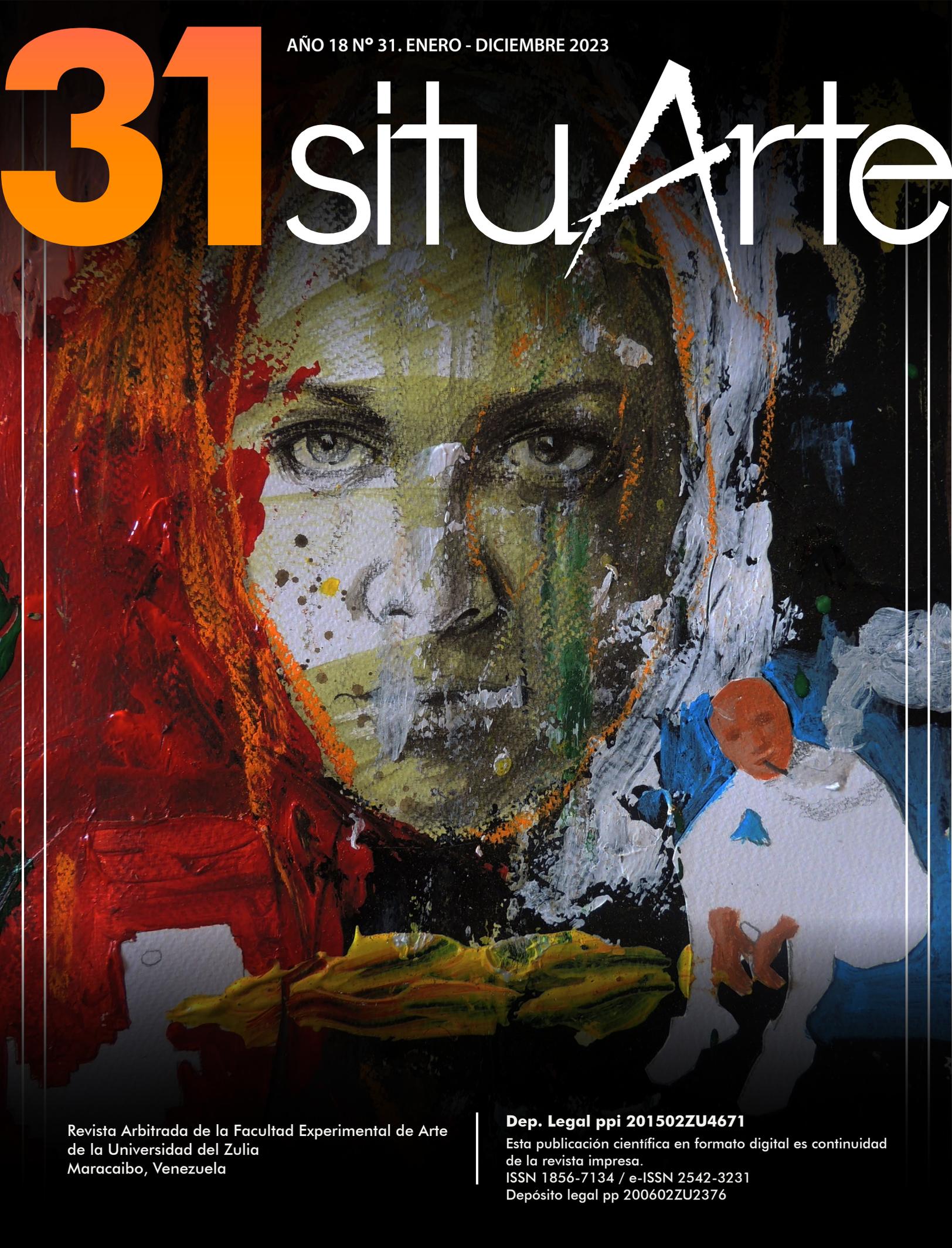


AÑO 18 N° 31. ENERO - DICIEMBRE 2023

31 situArte



Revista Arbitrada de la Facultad Experimental de Arte
de la Universidad del Zulia
Maracaibo, Venezuela

Dep. Legal ppi 201502ZU4671

Esta publicación científica en formato digital es continuidad
de la revista impresa.

ISSN 1856-7134 / e-ISSN 2542-3231

Depósito legal pp 200602ZU2376

Algunas consideraciones sobre la dimensión escalar del *tempo*

Some Considerations on the Scalar Dimension of Tempo

Recibido: 18-09-22
Aceptado: 09-11-22

Diego Morales

Universidad Simón Bolívar
Universidad Nacional Experimental de las Artes
Caracas, Venezuela
diegorafaelm96@gmail.com

Resumen

La llegada de la microtonalidad ensanchó los límites de las escalas tradicionales. Pioneros como Carrillo (1957), Haba (1984), Johnston (1964), entre otros, se encargaron de dividir la octava a partir de certezas matemático-quirúrgicas de mucha precisión. Estos procedimientos no solo enriquecieron las escalas y acordes disponibles, sino que trajeron varios problemas de anotación y reproducción que todavía no han sido resueltos. El ritmo, sin embargo, se rebela ante cualquier ambigüedad de notación y se yergue como el parámetro inclusivo. A partir de las conclusiones del experimento de las alturas se pueden adelantar comportamientos posibles dentro de otros parámetros y utilizarlos en la exploración de la dimensión escalar. Estas observaciones rítmicas se pueden utilizar para interpretar, componer o analizar música. Tales búsquedas se deducen de la ventaja de este parámetro comparado con la altura y nos permite volver la atención al ritmo.

Palabras clave: Microtonalidad, escala, teoría musical, ritmo metronómico, politemporalidad.

Abstract

The arrival of microtonality has widened the limits of traditional scales. Pioneers such as Carrillo (1957), Haba (1984), Johnston (1964), among others, charged themselves with the division of the octave through mathematical and surgical-like certainties of the highest precision. These proceedings not only enriched the available scales and chords but also raised issues of notation and reproduction that have not been appropriately resolved. Nonetheless, the rhythm rebels itself before any notation ambiguity and rises itself as the parameter of inclusivity. Based on the conclusions explored by the pitch realm we can assess possible outcomes for the other parameters and use them in our arguments like that of the scalar dimension. These rhythmic observations can be operated for performance, composition, or music analysis. Such aims are deduced from the advantageous situation of this parameter when compared with pitch and it offers an opportunity to look back towards the rhythm.

Keywords: Microtonality, Scale, Music Theory, Metronomic Rhythm, Polytemporality.

Introducción

La notación del ritmo se funda en proporciones y relaciones basadas en una unidad estable, y es esta característica destacable la que será explorada en el presente trabajo de investigación. La formación de escalas no es un campo de especialización exclusivo de las alturas. A partir de las conclusiones del experimento de las alturas se pueden adelantar comportamientos posibles dentro de otros parámetros como el ritmo, y utilizarlos para la creación de escalas de división arbitraria, y de acordes formados por la juxtaposición de los elementos de este sistema escalar alternativo que se pueden usar, unas y otros, para analizar música acústica –no electroacústica– de a partir del siglo XX, o componer. Se hace patente, de esta manera, la ventaja del ritmo en favor de la altura cuando de división de sus respectivos intervalos se trata o de la reproductibilidad por parte de cualquier instrumento o la posibilidad de anotación en la partitura. Este tipo de aproximación da cuenta, por un lado, de la inteligencia detrás de la participación del *tempo* en una pieza y, por otro, ofrece la oportunidad de lograr una unidad cohesionada de relaciones temporales de forma global, permitiendo la ocasión de volver la atención al ritmo.

Entrama¹

Desde siempre los escalones y las escaleras han formado parte esencial de las construcciones [humanas] desde que el hombre primitivo levantó el primer refugio. Estar unos pocos pies por encima del suelo significaba estar protegido de peligrosos animales o de la humedad del terreno en los períodos lluviosos. (Blanc & Blanc, 1996)²

Las escaleras han acompañado a la humanidad durante milenios allí donde se encuentre una construcción, existiendo en todas las geografías y culturas. Su omnipresencia, sin embargo, parece haberlas destinado a un segundo plano, por cuanto son consideradas hoy día como imágenes vulgares o lugares comunes³. En el prólogo del *Nuevo tratado de armonía* de Haba (1984, p. xiii), Barce asegura que para el compositor checo “la escala es el fundamento de todo sistema musical”. Por su parte, Toch (1989, p. 31), en su estudio de la melodía, encuentra auxilio

en la idea de las líneas para explicar la morfología melódica, definiendo la escala como “una recta oblicua que se mueve en sentido ascendente o descendente”; es la melodía más sencilla. En este trabajo, partiendo de este presupuesto, viene considerada la escala como una de las primeras intuiciones melódicas –del mismo modo en que la escalera representa una de las primeras intuiciones arquitectónicas en la historia humana–. El compositor austríaco Ablinger (2004, p. 4) ha sentido una particular atracción por la escala y confiesa que “esta línea [la escala] fue mi manifiesto personal por lo fundamental”⁴

El movimiento de las voces por grado conjunto, regla que todos los estudiantes de Armonía aprenden ya en sus lecciones iniciales, representa un principio vigente desde las primeras manifestaciones monódicas hasta los experimentos del siglo XXI, por cuanto es posible reconocer en este impulso una necesidad de laminar el espacio sonoro en escalones específicos.

La escala musical se propone, tal como observa Toch (1989), un ascenso o descenso ordenado de alturas. Ese camino configura una sucesión de disonancias que la misma construcción escalar equilibra con consonancias intermitentes a modo de reposos necesarios. Algo similar ocurre con las escaleras, con uno de los aspectos más sociales de su imagen: los descansillos, esos espacios que sirven para mitigar la violencia que supone el escalado, proyectados simbólicamente como lugares de congregación.

Esta misma situación de los descansillos como espacio escalar se encuentra descrita por Daumal (1967, p. 101). El autor explica “una de las leyes del Monte Análogo: para alcanzar su cima hay que ir de refugio en refugio. Pero antes de partir de cada uno de ellos, existe el deber ineludible de preparar a los seres que habrán de ocupar el lugar que se abandona”.

En la figura 1, el azul más claro identifica la consonancia más perfecta luego del unísono –la octava–; el amarillo más oscuro, la disonancia más violenta –el tritono–⁵. Esta representación parece servir para hipotetizar una salida teórica adicional al caso del cuarto grado (IV) como disonancia a dos voces en el contrapunto de especies, por ejemplo; y, de la misma forma, para entender las reservas de algunos tratadistas medievales en catalogar como consonancia a la sexta menor⁶, tal como comprobaba

1 Con este nombre, Fernando Beltrán (s.f.) poeta español, bautiza a los primeros escalones de las escaleras.

2 “Steps and stairs have always been an essential part of building since primitive man first built a shelter. To be a few feet off the ground was to be protected against dangerous animals or the dampness of the ground in rainy periods” (Esta y todas las siguientes traducciones son del autor).

3 Los lugares comunes han generado gran interés en la literatura moderna. Cfr. Flaubert, G. (1913). *Dictionnaire des idées reçues* [Diccionario de lugares comunes].

4 Original en alemán: “Diese Linie war mein persönliches Manifest für das Grundsätzliche.”

5 Esta figura se erige teniendo como base la escala cromática a modo de ilustración. Una escalera con situaciones similares parece ser posible en escalas más complejas y en donde algunas posiciones consideradas como disonantes en este gráfico cambiarían de categoría en otra escala aún más voluminosa.

6 Lo más seguro es que la sexta menor, dentro del contexto de una tonalidad mayor, implicaba un cambio modal o una mezcla de modos innecesariamente bruscas cuyas implicaciones dentro del espacio armónico un estudiante debería evitar.

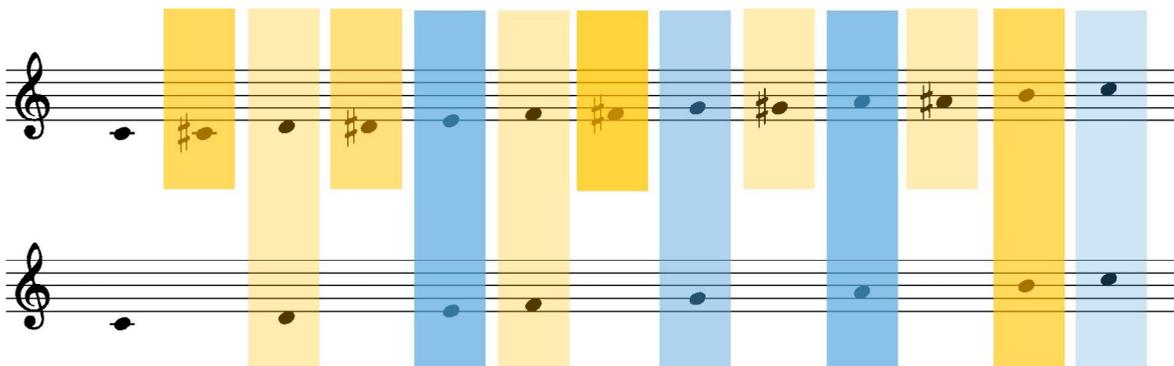


Figura 1

La escala cromática como escalera, entre consonancia y disonancia.

Tenney (1988) cuando estudiaba los trabajos de Franco de Colonia, Anónimo IV y Lambertus en relación con las proporciones pitagóricas, o la situación disonante de la tercera menor que halla su resolución en la “picardía” frecuente del discurso barroco.

Sin embargo, en términos fenomenológicos, se podría aducir que la única verdadera consonancia es la prolongación indefinida del sonido. En el momento en que se rompe esa duración, idealmente indefinida, y en su lugar se responde con otra altura, distinta o no, comienzan a generarse distintos grados de estrés. A partir del unísono, el resto de intervalos cae dentro de un gran paraguas disonante de distinta categoría. Si se propone el ejercicio de discriminar los intervalos sistemáticamente de esta manera, se puede inferir que toda la historia de la música se ha encargado de la disonancia y ha ido de a poco ocupándose de disonancias más complejas.

Los atributos concedidos a la idea de la consonancia ideal, aquellos de su duración infinita y de altura cualquiera, parecen estar relacionados con una concepción evolutiva del hecho musical; este estadio consonante representaría el primero de todos, aquel que estaba antes de que la música misma existiera. La consonancia se presenta como una forma de valor inicial, una suerte de esquema operacional. Y esto ocurre con todos los parámetros musicales que soportan la condición consonante/disonante como el ritmo, el timbre, la intensidad, el ataque, etc.⁷

Volviendo a la escala como escalera, es posible añadir que la baranda, consecuentemente, se constituye como parte esencial de su estructura: ofrece delimitación, determinación, seguridad en el tránsito. Dentro de la metáfora de la escalera como escala, la baranda –

utilizada como medio limitador de locomoción– vendría a representar el *glissando*. Es en los siglos XX y XXI en los que se constatan posibilidades adicionales a la escala que exceden la melodía discreta.⁸ Compositores como Edgar Varèse (1883-1906), Iannis Xenakis (1922-2001) y Christophe Bertrand (1981-2010) han escrito obras que representan “elogios escalares” convocando a la escala y al *glissando* derivado como “melodía” principal y protagonista: *Tuning Up* (1946/1998), *Metastasis* (1953/1954) y *Scales* (2009). La escala musical como organismo viviente, en su rango de puente entre paisajes, se vuelve paisaje al mismo tiempo. Su afán de división, tal como en las células, genera movimiento y forma; genera vida.

Canon? Ah, non! Hanon⁹

Al reflexionar sobre la posibilidad de dividir la octava en más de 12 partes –o en menos, tal como lo permitirían construcciones con diferentes “Divisiones Iguales de la Octava” (DIO)¹⁰, tal que 11 DIO o 9 DIO–, comienzan a aparecer distintos problemas de orden editorial, por un lado, y que atañen a la lutería de los instrumentos o la educación de los instrumentistas, por otro lado, como explica Skinner (2007).

Al reflexionar sobre música desde una perspectiva estructuralista –por ende, sobre música y lingüística–, una escala se manifiesta como un sistema más complejo que una mera reunión ordenada de letras; expresa una reunión organizada de términos, un diccionario entero. Carrillo (1957) aseguraba salvar toda la música con su taxonomía al

7 Particularmente, con el ritmo resulta relevante esta visión alternativa. Convenir en que la disonancia ha funcionado para animar y enriquecer el discurso consonante, y convenir en que la consonancia representa un ideal operacional, permite argumentar que el ritmo siempre ha cumplido análogas funciones de animación, conmoción y perturbación del espacio sonoro en donde es insertado.

8 En este sentido la escalera sí se diferencia de forma notable de la escala, ya que hay referencias históricas de escaleras de gran fantasía y arquitectura a lo largo de siglos anteriores.

9 Juego de palabras que refiere a la figura de Charles-Louis Hanon y su famoso libro de ejercicios, *Le Pianiste virtuose en 60 exercices* (1873). De inspiración escalar, es un recurso pedagógico canonizado en la historia de la técnica pianística.

10 Original en inglés: “*Equal Divisions of the Octave (EDO)*”.

ofrecer más de 13.000 escalas. Una traductología no podría acabarse con tantos diccionarios disponibles.

En términos aún estructuralistas, muy a pesar de los bienintencionados esfuerzos de muchos compositores como el propio Carrillo (1957) o Johnston (1964), los nuevos horizontes alcanzados por sus investigaciones microtonales no son inclusivos. Sin embargo, al considerar el ritmo como un parámetro escalar al mismo nivel que la altura, se pueden encontrar microtonos inclusivos tal que un güiro, un arpa y un piano puedan recrearlos sin mayor dificultad o adaptación instrumental, aunque con el mismo reclamo, ahora compartido, de la necesidad de una instrucción musical que evidencie todo este devenir microcromático.

Johnston (1964) logra determinar que la escala musical occidental es de dos tipos ambivalente: dependiendo del uso dado a los elementos escalares, puede ser, por un lado, un ejemplo de ordenamiento interválico –si usada de forma melódica– y, por otro lado, un ejemplo de ordenación por relaciones. Además, es posible recrear escalas con las mismas características descritas, pero ahora dentro del ámbito temporal. Para ello solo hace falta percatarse de la particularidad del ritmo como frecuencia armónicamente vibratoria y hacer las respectivas traducciones.

Ancles, domas y faldos¹¹

Johnston (1964, pp. 62-63) sostiene que:

Una escala lineal de tempi existe en la práctica, pero no es normalmente descrita como tal. Entre dos tempi cualquiera hay una escala gradual de tempi acelerados. La manera normal de interpretar tal incremento es a través de un aumento igual de tempi entre los dos tempi límites.¹²

Este ejemplo es una de las maneras en las que se encuentran procesos escalares semejantes; es decir, en los *rallentandi* y *accelerandi*¹³. La forma en la que se pasaba de una obra a otra en un concierto, de un movimiento a otro en una misma composición, de un aire a otro en un mismo fragmento, ya configuraba realidades temporales alternativas igualmente válidas.

En principio no hay registro sobre las escalas de *tempi* sino hasta los estudios de Cowell (1996), quien enuncia su escala de *tempi* luego de concluir que las magnitudes de las relaciones entre los distintos sonidos de una escala

pueden ser utilizadas de la misma manera al multiplicarse por un *tempo*. De esta forma consigue una escala completa que le permite, además, dar con razones que justifiquen una simbología novedosa para determinadas agrupaciones rítmicas que parecen encontrarse de forma natural en su nueva escala. En la figura 2 se observa el ascenso moderadamente zigzagueante que recorre la escala de Cowell hasta alcanzar su octava.

Olivier Messiaen y Karlheinz Stockhausen son los siguientes compositores en aventurarse con escalas de estas características. La vanguardia integralista iniciada por Messiaen y seguida por compositores como Stockhausen, Boulez o Nono, dio cuenta de que la organización serial no era prerrogativa exclusiva de la altura del sonido, sino que los timbres, las dinámicas y concretamente el ritmo, son parámetros serializables; es decir, organizables de alguna manera escalar.

Messiaen parte de las figuras de nota y termina encontrando una escala¹⁴ de *tempi* de veinticuatro realidades tal como expuesto en las notas de *Mode de valeurs et d'intensités* (1949). Utiliza tres escalas cromática, suprimiendo los valores enarmónicos entre ellas para formar una escala híbrida de veinticuatro estadios, dividiendo así una extensión de cinco octavas y un tritono, para obtener una escala “no octaval”¹⁵. Esta escala es de gran relevancia estética al posicionarse como una de las primeras composiciones que persigue en el piano una intención microtonal buscando auxilio en el ritmo como parámetro capaz de soportar este tipo de escritura.

Por su parte, Stockhausen (1959) encontró respuesta a la situación rítmica desprendida de las inquietudes integralistas en la certeza matemática del semitono al multiplicarlo doce veces. Esta escala característica se encuentra en *Gruppen* (1955-1957)¹⁶ y demuestra también una tendencia lineal (Fig. 3).

La presente reflexión parte de la certidumbre ofrecida por las figuras musicales y sus distintas agrupaciones, y se inscribe en las búsquedas experimentales de Messiaen (1949). En lo particular, este mecanismo demostró ser bastante efectivo para los cálculos más complejos explicados a continuación.¹⁷

11 El resto de nombres de los escalones imaginados por Beltrán (s.f.).

12 Original en inglés: “A linear scale of tempos exists in practice, but is not customarily described as such. Between any two given tempos there can be a scale of gradually accelerated tempos. The normal way to perform such an increase is by graduating “equal” increments of tempo between the two limiting tempos.”

13 Que parecen encontrarse en las mismas circunstancias de los *glissandi* y de las barandas.

14 El compositor se refería a esta escala descubierta como “modo cromático de duraciones”, tal como puede verse en la edición de la partitura en cuestión (Messiaen, 1949).

15 Escala que no repite octava.

16 Al respecto, Kohl (1983) sostiene que “en 1974 Stockhausen compone *Inori* [para uno o dos solistas con orquesta] en donde reaparece la escala de *tempi* ‘cromática’ que describiera en su artículo de «...wie die Zeit vergeht...» (1956, p. 147)). Esta escala de *tempi* se desapareció casi completamente de las obras compuestas luego del artículo; sin embargo, desde 1974, ha aparecido con cierta frecuencia.”

17 Todos los cálculos incluidos en este estudio, de un tipo u otro de escala, pretenden como resultado una escala simétricamente espaciada.

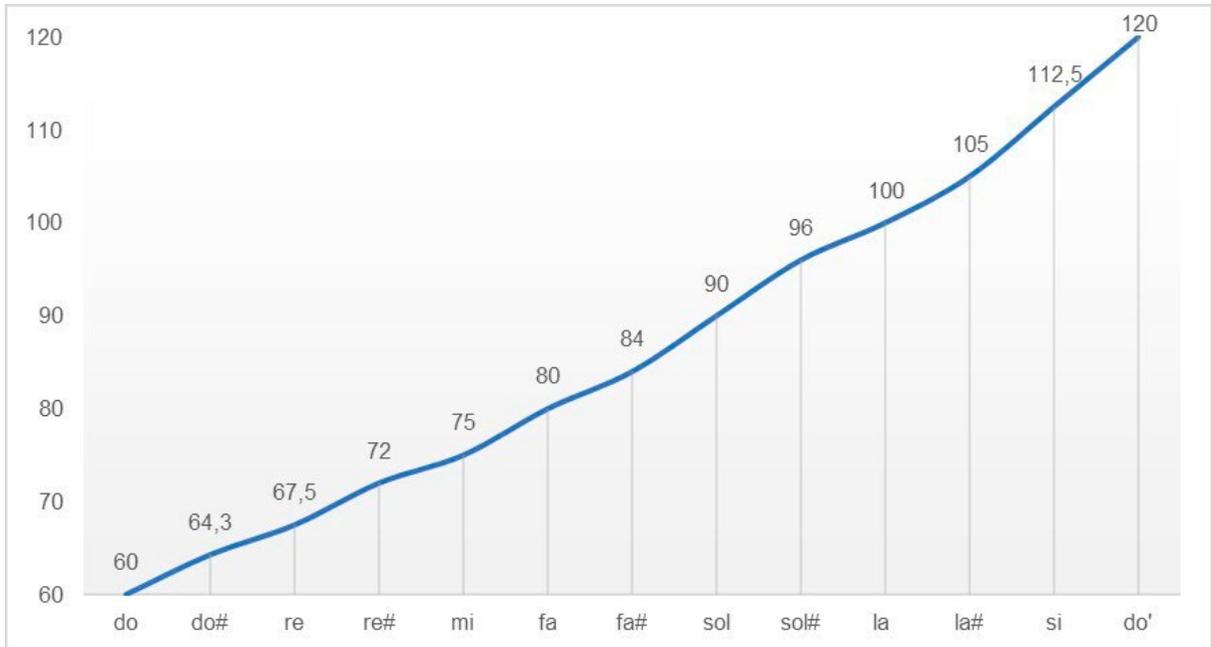


Figura 2
Escala cromática de Cowell (1996).

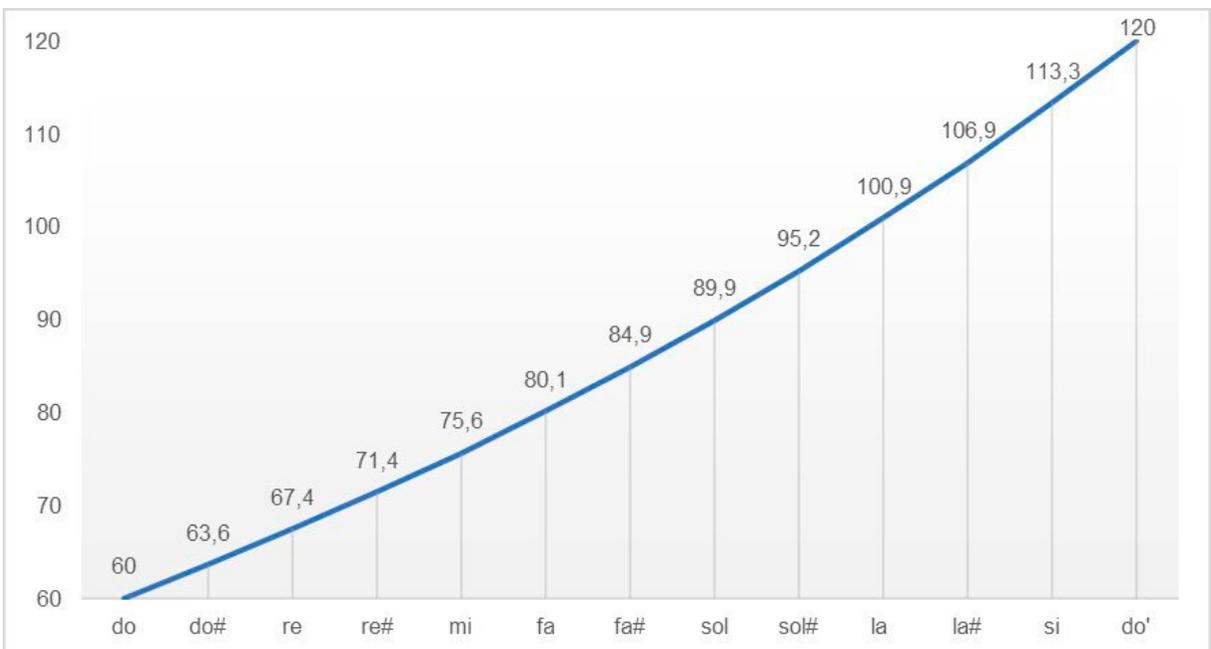


Figura 3
Escala cromática de Stockhausen (1959).

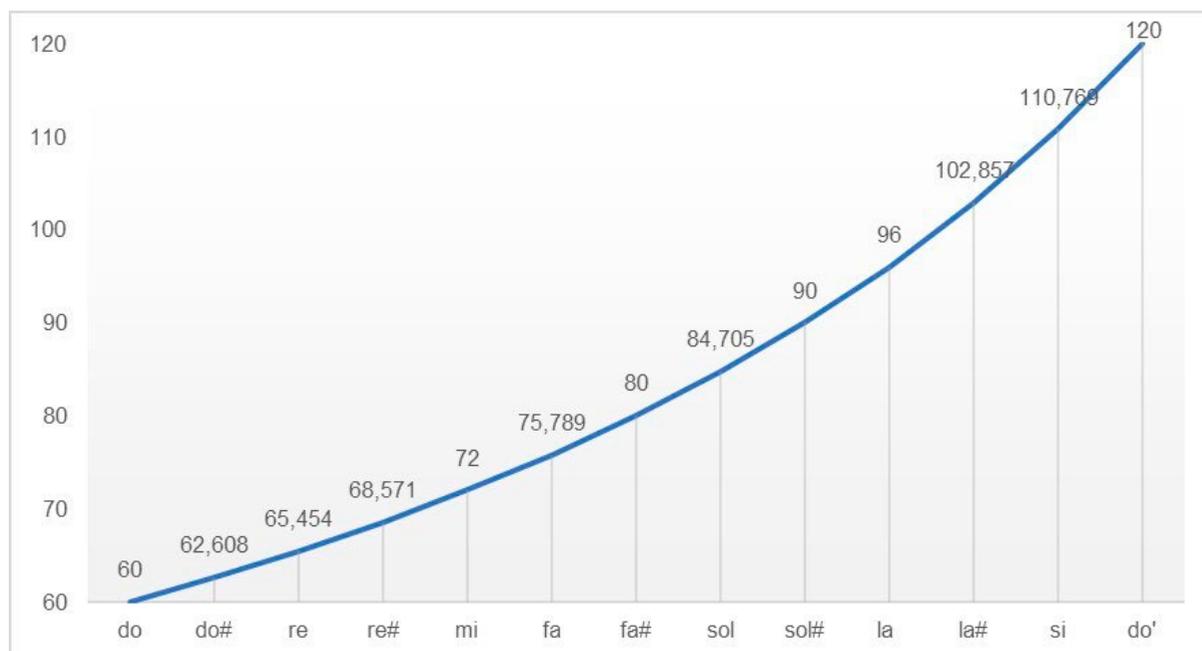


Figura 4

Escala cromática de Morales (2022).

Para conseguir una escala que divida una octava en n partes iguales a partir de las figuras musicales, hay que determinar: (1) el espacio sonoro (mayor o igual a la octava) que abarcará la escala; y (2) la magnitud que separa ambas figuras¹⁸. El diferencial obtenido se divide por la cantidad de escalones requeridos, configurando “una escala con una cantidad de eventos igual a n pasos + 1” (Morales, 2022, p. 124). Por último, se atribuyen los pertinentes cambios metronómicos para obtener una escala cromática (Fig. 4) que demuestra una curva con intención exponencial medianamente explícita.¹⁹

A través de estos cálculos se puede exceder la dimensión de 12 o 24 eventos sonoros y definir un límite de manera arbitraria para construir una escala de 11 sonidos (Fig. 5), 13, 19 o 26. Y, además, no solo es posible teóricamente, sino que las figuras involucradas pueden

ser interpretadas por cualquier instrumento: un violín, un piano o un timpani, como sugerido previamente, gracias a la obra de Messiaen que resalta como ejemplo capital de este tipo de producción escalar. Es importante acotar que este tipo de escala no es una construcción neutral o descomprometida, sino una configuración sonora que asume posición y discrimina sobre aquello que se dispone a organizar: en última instancia, trasciende sus límites ontológicos al manifestarse como un nuevo sistema compositivo.

Consideraciones pedagógicas y analíticas

Blanc & Blanc (1996, p. 158) sostienen que “el gran problema para el diseño [¿libre, creativo?] de escaleras son las estrictas reglas establecidas en las Regulaciones de Construcción Británica, Aprobadas en el Documento K, edición 1998, junto con la [forma] BS 5395”²⁰. Estas limitaciones no aplican en la analogía de la construcción escalar dentro de un aula de Composición contemporánea, en tanto que estas escalas seguirán los ordenamientos estructurales y estéticos propios de cada estudiante escalador. Haba (1984, p. 137) entendía que la revolución de sus divisiones escalares entrañaría un enriquecimiento: “precisamente por esto consideramos oportuno exponer una enumeración

18 También se puede proceder a través de una de las operaciones metronómicas descritas en el trabajo de Morales (2022, p. 91). El autor describe que las cifras de metrónomo pueden sumarse a través de la siguiente ecuación, en donde a y b son las cifras de metrónomo y c el resultado de la suma. Tal fórmula sirve para la sustracción si se cambia el signo del denominador de forma correspondiente (válida siempre y cuando se empleen valores que arrojen un resultado positivo): para la adición, y para la sustracción.

19 Estos cálculos, hechos con negras, blancas o redondas, conservan siempre las mismas magnitudes, en tanto que parten de la proporcionalidad de las figuras musicales dentro del sistema notacional occidental.

20 Original en inglés: “The great problem in designing stairs is the strict rules laid down in the British Building Regulations, Approved Document K, 1998 edition, together with BS 5395.”

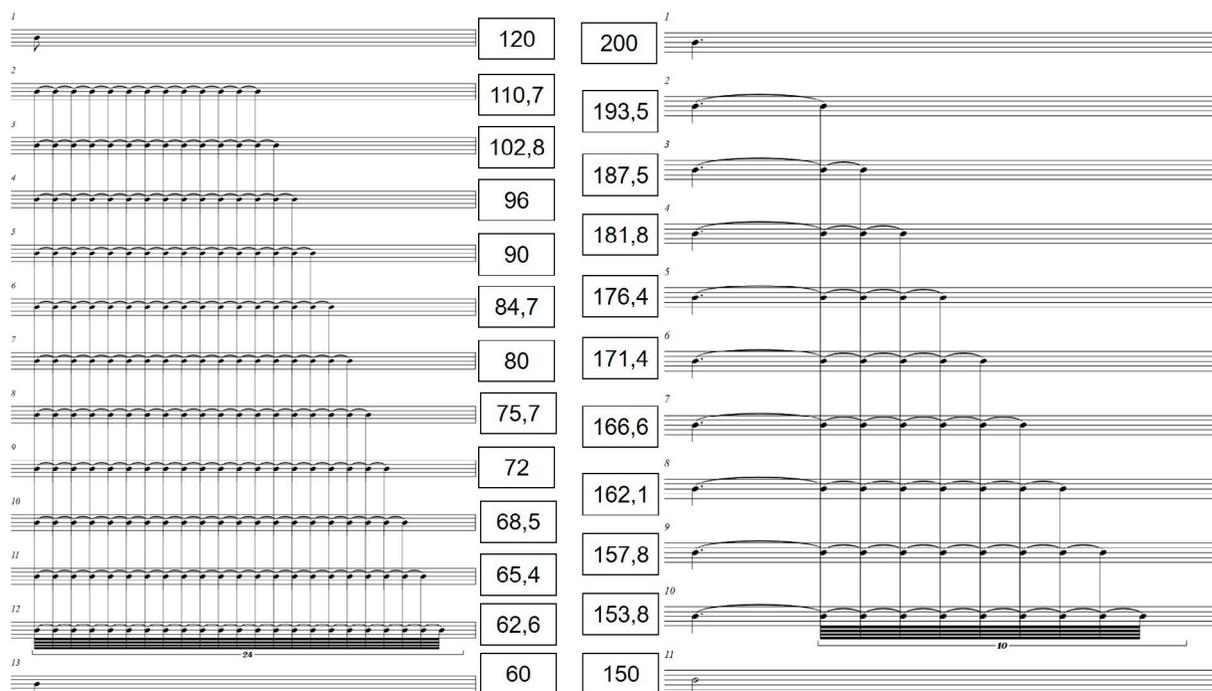


Figura 5

Escala octaval (12 DIO), izquierda; escala no octaval (11 DIO), derecha. Creadas a partir de figuras musicales y su traducción en cifra metronómica (Morales, 2022, p. 120).

sistemática de las posibilidades de diferentes tipos de escalas, y llamar la atención sobre el atractivo de las nuevas escalas como base de la melódica [de las composiciones].”

El presente estudio se decanta por una gramática alternativa en donde el estudiante, en principio de cualquier edad, pueda crear su propia escala y componer con ella – de forma melódica, armónica o contrapuntística–, lo que supone un ensanchamiento de las posibilidades expresivas actuales, una reconsideración de otras opciones estéticas y un llamado al empoderamiento creativo desde el estadio germinal del proceso compositivo.

La traducción de los ritmos en metrónomo y estos en cifras de compás no diádicas, o compases irregulares, ofrece una nueva oportunidad de utilidad para este tipo de formaciones y una motivación adicional para introducir este tipo de compases en la práctica improvisatoria usual de las clases de Composición. Sobre este aspecto en relación con sus hallazgos teóricos, Haba (1984, p. 135) explica:

El músico no creador puede, gracias a esa diversidad de conceptos acórdicos, asimilar el sentido de las obras musicales. Y los músicos que tengan inquietudes creadoras pueden encontrar aquí un repertorio suficientemente rico de unidades acórdicas (construcciones) y sólo necesitarán aprender sus enlaces, es decir, a ocuparse ya de manera directamente creadora de la libre combinación.

Es en estos momentos cuando se interiorizan nuevos conceptos que servirán de base para poder asumir, analizar e interpretar las obras de compositores con lenguajes similares, identificándolas con las formas de imaginación que se abren a través de estas circunstancias. Estas consideraciones pedagógicas están íntimamente relacionadas con aquellas analíticas, en tanto que cada fragmento ejecutado en clase entraña una dimensión analítica preliminar, a veces estratégicamente oculta y otras veces explícita.

Las repetidas cifras metronómicas, o los cambios constantes a un tipo de compás irregular, son síntomas claros de un uso particularmente tenaz de estos fenómenos que seguramente lleven detrás de sí la intuición de la organización escalar y la certeza de uso de “objetos politemporales.” Dar con una posible escala o colección de *tempi* es comparable a la determinación de la tonalidad en la música de tradición culta occidental. Una forma de lograrlo es desplegar en un espacio hipotético todas las interacciones metronómicas y ordenarlas de menor a mayor con la intención de ubicar una construcción cromática asimétrica, tal como las escalas anteriormente descritas (Cowell, 1996; Stockhausen, 1959; Morales, 2022) y que pueden servir como primera opción operativa²¹, o también tratar de encontrar algún patrón que responda a

21 Ya sea que se hayan utilizado de forma deliberada o intuitiva.

una construcción asimétrica. Puede ser el caso de que no esté siendo usada una escala de forma patente. Entonces, se deberían localizar las magnitudes metronómicas más recurridas²² y observar su comportamiento a partir de los intervalos evidenciados a través de ellas.

Consideraciones compositivas

Una de las razones que justifican estas búsquedas es la definición de una ritmopea atonal como aquella expuesta por Boulez (1990), ajena a la influencia de Arnold Schönberg, y que curiosamente tampoco abunda en la obra bouleziana, no al menos de forma proporcionada a lo que su enconada crítica parecía anunciar.

Tal como el estudiante al crear sus escalas, el compositor tiene a su disposición un mundo de posibilidades significativas. Se puede valer de la evidencia de las cifras metronómicas –su uso desenfadado–, o de las relaciones de figurajes traducidos –las correspondencias entre sus distintas especies y los *tempi*– para edificar la composición. Conseguidas de esta forma las relaciones temporales, la partitura estará blindada de forma coherente en sus enlaces rítmicos. Estas escalas pueden usarse en combinación tal como sugiere Haba (1984, p. 53) en su tratado sobre la misma circunstancia, pero ahora en el ámbito de las alturas:

(...) cualquier nota de un sistema dado (diatónico heptafónico, cromático de doce notas o bicromático de 24 cuartos de tono, o cualquier otro) puede ser utilizada en cualquier combinación o enlace no sólo melódica, sino armónicamente (en relación con otras notas), y puede comportarse con pleno sentido musical sobre la ase de la lógica constructiva que se traduce en toda obra de arte como forma sonora.

Al seguir un proceso ideal de sucesiones, la clase servirá para incitar y retar al posible compositor en la búsqueda de respuestas a partir de las formas de imaginación sonora propuestas dentro del aula de formación. En el camino se verá que la politemporalidad es una posibilidad y que, con ella, la espacialidad será intuitiva, ya que toda insinuación politemporal entraña la característica espacial implícita y orgánicamente, tal como afirma Morales (2022).

En un nivel hermenéutico más profundo, la politemporalidad provee respuestas verosímiles a la organización temporal actual; se yergue como una alternativa que cuestiona la sincronía, es decir, la uniformidad rítmica, y propone opciones afinadas con la vida en tanto que cada aspecto, elemento y fenómeno de la realidad registra un tempo distinto.

22 Cada compás en una cifra de metrónomo implica una recurrencia relevante a la hora de intentar dar con una estadística de este tipo.

Una de las estrategias compositivas funcionales es el armado de estructuras precompositivas del desarrollo temporal de la pieza; en principio, una técnica de organización, enriquecida luego por distintos ritmos y alturas (de ser el caso), hasta convertirse en un ecosistema de texturas complejas en el cual yuxtaponer distintas capas texturales simultáneas, como apunta Morales (2022), y cuya idea germinal también sostiene Lachenmann (2004, p. 64) cuando asegura que:

La práctica de generar cuadrículas temporales como espacios vacíos inicialmente para un sistema de sonidos que puedan desplegarse dentro de él [ese sistema de sonidos organizados] –y que siempre expanda [sus fronteras] parece–, que he mencionado –aunque no descrito– aquí, es presumiblemente una manera personal de poner en marcha una composición. [Esta iniciativa temporal] se encuentra al mismo nivel que [otras] igualmente productivas, aunque más segura y directa como técnica pre-composicional usada por otros compositores: uno podría pensar en [Karlheinz] Stockhausen (...); [Pierre] Boulez (...)²³

Estas observaciones se evidencian a partir de ejercicios, reflexiones y conclusiones dentro de la composición acústica por parte del autor. Sin embargo, la antedicha ritmopea resulta potenciada a niveles inéditos en el campo electrónico, el cual permite licencias y excentricidades de orden superior.

Conclusión

Diagramar los escalones del *tempo*, laminar cada uno de sus pasos representa una oportunidad para volver al ritmo y explorar a través de él numerosas posibilidades de organización que puedan enriquecer el resto de parámetros del discurso musical. En este sentido, esta investigación se yergue de forma híbrida, a caballo entre un momento precedente en donde el ritmo era eje motor y la vanguardia una meta por ser alcanzada todavía.

Es menester la integración sistemática de todas estas consideraciones en las aulas académicas y las prácticas musicales –la elaboración de escalas de *tempi*, las distintas traducciones entre *tempi* (entre *tempi* y cronómetro, entre *tempi* y figuras musicales, entre *tempi* y compases) y el uso de la politemporalidad como herramienta y medio de reflexión–, que servirán de base en el desarrollo

23 Original en inglés: “*The practice of generating temporal grids as initially empty vessels for a system of sounds that should unfold within it —and always also burst its seams!—, which I have mentioned —albeit not described— here, is presumably an entirely personal way of getting a composition underway. It stands alongside equally productive, perhaps more assured and directed pre-compositional techniques used by other composers: one could think of [Karlheinz] Stockhausen (...); [Pierre] Boulez (...).*”

de una nueva imaginación sonora capaz de elucubrar composiciones afinadas con la actualidad e intérpretes comprometidos con la realidad, aptos para asumir todo tipo de repertorio, provocando y creando un público capaz de reconocerse en las distintas derivas temporales de estas composiciones. Tales experimentaciones pretenden dar con una periferia rítmica que debe aún ser incluida en los territorios compositivos usuales: un extrarradio metronómico.

En fin, no hay que olvidar que la investigación escalar funge como una de las razones más relevantes detrás del sistema de alturas tan desarrollado y utilizado hoy día, con diversas teorías que buscan describir la práctica creativa del uso escalar. Se podría insistir también en que, gracias a la escalarización²⁴ sostenida del tempo, se saldan deudas epistemológicas denunciadas, entre otros, por Cowell (1996), al dar cuenta de las distintas prácticas creativas presentes y futuras de los compositores. Además, esta propuesta rítmica parece aportar algunos avances y alternativas en otros aspectos investigación-creación y de la composición-ejecución, como los timbres o la afinación, dimensiones también importantes que abren la posibilidad a futuros estudios en el campo escalar.

Referencias

- Ablinger, P. (2004). Metaphern (Wenn die Klänge die Klänge wären). En S. Sanio; & C. Scheib (eds.). *Übertragung - Transfer - Metapher. Kulturtechniken, ihre Visionen und Obsessionen*. Bielefeld: Kerber-Verlag. Disponible en: <https://ablinger.mur.at/docu14.html>
- Bazayev, I. (2011). Review of Kahan's In Search of New Scales. *Theoria*, 18, 181-187.
- Beltrán, F. (s.f.). Un buen nombre es el tiramisú de un proyecto. *El nombre de las cosas*. Disponible en: <https://elnombredelascosas.com/prensa-item/un-buen-nombre-es-el-tiramisu-de-un-proyecto/>
- Blanc, A.; & Blanc, S. (1996). *Stairs*. Oxford: Architectural Press.
- Boulez, P. (1990). *Hacia una estética musical*. Caracas: Monte Ávila Editores.
- Carrillo, J. (1957). El infinito en las escalas y los acordes. México: Ediciones Sonido 13.
- Cowell, H. (1996). *New Musical Resources*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Daumal, R. (1967). *Mount Analogue*. California: City Light Books.
- Flaubert, G. (1913). *Dictionnaire des idées reçues [Diccionario de lugares comunes]*.
- Haba, A. (1984). *Nuevo tratado de armonía*. (R. Barce, Trad.). Madrid: Real Musical. (Obra original publicada en 1927).
- Johnston, B. (1964). Scalar Order as a Compositional Resource. *Perspectives of New Music*, 2(2), 56-76. doi: 10.2307/832482
- Kohl, J. (1983). The Evolution of Macro- and Micro-Time Relations in Stockhausen's Recent Music. *Perspectives of New Music*, 22(1/2), 147-185. doi: 10.2307/832939
- Lachenmann, H. (2004). Philosophy of Composition – Is there such a thing? En J. Cross; J. Harvey; H. Lachenmann; A. Wellner; & R. Klein. *Identity and difference. Essays on Music, Language and Time* (pp. 55-70). Leuven: Leuven University Press.
- Messiaen, O. (1949). *Mode de valeurs et d'intensités*. Paris: Durand.
- Morales, D. (2022). *El objeto politemporal. Estrategias de especulación rítmica a partir de observaciones metronómicas* (Tesis de maestría). Caracas: Universidad Simón Bolívar.
- Skinner, M. (2007). *Toward a Quarter-Tone Syntax: Analyses of Selected Works by Blackwood, Haba, Ives, and Wyschnegradsky* (Tesis de doctorado). New York: State University of New York.
- Stockhausen, K. (1959). How Time Passes by. *Die Reihe*, 3, 10-40.
- Tenney, J. (1988). *A History of 'Consonance' and 'Dissonance'*. New York: Excelsior Music Publishing Company.
- Toch, E. (1989). *La melodía*. Barcelona: Editorial Labor.

24 Neologismo definido como la creación sistemática de escalas en un parámetro específico; es decir, la investigación escalar propiamente. En este caso concreto se refiere al ritmo y al tempo.