las alturas.

En cuanto al sistema de organización de alturas, podemos afirmar que Reich puso en práctica en *Piano phase* su interés por las melodías modales. Entendemos que la preferencia por esta organización transluce sus tempranas influencias de Jazz y música de *Broadway*. Si bien encontramos en cada una de las unidades básicas una organización del perfil tensional del tipo reposo – tensión – reposo (compatible también con el sistema tonal), los movimientos armónicos sugeridos por la sucesión de alturas en cada melodía se relacionan más con una organización modal del

materiales musicales están organizados modularmente.

²⁷ Este concepto lo encontramos en diferentes artículos de la musicología norteamericana, cf. COHN, Richard, "Transpositional combination of beat-class sets in Steve Reich's phase-shifting music", en *Perspectives of new music*, Vol.30, No.2, 1992, pp.142-147.

repertorio que con una tonal. En este sentido, resulta ser un factor decisivo la omisión de sensibles hacia cualquiera de las notas polarizadas en las diferentes estructuras.²⁸

Sobre la cantidad de alturas que comprende cada unidad básica, las estructuras a) y b) comprenden cinco alturas, mientras que las unidades c) y d) están compuestas por cuatro alturas. Vemos en este hecho también una decisión compositiva: la eliminación de una altura en la tercer y cuarta unidad básica de la obra puede relacionarse con la intención conclusiva de las últimas unidades formales de la pieza.

2.3.2 Ritmo

En términos de tipo de figura, las tres unidades básicas junto con las variantes que el *phasing* producirá de ellas, están todas compuestas a partir de la misma figura: la semicorchea. Esto es un rasgo fundamental para la pieza, ya que es a partir de este *continuum* de semicorcheas que podrá establecerse y concretarse el proceso de desfasaje.

En lo que a cantidad de ataques por unidad básica respecta, encontramos que la primera unidad a) cuenta con doce ataques, b) y c) cuentan con ocho, concluyendo d) con cuatro ataques. Observamos nuevamente la presencia del proceso de eliminación, aplicado también al campo de los ataques.

²⁸ Trazando nuevamente un paralelo con la organización formal de la pieza, podríamos especular que la sucesión de polarizaciones (si4, mi4, la4) podría sugerir entre las unidades macroformales, un enlace de tónicas que están a distancia de quintas descendentes, pudiendo relacionar esto potencialmente con un movimiento tonal. Sin embargo, creemos que este tipo de pensamiento es forzado respecto de la búsqueda artística del compositor en esta obra. Para un análisis exhaustivo que desarrolla esta arista especulativa, cf. POTTER, K., op.cit, p.187.

2.3.3 Métrica

En *Piano phase*, sostenemos que el análisis de la métrica debe darse en dos sentidos distintos: por un lado, la métrica inherente a cada unidad básica como monodía, previa a la aplicación del *phasing*. A este tipo lo llamaremos métrica estructural. Por otro, identificaremos como métrica perceptiva a aquella resultante de la superposición de las unidades básicas en las distintas etapas del desfasaje rítmico.²⁹

En cuanto a la métrica resultante, adherimos al argumento de Potter, quien afirma que "los pulsos, por ejemplo, pueden ser percibidos sin ambigüedad alguna en las partes individuales - las unidades básicas -; sin embargo, cuando ellas son combinadas, los múltiples pulsos interactúan entre sí creando situaciones métricas más complejas, en las que se torna difícil separar lo acústico y lo psicoacústico"³⁰. En tal sentido, creemos interesante destacar los momentos de transición entre la unidad básica que conserva el tempo original, y aquella que lo acelera gradualmente hasta alcanzar una variante nueva de la misma unidad básica, cuyos ataques vuelven a converger con aquella que conservó el tempo original. Estas transiciones no escritas en forma detallada en la partitura (ni tampoco medidas en términos de figuras o de unidades de tiempo³¹) son una de las consecuencias de la aplicación del *phasing*. Durante esta situación, la métrica perceptiva instalada por la superposición de las unidades básicas en situación de convergencia se "diluye" al no poder establecer una métrica

²⁹ Las denominaciones *estructural* y *perceptiva* para los dos tipos de métrica que observamos en esta pieza son establecidos únicamente con fines operativos, para poder desarrollar mejor nuestra exposición. No está previsto en esta investigación ahondar en los orígenes teóricos de estos conceptos, ni de las posibles afinidades que podrían establecerse con otros no incluidos en nuestra investigación.

³⁰ POTTER, K., *ibidem*, "*Downbeats may, for instance, be felt quite unambiguously in individual parts; when these are combined, however, the consequent multiple downbeats interact with each other to create a more complex metrical situation in which the 'acoustic' and the 'psycho-acoustic' become hard to separate*".

³¹ Recordemos en este sentido la indicación "*accelerate very slightly*", y su ilustración con línea de puntos continuos entre las estructuras melódicas que convergen. Entendemos que el compositor pretende poner el énfasis en el proceso compositivo, sin querer predeterminar o mismo reflejar en la partitura las consecuencias acústicas y psicoacústicas de la aplicación del mismo. Cf. REICH, S, *op.cit.*, p.2

clara en este momento del desplazamiento.

Podemos concluir que la métrica perceptiva de la pieza se comporta también de manera cíclica: partiendo de un estado de estabilidad donde las melodías convergen, se produce luego una separación gradual de las estructuras melódicas producto del *accelerando* en la unidad básica móvil. Aquí es cuando emerge la "zona oscura", donde la métrica perceptiva inicial es gradualmente horadada. Este momento de transición da paso finalmente a la cristalización de la nueva métrica perceptiva, al alcanzar nuevamente la convergencia rítmica entre la unidad básica estática y la variante de la unidad básica móvil.

2.4 Morfología

2.4.1 Principios generadores

Previo al análisis de las características formales de *Piano phase*, debemos ahondar en el impacto que tuvo la génesis de esta pieza en su morfología. Podemos afirmar que, de acuerdo con lo mencionado previamente, el material elegido por el compositor, junto con el proceso al cual es sometido, son los principios generadores de la forma. Esta afirmación la justifica el propio compositor, argumentando que "el material puede sugerir el tipo de proceso al que debe ser sometido (contenido sugiere la forma)"³². Con esta cita queda claro el tríptico conceptual que condensa de manera abstracta los principios generadores de la pieza: material - proceso - forma.

³² REICH, S., op.cit., p.34, "Material may suggest what sort of process it should be run through (content suggests form), and processes may suggest what sort of material should be run through them (form suggests content). If the shoe fits, wear it".

2.4.2 Unidades formales³³

En cuanto a la organización formal de la pieza, nuestro análisis propone que *Piano phase* puede articularse en unidades macroformales y mesoformales. En primer lugar, las unidades macroformales (en adelante UMF) están delimitadas por un lado por la unidad básica procesada, y por otro por la culminación del *phasing* en el momento en que la unidad básica móvil vuelve a conformar junto con la unidad básica estática una textura monódica. Con ello, la primera UMF comprende los compases 1 a 15, la segunda UMF los compases 16 a 26, y finalmente la tercera UMF de 26a a 32. La siguiente figura describe esquemáticamente la organización macroformal de la pieza:

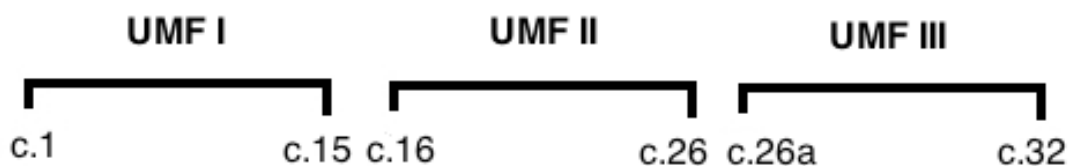


Figura 4: esquema de la organización macroformal de la pieza.

En segundo lugar, encontramos que las unidades macroformales también se articulan internamente, originando unidades mesoformales (en adelante UmF) que están relacionadas directamente con los diversos desfasajes rítmicos entre las unidades básicas estáticas y móviles, y las singulares texturas polifónico - monorrítmicas que de ellos emergen. En este sentido, la cantidad de fases o UmF de cada ciclo será igual a la cantidad de alturas que tenga la unidad básica que la conforma, adicionándole una por la repetición de la textura monódica (comienzo y final del ciclo de *phasing*) al final, y dos compases pre y postliminares al

³³ La terminología empleada aquí es la elaborada por Dante Grela, en GRELA, Dante, op.cit.

ciclo.

Cabe destacar que la duración perceptiva, más allá de los compases escritos que cada UMF comprende, está directamente influenciada por la cantidad de repeticiones de cada UmF. Al proponer un número de repeticiones tentativo, la extensión efectiva de la pieza puede diferir según la interpretación.

2.4.3 Modos de articulación

La propuesta de que *Piano phase* puede segmentarse formalmente en diferentes unidades obliga también a pensar cómo se conectan éstas durante el transcurso de la obra.

En cuanto a las UMF, encontramos que las articulaciones se producen por la aparición de una melodía diferente a aquella que predominó anteriormente. Dado que en esta pieza los materiales son generadores de la forma, el hecho de que aparezca uno nuevo luego de la última repetición del anterior sin detener el continuo de semicorcheas permite articular las unidades macroformales por yuxtaposición.

En este sentido, la articulación producida entre las UMF I y II configura en sí misma una doble articulación. Primero, cuando en el compás 16 se erige como nuevo material una variante de la unidad básica que predominó durante UMF I, observamos que éste permite articular macroformalmente por yuxtaposición ambas UMF. Ahora bien, ya que como mencionamos previamente, la segunda unidad macroformal es la única de la pieza en la que interactúan dos monodías distintas (y no una única, superpuesta a sí misma y a variantes producidas por desfasajes de ella misma), a este primer material del compás 16 se le superpone en forma

gradual otro distinto en el compás 17. A pesar de que en términos morfológicos es una superposición de materiales distintos, podemos ubicarlos dentro de las unidades mesoformales, ya que el material expuesto en el compás 16 (que operó como el elemento articulador entre las UMF) sigue sonando. La superposición y el posterior desfasaje entre ambos materiales son los elementos generadores de la UMF II.

A continuación, exponemos los dos momentos de articulación macroformal que describimos anteriormente:

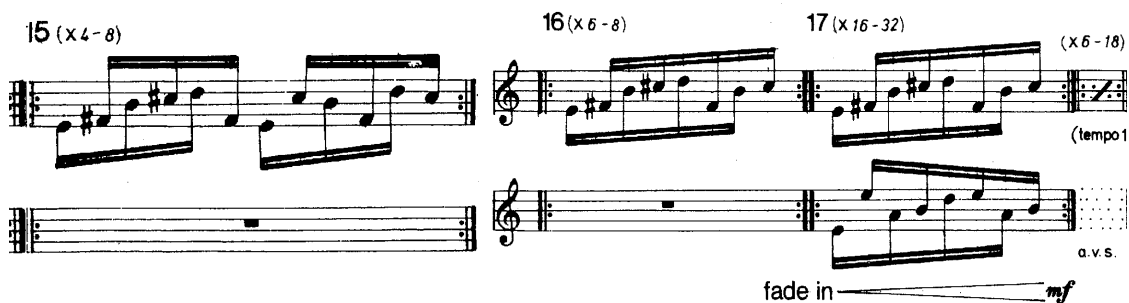


Figura 4: c.15, última aparición de la unidad básica a). C.16, el material característico de la UMF I muta en la primera unidad básica de la UMF II, articulando ambas unidades formales por yuxtaposición. C.17, la superposición de un nuevo material mientras se conserva el anterior da lugar a una articulación por superposición.

Las UMF II y III presentan una situación articuladora ambigua, ya que encontramos diferentes conclusiones dependiendo del enfoque analítico. Desde el punto de vista de la partitura, entendemos que la inclusión del compás 26a, que comprende únicamente los primeros dos ataques de la unidad básica c) (el segundo de los dos materiales generadores de la UMF II) responde a una intención articuladora, ya que el material que le sigue en el compás 27 es la unidad básica d), característica a su vez de la UMF III. En términos articulatorios, esto generaría una doble articulación por yuxtaposición, con las mismas características que encontramos entre las UMF I y II. Ahora bien, la diferencia la encontramos

a nivel perceptivo. Como afirmamos en el apartado dedicado a los materiales de la obra, la unidad básica d) está incluida dentro de c) (son su tercer, cuarta, quinta y sexta altura, respectivamente). Esto implica que, al estar precedida de las dos primeras alturas de c) en el compás 26a, el resultado perceptivo es una variante de la unidad c). Esto nos permite afirmar que, a nivel perceptivo, el momento de articulación entre las UMF II y III lo encontramos en el compás 28, cuando cristaliza finalmente la nueva unidad básica d).

The image shows a musical score with four measures: 26, 26a, 27, and 28. Measures 26 and 27 are on a single staff with a double bar line between them. Measure 26 is marked with a piano 'p' dynamic and '- out'. Measure 26a is marked with a 'y' and has a double bar line. Measure 27 is marked with a mezzo-forte 'mf' dynamic. Measures 28 and 29 are on a separate staff with a treble clef. Measure 28 is marked with 'fade in' and 'mf', and has a double bar line. Measure 29 is also marked with 'mf' and has a double bar line. The notation includes stems, beams, and double bar lines.

Figura 5: el compás 26a está compuesto exclusivamente por las dos primeras alturas de la unidad básica c). Si se omitiera la barra de compás presente entre los compases 26a y 27 obtendríamos un material cuya escritura coincidiría con la percepción del mismo.³⁴

El modo de articulación de las UmF está directamente afectado por el proceso de desfasaje rítmico. Como describimos oportunamente en el capítulo dedicado al ritmo, cuando la unidad básica móvil es desfasada por el *accelerando*, la métrica perceptiva entra en una "zona oscura" donde resulta difícil establecer una regularidad. Esta situación se revierte cuando los ataques de la unidad básica móvil vuelven a converger nuevamente con aquellos de la unidad básica estática, dando lugar a una nueva configuración textural de tipo polifónico-monorrítmica. A su vez, ella funciona desde el punto de vista morfológico como una nueva unidad

³⁴ REICH, S., op.cit, p.3

mesoformal. En este caso, el proceso de desfasaje actuó en sí mismo como un modo de articulación por yuxtaposición, aunque de una manera singular. Esta particularidad se debe a que las unidades mesoformales no fueron sencillamente colocadas una luego de otra sin interrupción, como lo implica el concepto. Más bien, la superposición momentánea de la unidad básica estática junto con la unidad básica móvil acelerada es, precisamente, un momento de transición. La primera UmF se modifica en su interior, mutando gradualmente hasta alcanzar un nuevo grado de estabilidad producto de la convergencia de ataques. Podemos decir entonces que, según la teoría analítica que aplicamos, lo que se yuxtapone estrictamente son las unidades mesoformales entre sí, los momentos de convergencia rítmica entre las estructuras. Estos momentos de estabilidad métrica están conectados entre sí por una mutación interna de la unidad mesoformal anterior, que funciona en sí misma como origen de la siguiente. En suma, proponemos entonces que el modo de articulación entre las unidades mesoformales es una yuxtaposición por mutación, donde las unidades yuxtapuestas son de manera excluyente la consecuencia directa de una mutación de la unidad mesoformal anterior.³⁵

En cuanto a la articulación de las unidades básicas analizadas en su individualidad (es decir, lo que cada piano toca por separado), encontramos que, en ambos casos, las monodías se articulan por yuxtaposición. Nos detendremos aquí para mencionar una situación que justifica por qué hemos decidido jerarquizar al estudio de las sumas perceptivas (cómo se conectan las UmF entre sí) y no al análisis estructural de cada unidad

³⁵ Esta situación articuladora plantea un problema para la teoría analítica que aplicamos. Creemos que el modo de articulación por superposición, en una variante singular que emergería de esta pieza en particular, podría ser también contemplado. Para nuestro trabajo decidimos favorecer la variante por yuxtaposición, ya que entendemos que el compositor no pretende poner el énfasis en el análisis minucioso de los productos acústicos del desfasaje, sino más bien en la aplicación de ese proceso como generador de nuevas situaciones de estabilidad métrica. Este argumento lo refuerza también el hecho de que todas las transiciones entre unidades mesoformales no tienen repetición, mientras que las configuraciones polifónico-monorrítmicas sí las tienen. Esto favorece claramente la duración de los momentos de convergencia rítmico, jerarquizándolos por sobre los momentos de desplazamiento.

básica por separado. Como explicamos anteriormente, el rasgo característico de la yuxtaposición por mutación es el *accelerando* de la unidad básica móvil respecto de la unidad básica estática. Es precisamente de la superposición de estas dos estructuras, del conflicto métrico que se produce entre ellas gradualmente, donde hallamos el rasgo "mutante" de la yuxtaposición. Ahora bien, si tomamos cualquiera de las unidades básicas que interpreta el piano II (que son siempre móviles), y las aislamos prescindiendo deliberadamente de las unidades básicas estáticas (ejecutadas por el piano I), el *accelerando* no produciría por sí mismo ninguna variante métrica a nivel perceptivo, más allá del incremento del tempo al que se interpreta la monodía. Es la suma de ambas unidades básicas sometidas al *phasing* lo que conforma unidades mesoformales y sus momentos de articulación.

Como conclusión parcial, podemos afirmar que es la superposición de las estructuras estáticas y móviles lo que produce unidades perceptivas mayores, esto es, configuraciones texturales que por sus rasgos característicos configuran morfológicamente unidades mesoformales, y no los rasgos de cada unidad básica en su individualidad.

3. El *phasing*

3.1 Génesis

"Descubrí el proceso de *phasing* por accidente"³⁶, afirma Reich en sus escritos tempranos. Durante las primeras experiencias en 1964 con máquinas de cinta, que posteriormente darían lugar a su obra *It's gonna rain* (1965), una imperfección en una de ellas hizo que la melodía que una de las grabadoras reproducía se acelerara gradualmente respecto de la otra. A partir de este desfasaje se produjeron diversas configuraciones entre el material que conservó el tempo y aquel que comenzó a desfasarse, dando lugar a múltiples fenómenos acústicos y psicoacústicos no contemplados inicialmente. Según el propio compositor, "cuando escuché eso, me di cuenta que era más interesante que cualquier otra relación particular, porque era el proceso (de ir pasando gradualmente por todas las relaciones canónicas) concretando una pieza entera, y no sólo un momento en el tiempo"³⁷.

Al encontrarse con este hecho, el compositor lo asoció rápidamente al procedimiento de canon circular o infinito, aunque pretende también diferenciarlo explicando que "[...] dos o más melodías idénticas son reproducidas, una comenzada luego de la otra, como en el canon tradicional, aunque en los procesos de desfasaje las melodías son usualmente más breves, y respecto del intervalo de entrada entre un patrón y su imitación, en lugar de ser fijo es variable"³⁸.

³⁶ REICH, S., op.cit., p.21, "I discovered the phasing process by accident".

³⁷ REICH, S., ibidem, "When I heard that, I realized it was more interesting than any one particular relationship, because it was the process (of gradually passing through all the canonic relationships) making an entire piece, and not just a moment in time".

³⁸ REICH, S., op.cit., p.20, "Two or more identical melodies are played with one starting after the other,

3.2 *Phasing* como proceso compositivo

El concepto de proceso musical lo encontramos por primera vez en los escritos tempranos de Reich³⁹, dedicado a la creación de las obras donde por primera vez hace uso del *phasing*. A partir de de las primeras experiencias con máquinas de cinta, el *phasing* cobraría importancia para Reich en tanto proceso compositivo. En sus propias palabras, "[...] mientras escuchaba este proceso de cambio de fase, empecé a darme cuenta que era una maravillosa forma de estructurar la música. [...] Era un proceso musical perfectamente ininterrumpido."⁴⁰

Las diferentes experiencias, tanto en el ámbito electrónico como en el instrumental, son condensadas en los aforismos que componen su escrito *Music as a gradual process* (1968)⁴¹. Funcionando como el manifiesto estético de aquella etapa compositiva, encontramos en él reflexiones maduras respecto del *phasing* como proceso compositivo, como por ejemplo "Lo que me interesa es un proceso compositivo y una música que sean una misma cosa"⁴².

3.3 Descripción

El concepto *phasing* es un derivado del término *phase* (fase, en español). En acústica musical, el concepto de fase refiere a la observación y descripción de las relaciones temporales entre dos ondas sonoras

as in traditional rounds, but in the phase-shifting processes the melodies are usually much shorter repeating patterns, and the time interval between the melodic pattern and its imitation(s), instead of being fixed, is variable".

³⁹ REICH, S., ibidem .

⁴⁰ REICH, S., ibidem, "[...] As I listened to this gradual phase shifting process, I began to realize that it was an extraordinary form of musical structure. [...] It was a seamless, uninterrupted musical process".

⁴¹ REICH, S., idem, p.34

⁴² REICH, S., ibidem, p.35, "What I'm interested in is a compositional process and a sounding music that are one and the same thing".

provenientes de distintas fuentes. Ellas estarán en situación de convergencia de fase (o, simplemente, "en fase"), si sus valles (instantes de amplitud positiva, por encima del eje de las ordenadas) y crestas (instantes de amplitud negativa, por debajo del eje de las ordenadas) coinciden en el tiempo. Por el contrario, estarán en situación de incoherencia de fase (o "fuera de fase") si no existe una coincidencia exacta entre ellos. Incluimos a continuación dos ilustraciones que ejemplifican ambas situaciones:

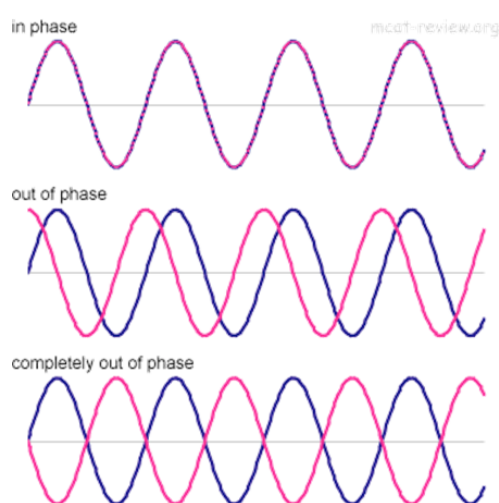


Figura 6: la primer onda muestra una única onda sonora, compuesta por otras dos en coherencia de fase. La segunda muestra dos ondas sonoras fuera de fase (valles y crestas no coincidentes). La tercera muestra la situación de contrafase (valles y crestas opuestos).

La situación de convergencia de fase expresada en términos físicos lo que nosotros llamamos anteriormente situación de convergencia rítmica entre unidades básicas. Por el contrario, la incoherencia de fase es la expresión también técnica para conceptualizar la divergencia rítmica entre dos estructuras melódicas. Si recordamos el pasaje de nuestro compositor por el San Francisco Tape Institute en 1965, se hace evidente que la exposición continua al manejo de equipamiento que permitiera estudiar (y también modificar) las relaciones de fase entre las ondas sonoras fue el

germen que le permitió combinar en un primer momento dentro del concepto de *phasing* un hecho acústico con el desfasaje rítmico entendido como procedimiento compositivo. La combinación de ambos elementos dió origen al *phasing* como proceso compositivo.

Ahora bien, más allá de los fundamentos acústicos del desplazamiento rítmico, en aquel entonces el compositor se interesó por la exploración de las consecuencias que pueden emerger de estas situaciones de divergencia rítmica. Para ello, incluyó otro procedimiento compositivo que le permitió extenderlas en el tiempo: la repetición. Ella permite apreciar con un alto grado de detalle los fenómenos acústicos y psicoacústicos que se erigen del desfasaje gradual aplicado a estructuras melódicas

El *phasing* es, finalmente, el proceso compositivo que gobierna la pieza. Sus componentes son la repetición de las estructuras melódicas que la componen, junto con su desfasaje rítmico extremadamente gradual.

En vistas a continuar nuestra exposición con claridad, atenderemos por separado a cada uno de sus componentes.

3.3.1 *Repetición*

Para analizar este componente del *phasing*, nos valdremos de los conceptos analíticos teorizados por el compositor argentino Dante Grela. En su teoría analítica, Grela diferencia dos tipos de repetición. Por un lado, la reiteración, que implica la repetición inmediata de un elemento o situación. Por otro, la recurrencia, que es la repetición de un elemento o situación en términos mediatos. Graficamos a continuación ambas situaciones:

Reiteración:



Recurrencia:



Figura 7: en el primer ejemplo, los cuadrados se repiten de forma inmediata, repitiéndose por reiteración. En el segundo ejemplo, la repetición de los círculos está mediada por la intervención de dos cuadrados. Esto constituye una repetición por recurrencia.

Usando estos conceptos como punto de partida para nuestro análisis, podemos afirmar que en *Piano phase* encontramos aplicadas ambas variantes de la repetición.

En cuanto a la reiteración de elementos, resulta evidente que la yuxtaposición invariable de las unidades básicas es compatible con la reiteración.

A diferencia de la reiteración, encontramos que la repetición por recurrencia se produce en dos momentos. Primero, la repetición del perfil estabilidad - inestabilidad - estabilidad entre UmF's. La aplicación del desfasaje rítmico entre unidades básicas es lo que delinea este perfil métrico en términos perceptivos. Segundo, observamos la recurrencia entre configuraciones texturales determinadas que se encuentran en los momentos de articulación macroformal. Los comienzos y los finales de las UMF están compuestos por texturas monódicas, es decir, un momento donde el proceso de desfasaje rítmico se encuentra momentáneamente neutralizado. Esta repetición mediata de configuraciones texturales permite delimitar claramente el principio y el fin de cada UMF, estableciéndose de

esta manera como un factor de cohesión dentro de la pieza.

Figure 8 displays six musical measures, each representing the first and last measures of a Unitary Musical Form (UMF) cycle. The measures are arranged in two columns and three rows:

- Measure 1:** Labeled "1 (x4-8)". It features a right-hand (r.h.) and left-hand (l.h.) part. The right hand plays a melodic line with a sharp sign, and the left hand plays a bass line. The dynamic is *mf non legato*.
- Measure 15:** Labeled "15 (x4-8)". It shows a melodic line in the upper staff and a bass line in the lower staff, both with a sharp sign.
- Measure 16:** Labeled "16 (x 6 - 8)". It shows a melodic line in the upper staff and a bass line in the lower staff, both with a sharp sign.
- Measure 26:** Labeled "26 (x 8 - 16)". It shows a melodic line in the upper staff and a bass line in the lower staff, both with a sharp sign. The dynamic is *p*.
- Measure 27:** Labeled "27 (x 8 - 24)". It shows a melodic line in the upper staff and a bass line in the lower staff, both with a sharp sign.
- Measure 32:** Labeled "32 (x 24 - 48)". It shows a melodic line in the upper staff and a bass line in the lower staff, both with a sharp sign. The dynamic is *p*. Below the bass line, there is a cue: "Cue for end (see notes)" and "hold tempo 1".

Figura 8: primer y último compás de cada UMF, respectivamente. Luego de completar su ciclo, el phasing devuelve la unidad básica móvil a su estado original, configurando nuevamente una textura monódica.

Estableciendo una relación con la morfología de la pieza, podemos afirmar que la reiteración sucede en entre las mismas unidades básicas que la componen, mientras que la recurrencia la encontramos directamente relacionada con las UmF y UMF.

Hablar de repetición implica, de alguna manera, hablar también de

un fenómeno temporal de carácter cíclico. El impacto que tendrá esta concepción en el tiempo musical de la pieza será analizado posteriormente en el capítulo IV.

3.3.2 Desfasaje rítmico

Como nombráramos dentro de su biografía, en Reich el desfasaje rítmico de estructuras melódicas idénticas es una influencia directa de la música del medioevo. Consideremos como ejemplos las primeras composiciones en canon del siglo XVII entre otros. En ellos, una misma melodía debía ser interpretada por diferentes instrumentos, que intervenían a intervalos temporales regulados por diferentes figuras rítmicas. Como consecuencia, se obtenían diversas configuraciones texturales de tipo polifónico-polirrítmicas, a partir de un único material. Incluimos a modo de ejemplo un extracto de los primeros compases del Canon en Re mayor (1680) escrito por el compositor germano Johann Pachelbel (1653 – 1705):



The image shows a musical score for the beginning of Pachelbel's Canon in D major. It consists of four staves: Violin I, Violin II, Violin III, and Continuo. The key signature is D major (one sharp) and the time signature is common time (C). Violin I starts with a half rest in the first two measures, then plays a sequence of notes: D4, E4, F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4, E4, D4. Violin II and III enter in the third measure, playing the same sequence as Violin I but shifted by two measures. The Continuo part provides a steady bass line of eighth notes: D3, E3, F#3, G3, A3, B3, C4, B3, A3, G3, F#3, E3, D3.

Figura 9: los violines II y III interpretan el mismo fragmento que el violín I, a la misma distancia rítmica: dos redondas.

En *Piano phase*, Reich resignifica este procedimiento compositivo al pretender un desfasaje extremadamente gradual entre las estructuras melódicas, llegando al extremo de prescindir de su medición en cualquier unidad de referencia. A diferencia de su antigua utilización, mediante este procedimiento el compositor no persigue únicamente la conformación de texturas distintas a partir de una misma estructura melódica, sino que, además de esto, lo utiliza como medio para explotar otras dimensiones, como la exposición de fenómenos acústicos y psicoacústicos que son consecuencia directa del gradualismo en el desfasaje.

4. El tiempo musical en *Piano phase*

4.1 Consideración preliminar

Encontramos que la concepción del tiempo musical y su tratamiento están más claramente reflejados en la *poiesis* de sus obras que en el dominio de la reflexión teórica. Es importante destacar que los escritos del compositor no incluyen reflexión alguna respecto del tiempo (en cualquiera de sus acepciones), ya sea como problemática específica, o bien como concepto necesario para desarrollar otras ideas.

4.2 Jonathan D. Kramer: modos temporales.

Para poder analizar la incidencia del *phasing* en la dimensión temporal de *Piano phase* emplearemos los conceptos⁴³ elaborados por el compositor y teórico musical estadounidense Jonathan D. Kramer (1942 - 2004), en su libro *The time of music*⁴⁴. En dicho volumen, el autor propone que una obra musical puede contener o sugerir diversas temporalidades. A ellos los llama tipos de tiempo, o modos temporales.

La primera distinción que traza el autor es entre los tiempos cronológico y virtual. En este sentido, afirma que "[...] el tiempo cronológico es un tipo específico de tiempo absoluto: aquel que es totalmente objetivo, mismo científico, y no es susceptible de ser interpretado

⁴³ Para conservar claridad en la exposición, nos limitamos a describir únicamente aquellos conceptos que consideramos relevantes para nuestro trabajo.

⁴⁴ KRAMER, Jonathan D., *The time of music; New meanings, new temporalities, new listening strategies*, New York, Schirmer Books, 1988.

por la percepción humana. [...] El tiempo virtual es subjetivo y no cuantificable. [...] Es el tipo particular de tiempo que experimentamos cuando la escucha profunda de la música nos extrae del mundo real"⁴⁵. A su vez, amplía su afirmación arguyendo que algunas obras explotan la contradicción entre ambos modos temporales, estableciéndola como un elemento central en su *poiesis*.

Continuando con su taxonomía, Kramer amplía la categoría de tiempo virtual, proponiendo la existencia de dos variantes del mismo: lineal y no lineal. El autor identifica a la primera variante "[...] con el continuum temporal creado por la sucesión de eventos en los cuales los anteriores implican a los posteriores, y los posteriores son consecuencia de los anteriores"⁴⁶. Afirma también que la linealidad de un evento está sustentada fundamentalmente en los movimientos armónicos del mismo. La segunda variante es "[...] el continuum temporal que resulta de principios que gobiernan permanentemente una sección o pieza"⁴⁷.

A su vez, explica que el modo temporal lineal puede ser dividido en direccional o no direccional, dependiendo del grado de teleología que los rasgos de la melodía puedan sugerir. Según el autor, "el tiempo lineal direccional [...] es el continuum temporal en el que los eventos progresan hacia un fin predecible. El tiempo lineal no direccional es determinado por el progreso sin un fin predecible"⁴⁸.

⁴⁵ KRAMER, J.D., idem, p.169, "*Clock time' is a specific kind of Absolute time: that which is totally objective, even scientific, and is not subject to interpretation through human perception. 'Virtual time' is subjective and non quantifiable. It is the special type of time we experience when deep listening of music removes us from our everyday world*".

⁴⁶ KRAMER, J.D., idem, p.20, "*Let us also identify linear time as the temporal continuum created by the succession [of] events in which earlier events imply later ones and later ones are consequences of earlier ones*".

⁴⁷ KRAMER, J.D., ibidem.

⁴⁸ KRAMER, idem, p.452. "*Goal-directed linear time [...] is the temporal continuum in which the events progress towards a predictable goal. [...] Non-directed linear time is the progression towards unpredictable goals*".

Asimismo, Kramer propone la existencia de un tipo de tiempo que combina a ambos sub tipos del tiempo virtual. A este modo temporal lo llama tiempo vertical, y refiere a aquellas obras que son no lineales en su concepción global, pero cuyos elementos son en sí mismos lineales⁴⁹. Este modo temporal presenta un interés capital para nuestro trabajo, ya que Kramer cita obras de los compositores Terry Riley y Steve Reich como ejemplos de efectuación del mismo.

A continuación, analizaremos Piano phase interpellando su dimensión temporal mediante los conceptos descriptos previamente.

4.3 Unidades mesoformales y temporalidad vertical.

Según Kramer, la definición de linealidad temporal comprende esencialmente dos aspectos: primero, la implicancia entre eventos yuxtapuestos, donde todo lo posterior es en alguna medida consecuencia de lo anterior; segundo, la sensación de cambio producida por la sucesión de enlaces armónicos. Analizaremos primero las unidades básicas en su estructura, y luego las configuraciones texturales que emergen a partir de su superposición.

En cuanto a las melodías que conforman las unidades básicas, si las analizamos de manera aislada respecto de la pieza encontramos que cada una presenta polarizaciones sobre una altura determinada. La sucesión de sonidos no polarizados dirigidos hacia aquel polarizado configurará una dialéctica tensión-reposo entre ellos. Esta dialéctica produce una sensación de cambio y movimiento que es compatible con el modo temporal lineal direccional, ya que cada melodía se dirige hacia el reposo que produce la

⁴⁹ KRAMER, J.D., idem, p.55.

altura polarizada. Ahora bien, para que esta linealidad temporal pueda expandirse más allá de los confines de la unidad básica, debería continuar siendo desarrollada mediante otros enlaces armónicos posteriores, que continúen sugiriendo movimiento y cambio (tal como lo exige la definición propuesta por Kramer).

Sin embargo, al reiterarse las melodías incesante e invariablemente, el *phasing* acaba por truncar gradualmente esta posibilidad. Aquí podemos relacionar el concepto de repetición (comprendiendo las dos variantes precisadas en el capítulo III) con el concepto de proceso que Kramer propone como central a la definición de tiempo no lineal. En este sentido, el *phasing* (compuesto por repetición y desfasaje) es el proceso que está gobernando en *Piano phase* tanto a las secciones de la pieza como a la pieza completa. Al anular paulatinamente la linealidad potencial de las unidades básicas mediante la reiteración, las melodías se suceden cíclicamente, diluyendo su jerarquía inmanente dentro de un continuo a-jerárquico que las trasciende. Es decir, de la reiteración de unidades básicas temporalmente lineales emerge gradualmente una unidad formal superior de temporalidad no lineal. Este hecho constituye el modo temporal vertical.

4.4 Unidades mesoformales y tiempo lineal.

Asimismo, más allá de la temporalidad vertical de las UmF, podemos afirmar que la sucesión de estas puede ser entendido en sí mismo como un hecho compatible con la linealidad temporal. Si nos atenemos al primer componente de la definición (sucesión de eventos, donde el posterior es consecuencia del anterior), las texturas polifónicas son consecuencia directa del desfasaje rítmico que sufrió la textura monofónica (la misma

monodía interpretada por ambos pianistas, inicio del ciclo). A su vez, como se trata de un desfasaje cíclico, cada una de las texturas polifónicas a las que se arribará durante la efectucción del *phasing* será consecuencia del desplazamiento de la textura anterior, así hasta arribar nuevamente a la textura monofónica (fin del ciclo). Afirmamos entonces que este hecho es compatible con el modo temporal lineal.

En cuanto a la direccionalidad/no direccionalidad de esta temporalidad, creemos que ella se concretará dependiendo directamente del conocimiento que el oyente tenga del proceso de *phasing*. Si lo conociera previo a la escucha de la obra, la predictibilidad del desplazamiento rítmico sería alta. De no conocerlo, proponemos dos alternativas posibles: la primera, que luego de repetirse algunas veces las situaciones de convergencia - divergencia - convergencia rítmica, el oyente podría llegar a inferir que el proceso continuará de la misma manera hasta el final de la pieza; la segunda, que el oyente aguardaría a la finalización de la pieza, a pesar de reconocer recurrencias en las situaciones rítmicas, para determinar si la linealidad temporal de las configuraciones texturales era predecible o no.

4.5 Instancias articulatorias y temporalidad lineal.

La emergencia de la temporalidad no lineal dentro de las UmF a partir de una temporalidad lineal de las unidades básicas nos permite afirmar que *Piano phase* está gobernada, en principio, por el modo temporal vertical. Sin embargo, esta afirmación aplicaría únicamente para las UmF, es decir, para las configuraciones texturales monorrítmicas, pero no comprendería a los momentos articulatorios. Como analizamos

anteriormente, la yuxtaposición por mutación (propuesta en nuestro trabajo como una variante operativa de la yuxtaposición teorizada por Grela) responde en sí misma a un tipo de temporalidad lineal. En ellas, el hecho de que los productos del desfase rítmico sean siempre novedosos sugiere la sensación de cambio. Y aunque lo que podría predecirse eventualmente es que luego de este momento de transición se arribará nuevamente a un momento de convergencia rítmica, no podrían predecirse los productos acústicos y psicoacústicos que emergerán como producto de esta instancia articuladora. Resumiendo, podemos afirmar que en las instancias articuladoras entre unidades mesoformales, la verticalidad temporal de las UmF es gradualmente reemplazada por la temporalidad lineal no direccional, implícita en la yuxtaposición por mutación.

En suma, observamos que en las instancias articuladoras de *Piano phase* coexisten ambos tipos de linealidad temporal. Por un lado, la linealidad direccional que observamos entre la sucesión de momentos de convergencia y divergencia rítmica (o, desde el punto de vista formal, de UmF e instancias articuladoras). Por otro lado, la linealidad no direccional producida por los fenómenos acústicos y psicoacústicos que son consecuencia del desfase.

Para concluir, afirmamos que como consecuencia de la aplicación del *phasing*, coexisten en *Piano phase* diversos modos temporales, que interactúan entre sí de distintas maneras:

- por alternancia entre las unidades básicas: la gradual emergencia de la temporalidad no lineal a partir de las reiteraciones de las unidades básicas.
- como modulador: la linealidad direccional inherente a las unidades básicas como componente necesario para crear la temporalidad vertical de las unidades mesoformales.

- por alternancia en las UmF: la emergencia del tiempo lineal no direccional en las instancias articulatorias entre unidades mesoformales, que diluye gradualmente su temporalidad vertical. Aquí, el componente del *phasing* que impacta directamente en la alternancia de los modos temporales es el desfasaje rítmico.

5. El espacio musical en *Piano phase*

5.1 Consideración preliminar

Previo al análisis de la dimensión espacial en *Piano phase* queremos destacar que, a diferencia del tiempo, Reich sí plasmó en sus escritos dos reflexiones respecto del espacio musical.⁵⁰ A modo de resumen, podemos decir que ellas giran en torno a la ubicación física de las personas, tanto de los instrumentistas en el escenario, como también de la audiencia que asiste al concierto. Asimismo, resulta interesante poner de relieve la preocupación del compositor porque la ejecución de la pieza pueda ser debidamente apreciada. En tal sentido, Reich incluye en algunas de sus obras los tipos y cantidades de equipamiento técnico necesario en caso de que la obra debiera ser ejecutada en una sala de conciertos de gran tamaño. Este hecho refleja una inquietud por la proyección del sonido en el espacio (real) que conforma un recinto, de poder ocuparlo sónicamente en la forma que él cree correcta para la ejecución de la pieza.

Para poder analizar la dimensión espacial de *Piano phase*, nos valdremos de los conceptos teorizados por el musicólogo Eero Tarasti (1948 -), en su artículo *L'espace dans le discours musical*⁵¹.

⁵⁰ REICH, Steve, op.cit, *Texture,space, survival* (1987), p.139; passim, *On the size and seating of an orchestra* (1990) p.162.

⁵¹ TARASTI, Eero, "L'espace dans le discours musical", en Szendy, Peter, Les cahiers de l'IRCAM numero 5: espaces, número 5, Paris, Éditions IRCAM, 1994.

5.2 Eero Tarasti: el espacio dentro del discurso musical

Como primera distinción, Tarasti encuentra que el espacio musical puede abordarse desde dos dimensiones diferentes. Por un lado, desde su dimensión real, "[...] lo que entendemos por repertorio de alturas"⁵²; por otro, desde su aspecto ficticio. Para nuestro análisis, nos centraremos en lo que el musicólogo finés conceptualiza como dimensión *real* del espacio.

Ampliando esta taxonomía, el musicólogo diferencia dos tipos de espacio real: el externo (en adelante, ERE), que refiere a la ubicación registral fija de la colección de alturas (aspecto estático o *stasis*) y el espacio interno (en adelante, ERI), dentro del cual se inscriben los movimientos melódicos de ésta (aspecto cinético, o *kinesis*). Asimismo, el autor identifica en estos movimientos melódicos tendencias centrífugas-centrípetas entre sus componentes, explicando que "la espacialidad interna se manifiesta antes que nada en las tendencias centrípetas y centrífugas de un texto musical, intermediando las categorías de centro/periferia"⁵³. Evitando restringir esta categoría como un sub-tipo de ERI, propone que cualquier parámetro es susceptible de ser analizado desde este punto de vista. En tal sentido, propone dos términos que apuntan a describir movimientos o comportamientos de parámetros respecto de un centro: *embrayage* (constitución de un centro) y *debrayage* (destrucción de ese centro).

A su vez, el autor propone que ambos subtipos de la espacialidad real pueden articularse según los siguientes criterios: vertical (arriba/abajo), horizontal (antes/después) y perspectivo (adelante/atrás).

⁵² TARASTI, E., op.cit., p.42, "*La spatialité réelle signifierait dans ce cas ce que l'on entend par structure des hauteurs [...]*".

⁵³ TARASTI, E., ibidem, "*La spatialité interne se manifeste avant tout dans les tendances centripète et centrifuges d'un texte musical, par l'intermédiaire des catégories de centre/périphérie*".

5.3 Relación contenido - forma

Como mencionamos en el capítulo II, *Piano phase* está planteada desde su *poiesis* como una pieza en la que la forma resultante es la aplicación de un proceso sobre determinados materiales: "el contenido sugiere la forma", en palabras del propio compositor. En consecuencia, para poder analizar cómo se constituyen las dimensiones espaciales de las diferentes unidades formales, es necesario partir del análisis de esta dimensión a partir de los materiales que las originan, es decir, de las unidades básicas.

5.4 Unidades básicas: espacialidad y proyección

Observamos que la dimensión espacial real de las unidades básicas se comporta de maneras diferentes. En cuanto al espacio real externo, este permanece invariable durante la efectuación del *phasing*.

Podemos afirmar entonces que esta dimensión espacial funciona como factor de unidad, agrupando dentro de la misma unidad formal unidades básicas compuestas por el mismo repertorio de alturas.

Ahora bien, el desfasaje rítmico inherente al *phasing* produce como consecuencia nuevas melodías, a las que llamamos como variantes de la unidad básica móvil. En términos espaciales, si bien se mantienen las mismas alturas (conservación del ERE), al ser una nueva melodía el recorrido que ella hace del repertorio de alturas es diferente (diferenciación del ERI). Asimismo, y conforme se sucede el ciclo de desfasaje, cada superposición entre la unidad básica estática y las variantes de la unidad básica móvil constituirán distintas unidades mesoformales.

Podemos afirmar entonces que, conforme se lleva a cabo el proceso de *phasing*, las dimensiones espaciales de las unidades básicas modelan de distinta manera la morfología de la pieza. Por un lado, su ERE delimita la colección de alturas que caracteriza a cada unidad macroformal, funcionando como un factor de cohesión. En tanto rasgo identitario, permite a su vez diferenciar las distintas UMF, compuestas a partir de unidades básicas y UmF diferentes. Por otro lado, la modificación del ERI por parte del *phasing* es lo que permite la generación de nuevas resultantes texturales, que desde el punto de vista morfológico se erigen como unidades mesoformales.

En conclusión, afirmamos entonces que la conservación del espacio real externo de las unidades básicas modela las UMF de la pieza, proyectándose como factor de cohesión, mientras que la modificación de su espacio real interno modela las UmF, dando origen a las diferentes texturas monorrítmicas.

5.5 Unidades mesoformales e instancias articulatorias: ¿centros y periferias?

Las UmF emergen, principalmente, como consecuencia de la reiteración de una situación de convergencia rítmica. En sí mismo, ambos aspectos pueden ser entendidos como eminentemente temporales. Ahora bien, el componente espacial que permite diferenciarlas es el ERI de la unidad básica móvil. Como afirmamos en el apartado anterior, la emergencia de una nueva melodía como producto del ciclo de desfasaje, y su superposición con la unidad básica estática, es lo que redundará en la conformación de una nueva UmF. En tanto unidad morfológica, podemos afirmar que se trata de un centro en términos espaciales. Seguidamente, las

instancias articulatorias entre las UmF revestirán los movimientos de *debrayage* y *embrayage*, ya que es durante su concreción que se desarma gradualmente una UmF anterior (centro previo) hasta la constitución de una nueva UmF (centro posterior).⁵⁴

Respecto de las instancias articulatorias, podemos afirmar que, a la luz de los conceptos tarastianos, ellas funcionan de manera ambigua en esta obra. Desde el punto de vista morfológico, y tomando como centro las situaciones de convergencia rítmica, ellas son necesariamente la periferia de las unidades mesoformales, los intersticios entre centros diferentes. Ahora bien, el hecho de que Reich manifieste particular interés en que puedan oírse todos los fenómenos acústicos y psicoacústicos que emanen de la aplicación del *phasing*, nos obliga a revisar esta afirmación unívoca, para contemplarlas también como centros fenoménicos. Como lo afirma el compositor, en las piezas donde el *phasing* es el proceso que gobierna el desarrollo de la misma, poco importan las abstracciones teóricas que puedan resultar de una actividad analítica. Más bien, las obras aspiran a la apreciación en un nivel perceptivo de fenómenos acústicos y psicoacústicos. Esta intención acaba por poner en pie de igualdad situaciones diversas en términos morfológicos.

5.6 Espacialidad y articulación perspectiva.

Tarasti enuncia en su propuesta de análisis espacial un aspecto que articula otros elementos de su teoría, a saber, el parámetro de la perspectiva (adelante/atrás). En *Piano phase*, encontramos que esta articulación está dada por la dialéctica entre las unidades básicas (que funcionan como componentes estructurales) y las texturas monorrítmicas que emergen

⁵⁴ El desfasaje rítmico puede ser mejor comprendido en estos términos, ya que ellos describen la salida de un centro hacia la conformación de otro, evitando tomar alguno de ellos como referencia. Un comportamiento puede ser centrípeto o centrífugo sólo respecto de una referencia.

como consecuencia de su superposición. En términos perceptivos, podemos afirmar que lo que Reich intenta proponer en esta pieza es que el plano delantero lo ocupen las resultantes rítmicas que emergen, ya sean convergentes o divergentes. Mientras que el plano trasero sea ocupado por las unidades básicas, que dan origen al plano delantero cuando son procesadas por el *phasing*. Esto nos permite afirmar que, en términos dialécticos, el plano delantero, compuesto por las configuraciones emergentes, es la síntesis del plano trasero, conformado por la superposición de unidades básicas en continuo desfasaje.

6. Conclusiones

A partir del análisis de *Piano phase*, pudimos observar como Steve Reich materializa en esta obra sus intenciones y preferencias estéticas. En este sentido, describimos la manera singular en la que el compositor combinó diferentes influencias musicales para arribar al estilo que caracteriza tanto a esta obra como a aquellas compuestas entre los años 1965 y 1971. Más allá de la confección de los materiales, nos referimos puntualmente al empleo conjunto de la repetición y del desfasaje rítmico de los mismos como procedimiento esencial para la factura de la obra.

Luego de analizar el impacto del *phasing* en las dimensiones temporales y espaciales de la pieza, podemos afirmar que el procesamiento de los materiales musicales a través de este proceso genera múltiples dimensiones temporales y espaciales que coexisten en una dialéctica de convergencia y divergencia durante todo el discurrir de *Piano phase*. Si bien nuestra conclusión no pretende desdeñar ni secundarizar el comportamiento de otros parámetros musicales, sí queremos sostener que esta dialéctica dimensional funciona en sí misma como el rasgo que produce discontinuidades perceptibles, a partir de una estructura continua y repetitiva, aunque de apariencia eminentemente estática.

Glosario

A continuación incluimos únicamente las definiciones y conceptos estipulativos propuestos por nosotros. La terminología específica de los diferentes *corpus* teóricos que usamos para este trabajo no está incluida en el presente glosario.

- Componentes morfológicos: incluimos dentro de esta definición tanto las unidades macro y mesoformales, junto con las instancias articulatorias que las conectan.
- Fase: en nuestro trabajo, este concepto funciona como sinónimo de las UmF. Refiere a las diferentes posiciones que adoptan las unidades básicas móviles, constituyendo diferentes UmF en el ciclo de *phasing*.
- Instancias articulatorias: sección de tiempo o “franja” temporal durante la cual se produce la articulación de unidades mesoformales. Esta definición nos permite ampliar aquella propuesta por Grela, al comprender que el proceso articulatorio no se produce en un instante determinado del tiempo, sino más en una sucesión de estos.
- Métrica estructural: refiere a la métrica que se produce al interior de una unidad básica, previa a la aplicación del *phasing*.
- Métrica perceptiva: refiere a las diferentes relaciones métricas que pueden establecerse y percibirse, tanto en la situación de convergencia rítmica como de desfasaje rítmico.
- Tendencia temporal: hace referencia al carácter dinámico en la modificación de un modo temporal dentro de uno o más componentes morfológicos. Creemos que es necesario la integración de un concepto

que incluya y ponga de relieve el aspecto dinámico del cambio entre modos temporales, más allá de la concreción estable de los mismos.

- Unidad básica estática (UBE): tomando el término acuñado por Keith Potter, agregamos el carácter estático para referirnos a aquellas unidades básicas que en el transcurso del *phasing* se reiteran sin alteración alguna.
- Unidad básica móvil (UBM): refiere a aquellas unidades básicas que están sujetas al desfasaje rítmico producido por el *phasing*.
- Variante de la unidad básica móvil: nombra las diferentes situaciones de convergencia rítmica a las que se arriba en el transcurso del *phasing*.

Fuentes

- PACHELBEL, Johann, s.d., *Canon a 3 violini con basso continuo in Re*, Staatsbibliothek zu Berlin, Berlin.
- REICH, Steve, *Early works*, Nonesuch, 2005.
- REICH, Steve, *Piano phase*, Londres, Universal Edition, 1980.

Bibliografía

- COHN, Richard, "Transpositional combination of beat-class sets in Steve Reich's phase-shifting music", en: Perspectives of new music, Vol.30, No.2, 1992.
- DENNIS, Brian, "Repetitive and Systemic music", en: The musical times, Vol.115, no.15, 1974.
- EPSTEIN, Paul, "Pattern structure and Process in Steve Reich's 'Piano phase'", en: The musical Quarterly, Vol.70, No.4, 1986.
- GRELA, Dante, *Serie 5*, Rosario, Servicio de publicaciones de la Facultad de Humanidades y Artes de la U.N.R., 1992.
- HORLACHER, Gretchen, "Multiple meters and metrical processes in the music of Steve Reich", en: Intégral, Vol.14/15, 2000/2001.
- KRAMER, Jonathan D., *The time of music; New meanings, new temporalities, new listening strategies*, New York, Schirmer Books, 1988.
- POTTER, Keith, *Four musical minimalists*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.

- REICH, Steve, *Writings about music 1965 – 2000*, Oxford, Oxford University Press, 2002.
- SALTINI, Roberto A., "Structural levels and choice of beat-class sets in Steve Reich's phase-shifting music", en: Intégral, Vol.7, 1993.
- TARASTI, Eero, "L'espace dans le discours musical", en: Szendy, Peter, Les cahiers de l'IRCAM numero 5: espaces , número 5, Paris, Éditions IRCAM, 1994.