

CONCIERTO PARA PIANO Y BANDA

VICTORIANO VALENCIA RINCÓN

MEDELLÍN
UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
2012

CONCIERTO PARA PIANO Y BANDA

VICTORIANO VALENCIA RINCÓN

Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de
Magíster en Música con énfasis en Composición

Aesor:

MARCO ALUNNO, Ph.D.

MEDELLÍN

UNIVERSIDAD EAFIT

ESCUELA DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

2012

NOTA DE ACEPTACIÓN

Tutor:

Jurado 1:

Jurado 2:

Medellín, 26 de marzo de 2012

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	9
INTRODUCCIÓN.....	10
1. PUNTOS DE PARTIDA.....	12
1.1 Antecedentes.....	12
1.2 Referente maya.....	16
2. DUALISMO Y TRANSFORMACIÓN EN EL POPOL VUH. IMPULSOS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL DE ALTURAS.....	19
2.1 Conjuntos de alturas.....	21
2.2 Relaciones entre conjuntos y material temático.....	23
2.3 Proyecciones de (0257). Ejes de referencia en VUH.....	33
2.4 Material acórdico.....	39
3. TIEMPO LINEAL Y CÍCLICO EN LAS CUENTAS DEL CALENDARIO. LA FORMA Y OTROS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.....	44
3.1 Estructura formal tripartita y proyecciones temáticas.....	49
3.2 Palíndromos en KU, Glifos 2 y Baktún (BALAM).....	55
3.3 Superposición de temporalidades en Baktún	61
3.4 Otras cuentas y cálculos en el plano ritmo-métrico.....	64

4.	ESCRITURA MAYA. UN PLAN PARA EL ORDENAMIENTO DE ALTURAS Y LA TEXTURA	73
4.1	Disposición de los glifos en la textura	76
4.2	BAKTÚN de alturas en Glifos 2	79
4.3	Proyecciones de ics al plano duracional en Glifos 2	80
5.	CONCLUSIONES	84
	APÉNDICE 1. ELEMENTOS DE ORQUESTACIÓN Y OTROS COMPORTAMIENTOS DE LA TEXTURA.....	86
A.	Formato instrumental y roles orquestales.....	86
B.	Técnicas de orquestación. Otras texturas	93
C.	Roles de la percusión.....	107
	APÉNDICE 2. RELATORIA DEL PROCESO DE MONTAJE. AJUSTES Y REVISIONES A LA PARTITURA.....	112
A.	Preparación del montaje.....	112
B.	Ensayos y proceso de montaje.....	114
C.	Concierto	116
	GLOSARIO	118
	BIBLIOGRAFÍA.....	119

INDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Material de alturas. Conjuntos A y B.	21
Fig. 2. Material de alturas. Conjuntos A y B relacionados por inversión.	21
Fig. 3. Material de alturas. Conjunto C.	22
Fig. 4. Material de alturas en VUH.	23
Fig. 5. Primer tema de VUH (VUH1). Parte de piano, compás 23-35.	24
Fig. 6. Segundo tema de VUH (VUH2). Reducción. Compás 58 a 77.	25
Fig. 7. Materiales de alturas en BALAM (Yokte).	26
Fig. 8. BALAM (Yokte). Parte de piano, compás 26-29.	26
Fig. 9a. Material de alturas en KU. (a) A más dos pcs de B.	27
Fig. 9b. Material de alturas en KU. (b) B más dos pcs de A.	27
Fig. 9c. Intersección (0369) en KU. Colección para acompañamiento.	27
Fig. 10a. KU. Oboe y fagot, compás 9 al 20.	28
Fig. 10b. KU. Piano y eufonio, compás 37 al 48.	29
Fig. 11a. Ejemplo técnica de <i>planing</i> a tres voces en KU.	30
Fig. 11b. Ejemplo técnica de <i>planing</i> a cuatro voces en KU.	30
Fig. 12. Colecciones (a) y (b) en KU. Piano, compás 97 a 108.	31
Fig. 13. Síntesis material de alturas del <i>Concierto para piano y banda</i>	32
Fig. 14. Tema VUH1. Variación. Piano, compás 39 a 55.	34
Fig. 15. Che. Piano, compás 79 al 86.	35
Fig. 16. Tema VUH1 en Che (VUH). Reducción. Compás 134 a 158.	36
Fig. 17. Tema VUH1 en Ixim (VUH). Piano, compás 213 a 220.	37
Fig. 18. Síntesis ejes de referencia en VUH.	38

Fig. 19. Conjuntos A, B y C como acordes en la textura.....	39
Fig. 20. Triadas mayores en la colección de VUH.	40
Fig. 21a. Triadas mayores en VUH. Piano, compás 72 a 75.	41
Fig. 21b. Triadas mayores en VUH. Piano, compás 102 a 110.	41
Fig. 22. Triadas menores en la colección de Yokte (BALAM).	41
Fig. 23. Triadas menores en Yokte (BALAM). Piano, compás 36 al 43.	42
Fig. 24. (0358) derivado de (027) por conducción cromática.	43
Fig. 25. Ciclos en el calendario de Cuenta Larga y equivalencias.	45
Fig. 26. Rueda calendárica de los mayas.	46
Fig. 27. Ciclo global del <i>Concierto para piano y banda</i>	50
Fig. 28. Tema VUH1 en Yokte (BALAM). Compás 48 a 57.....	51
Fig. 29a. Tema VUH1 en Baktún (BALAM). Compás 189 al 192.....	52
Fig. 29b. Tema VUH1 en Baktún (BALAM). Compás 223 a 230. Reducción.....	52
Fig. 30. VUH2 en Baktún (BALAM). Reducción de metales.....	53
Fig. 31. Proyecciones temáticas de VUH1 y VUH2.....	54
Fig. 32. Palíndromo en KU.	55
Fig. 33. Estructura básica de acentos en KU.	56
Fig. 34. TUN. Agregado de doce sonidos (A+B+C).	56
Fig. 35. Proyección cromática del ciclo de alturas. TUN y R(TUN).....	57
Fig. 36. Gran ciclo de alturas. 4 TUNES = 2 TAKUNES = 1 BAKTÚN.....	57
Fig. 37. Orden de pcs para favorecer ic5 en cada conjunto.....	58
Fig. 38. BAKTÚN. Plan interválico. Estructura de ciclos reversibles.....	58
Fig. 39. Ruedas y tiempo lineal, cíclico y reversible.....	60
Fig. 40. Conjuntos en el BAKTÚN de alturas.	62
Fig. 41. Trama tímbrica en Baktún (BALAM).....	62

Fig. 42. Adiciones de eventos en acordes iniciales.....	64
Fig. 43. Adiciones (cuentas) en VUH.	65
Fig. 44. Adiciones (cuentas) en KU. Plano rítmico.....	65
Fig. 45. Adiciones (cuentas) en BALAM.....	66
Fig. 46a. Relaciones métricas en VUH.....	69
Fig. 46b. Relaciones métricas en VUH (Continuación).	70
Fig. 47. Relaciones métricas en KU	71
Fig. 48a. Relaciones métricas en BALAM.....	71
Fig. 48b. Relaciones métricas en BALAM (Continuación).....	72
Fig. 49. Logogramas y glifos silábicos.....	73
Fig. 50. Glifos 1 (fragmento). Alternancia de conjuntos A y B.....	74
Fig. 51. Mano izquierda del piano en Glifos 2.	75
Fig. 52. Orden de los glifos en la escritura maya.	76
Fig. 53. Combinaciones de las cuatro notas a dos voces	77
Fig. 54. Combinaciones de las cuatro notas a tres voces	78
Fig. 55. Ordenamiento de alturas para Glifos 2 (BAKTÚN de alturas).....	79
Fig. 56. Glifos 2.	81
Fig. 57. Logogramas en el concierto.	83
Fig. 58. Instrumentación.....	87
Fig. 59. Superposición y yuxtaposición en metales.....	93
Fig. 60. Superposiciones entre A, B y C en BALAM.	95
Fig. 61. <i>Cluster</i> diatónico en la colección de ocho pcs de VUH.....	102
Fig. 62. Transferencia tímbrica en KU.....	105
Fig. 63. Modulación tímbrica en KU.	106
Fig. 64. Baktún. Contrastes de color en la percusión.....	109

RESUMEN

El *Concierto para piano y banda* es el resultado de un proceso compositivo que señala cómo un contexto extra-musical puede convertirse en impulso para la generación de materiales pre-compositivos, la definición de parámetros en la organización formal de las ideas musicales y la articulación sistémica de distintos aspectos del discurso musical, tales como el ordenamiento de alturas, la estructuración rítmica, la disposición de la textura y los roles orquestales, entre otros.

En consecuencia, en este documento se describe y analiza cómo el dualismo y la transformación presentes en el mito maya del Popol Vuh, los ciclos concatenados de los calendarios mayas y la escritura jeroglífica constituyeron dichos impulsos generadores en la composición de la obra y cómo alrededor de estos impulsos se situaron y encontraron sentido éstas y otras ideas surgidas en el proceso de escritura.

Organizado en cinco capítulos principales y dos apéndices, el texto incluye numerosos ejemplos musicales y tablas que aportan a la descripción del proceso creativo y el análisis de sus elementos constructivos.

Palabras clave: CONCIERTO, PIANO, BANDA, PIANO Y BANDA, MAYAS, PROCESO COMPOSITIVO, DUALISMO, TRANSFORMACIÓN, CICLOS, CALENDARIO, GLIFOS.

INTRODUCCIÓN

El presente texto comprende tanto la descripción del proceso compositivo de la obra *Concierto para piano y banda*, como el análisis y abstracción de sus elementos constructivos. Está organizado en cinco capítulos centrales de los cuales el primero se centra en los referentes iniciales del trabajo, a saber, la literatura musical existente para este formato específico y el contexto mítico de la cultura maya alimentador del momento pre-compositivo.

Los tres capítulos siguientes (2 a 4) ordenan la descripción y el análisis a partir de igual número de aspectos incorporados del referente maya. Uno, el dualismo y la transformación como elementos narrativos y constructivos del Popol Vuh; dos, la coexistencia de una concepción lineal y cíclica del tiempo en los complejos cálculos de los calendarios mayas; y tres, la disposición de los glifos en la escritura de las inscripciones en arquitectura, cerámica y códices.

En su orden, cada uno de estos capítulos aborda estos ejes extra-musicales y describe cómo derivaron en la concepción y estructuración de la obra en el ámbito de las alturas, el ritmo, la forma y la textura, aunque dentro del proceso compositivo emergieron otros comportamientos y materiales desligados del referente maya que fueron concebidos desde un desarrollo orgánico y que se van relatando en cada uno de los capítulos y apartados del documento. El quinto y último capítulo realiza una síntesis del proceso creativo a manera de conclusiones.

Adicionalmente, el lector encontrará información de interés en los dos apéndices finales. Estos apéndices incluyen anotaciones acerca de

elementos de orquestación y otros comportamientos de la textura (Apéndice 1) y una relatoría del proceso de montaje de la obra (Apéndice 2) que resultó de vital importancia para ajustes finales de la orquestación y la escritura musical.

A lo largo del texto aparecen diversos elementos gráficos que ayudan a orientar y ejemplificar el proceso de descripción y análisis. Estos elementos son diagramas, tablas de síntesis y ejemplos musicales extraídos de la partitura que, por lo general, incluyen textos cortos y herramientas gráficas de análisis, tales como recuadros y líneas de conexión que agilizan la ubicación de los elementos tratados.

Son numerosos los términos mayas en lengua quiché o en maya yucateco que aparecen en el texto y que están incluidos en el glosario final. De hecho, los tres principales movimientos y sus divisiones se denominan con términos mayas. Para diferenciarlos, en el texto aparecen los movimientos principales escritos en mayúsculas sostenidas (por ejemplo BALAM) y las divisiones internas (y los fragmentos entre movimientos principales) en negrilla con la inicial en mayúscula (por ejemplo **Yokte**).

1. PUNTOS DE PARTIDA

1.1 Antecedentes

En la literatura de la música universal no abundan los ejemplos de configuraciones instrumentales con vientos y piano solista. Tal vez la obra más reconocida para esta conformación es el *Concierto para piano e instrumentos de viento* de Igor Stravinsky, compuesto entre 1923 y 1924 y ubicado comúnmente en el período neoclásico de su producción¹.

Este vacío en la producción de repertorios para piano y banda se ha dado probablemente por una diferenciación habitual en los escenarios de práctica musical de estos medios instrumentales. El piano, con sus limitaciones de movimiento en escena, es característico de la sala de conciertos y auditorios adecuados a su capacidad acústica, mientras que los ensambles de vientos y percusión, o bandas, provenientes del ámbito militar, se asocian con las agrupaciones musicales de las plazas de pueblos, los desfiles, las iglesias y, en general, de los espacios públicos². A lo mejor, esta razón incidió en el hecho de que en la actualidad no tengamos conocimiento de conciertos para piano y amplia sección de vientos durante el clasicismo y el romanticismo, además, por supuesto, de las limitaciones que enfrentaron los compositores de dichos períodos ante el lento desarrollo en la técnica de construcción de los instrumentos de viento.

¹ OGDON, John. Stravinsky and the Piano. *Tempo*, New Series, No. 81, Stravinsky's 85th Birthday (Summer, 1967), p. 39.

² BRICEÑO, Rosa. "Bands In Latin America: An Exploration In Uncharted Land!". *WASBE Newsletter Magazine*, Volume XXII, Number 4, December 2007, p. 9.

Sin embargo, diversos factores incidieron en la transformación del rol y el desarrollo de las agrupaciones de vientos desde el siglo XIX tanto en Europa como en América. En ese siglo aparecieron “nuevos servicios, nuevas actividades y nuevos patrones de consumo”³, que para las bandas significaron crecimiento del formato al contar con instrumentos cada vez más perfeccionados⁴, enriquecimiento de los repertorios gracias al acceso a partituras editadas y diversificación de los tipos de agrupaciones y oficios musicales⁵.

Pero sólo hasta el siglo XX la banda de vientos fue ganando interés en las salas de conciertos, aspecto en el que indudablemente aportó la creación de nuevas obras por reconocidos compositores, entre ellos, Gustav Holst, Charles Ives, Percy Grainger, Paul Hindemith, Ralph Vaughan Williams e Igor Stravinsky, por mencionar algunos⁶. Tradiciones bandísticas se consolidaron en distintos países de Europa, tales como, España, Bélgica y Holanda y, gracias al nexo con el sector educativo escolar, hoy día se crea y circula mucha música para banda en Estados Unidos.

En la búsqueda de repertorio original para piano y banda se le suman al *Concierto para piano e instrumentos de viento* de Stravinsky el *Concierto para piano y ensamble de vientos*⁷ (2000) en tres movimientos, de Nancy Galbraith, compositora norteamericana nacida en 1951, y el *Concierto para piano y banda*⁸ de Ximo Cano, español, nacido en 1963. Estos ejemplos,

³ VARGAS CULLELL, María Clara. De las fanfarrias a las salas de concierto. Música en Costa Rica (1840-1940). San José, Universidad de Costa Rica, 2004, p. 45.

⁴ Impacto propiciado por la Revolución Industrial en Europa.

⁵ PÉREZ PERAZZO, Jesús Ignacio. Las bandas: semblanza de una gran historia. En www.histomusica.com, Capítulo 8. Consultado el 18 de febrero de 2012.

⁶ *Ibid.* Capítulo 12.

⁷ Fragmentos de cada movimiento disponibles en <http://www.nancygalbraith.com/>. Consultado el 16 de febrero de 2012. Piano: Nancy Galbraith.

⁸ Disponible en Youtube. <http://www.youtube.com/watch?v=NDz6RYwx6Qc>. Consultado el 16 de febrero de 2012. Versión de la Orquesta de viento y percusión del Conservatorio Profesional de Benidorm. Piano: Pedro Mercado.

además de transcripciones de obras originales para piano y orquesta, tales como la *Gran fantasía española*⁹ de Ricardo Villa (1873-1935) con transcripción de Frank De Vuyst y los *Tres movimientos para piano y banda*¹⁰ (1988) de André Waignein (n. 1942), transcrita por el compositor, demuestran el interés creciente en la creación de repertorio para esta conformación instrumental.

Los conciertos de Galbraith y de Cano resultan interesantes en lenguaje y textura, con exploraciones y contrastes significativos en los planos tímbrico y rítmico. Galbraith presenta en distintos pasajes colores impresionistas y tiene uso recurrente de *ostínatos* con influencias del *jazz* y el *blues*¹¹. En Cano la banda posee una gran sonoridad y son constantes las transposiciones del rol protagónico entre el solista y los vientos.

Estos dos conciertos, y por supuesto el de Stravinsky, fueron un importante referente en el proceso compositivo para el manejo de la orquestación en el balance entre el piano y la banda. En Stravinsky se analizó continuamente la partitura para comparar comportamientos de la textura tanto a nivel contrapuntístico como en el manejo de momentos de ímpetu rítmico, tales como los que explora el *Concierto para piano y banda*, especialmente en el tercer movimiento.

La técnica pianística del concierto de Stravinsky fue observada con detalle, en especial la fragmentación rítmica del tercer movimiento y la ampliación de los intervalos armónicos, que para algunas miradas significa una conexión

⁹ Disponible en Youtube. <http://www.youtube.com/watch?v=nPQiTPkRmA0>. Consultado el 16 de febrero de 2012. Versión de la Orquesta de viento y percusión del Conservatorio Profesional de Benidorm. Piano: Pamela Pérez.

¹⁰ Disponible en Youtube. <http://www.youtube.com/watch?v=A6VclgiK7sc&feature=related>. Consultado el 16 de febrero de 2012. Versión de la Banda del Ateneo Musical del Puerto de Valencia. Piano: Juan Gadea.

¹¹ Concerto for Piano and Wind Ensemble [en línea]. Disponible en: <http://www.andrew.cmu.edu/user/ngal/z-pianowind.htm>. Consultado el 17 de febrero de 2012.

con el lenguaje del jazz¹². Además del análisis del *Concierto para piano e instrumentos de viento*, y en coherencia con el funcionamiento del material de alturas empleado en el *Concierto para piano y banda*, se tuvieron en cuenta algunos elementos de la técnica de escritura de Stravinsky, tanto en este período neoclásico como posterior, en especial, el establecimiento de ejes no tonales en colecciones diatónicas y la organización de alturas mediante conjuntos de cuatro, seis y ocho sonidos¹³.

Con el propósito de analizar la técnica de escritura en conciertos para piano de período post-tonal, se consultaron también los conciertos para piano y la *Sonata para dos pianos y percusión* (1937) de Béla Bartók. Adicionalmente, y teniendo en cuenta algunos segmentos de textura pianística clásico-romántica (arpeggios extendidos y textura de melodía más acompañamiento) se estudiaron algunos fragmentos de escritura homofónica en los conciertos para piano y orquesta N° 2 y N° 3 de Sergei Rachmaninov.

Finalmente, vale mencionar el interés del autor del presente trabajo en la selección de este formato instrumental a consecuencia de su producción creativa en repertorios para banda en los últimos años. Aunque gran parte de esta producción se ha direccionado con sentido pedagógico para agrupaciones en formación a partir de la noción de grados de dificultad según estándares internacionales, algunas obras han sido concebidas para formato sinfónico y alto nivel técnico, entre las que se pueden mencionar: *Arrullo para*

¹² GORDON. Op. Cit., p. 40.

¹³ STRAUS, Joseph and Stravinsky. Stravinsky's "Tonal Axis". *Journal of Music Theory*, Vol. 26, No. 2 (Autumn, 1982), p. 261 y ss.

banda (Suite N° 1 - 2004)¹⁴, *Suite N° 2 for Band* (2007)¹⁵, "200" *Tercera Suite para Banda* (2010)¹⁶ y la *Suite N° 4 for Band* (2012)¹⁷.

1.2 Referente maya

Como impulso para el proceso compositivo se planteó utilizar un referente mítico latinoamericano. Inicialmente se realizó una consulta bibliográfica en la línea antropológica y muy pronto se llegó al referente maya, decisión en la que incidió, sin lugar a dudas, la abrumadora presencia en televisión e Internet de una noción que proviene del movimiento New Age y que señala una transformación global apocalíptica atribuida a los ciclos y profecías mayas para el 2012¹⁸.

Aunque los mayas en la actualidad no se están preparando para la llega del fin del mundo y muy pocos de ellos tienen contacto con el origen de esta noción, son numerosos los libros, sitios de internet y producciones audiovisuales que especulan con la fecha del 2012¹⁹. Solamente en los canales *Discovery Channel* y *History Channel*, por poner un ejemplo, se han realizado en los últimos dos años, entre otras, las series *Profecías del 2012*, *Apocalipsis Maya*, *Nostradamus 2012*, *El efecto Nostradamus*, *Apocalipsis*

¹⁴ Beca de Composición *Cinco piezas de música colombiana para banda infantil y juvenil* del Ministerio de Cultura de Colombia en 2003. Editada por Editorial Piles de Valencia, España, en 2007.

¹⁵ Comisionada por la Banda de Sabaneta, Antioquia, para el Certamen Internacional de Bandas de Música Ciudad de Valencia, España, 2007 y Editada por Ludwig Master Publications, USA, dentro del Latin American Music Project en 2010.

¹⁶ Comisionada por el Ministerio de Cultura de Colombia en el marco de la conmemoración del Bicentenario de la Independencia Nacional en 2010 y editada por Editorial Piles de Valencia, España, en 2011.

¹⁷ Comisionada por Dr. Matthew George para el Symphonic Wind Ensemble de la Universidad de St. Thomas en St. Paul, Minnesota, USA.

¹⁸ SITLEY, Robert K. The 2012 Phenomenon New Age Appropriation of an Ancient Mayan Calendar. *Nova Religio: The Journal of Alternative and Emergent Religions*, Vol. 9, No. 3 (February 2006), p. 24.

¹⁹ *Ibid.*, p. 24-25.

2012 y *La profecía maya del juicio final* (de la serie *Descifrando la historia* de *History Channel*)²⁰.

En este contexto se emprendió una etapa de documentación acerca de los vestigios de la cultura y pensamiento de los mayas, conocimiento que llega a nuestros días gracias a la interpretación de textos tales como el Popol Vuh (o Wuj), los libros del Chilam Balam y otros; al desciframiento de inscripciones en piedra, cerámica y códices; y a las narraciones de las crónicas de los períodos de la conquista y la colonia. Estos textos e inscripciones se han interpretado a través de metodologías tales como “la comparación lingüística, el análisis de la estructura narrativa, la mitología comparativa y la analogía etnográfica”²¹ en un proceso de permanente construcción, acumulación y enriquecimiento.

La civilización maya habitó durante aproximadamente 3.000 años una extensa región conocida como Mesoamérica en el territorio que hoy comprende los estados del suroeste de México y los países de Guatemala, Belice, Honduras y El Salvador. Se estima que el período clásico de su cultura tuvo lugar entre los años 250 y 900 D. C.²², período que supone el momento de mayor desarrollo de su escritura como registro básico desde el cual se reconstruye su historia y su visión del mundo.

Son numerosos y atractivos los rasgos de la cultura maya que se han venido interpretando desde la labor arqueológica, antropológica y lingüística, de los cuales tres fueron incorporados en el proceso compositivo del *Concierto para piano y banda*. Uno, el dualismo y la transformación como elementos

²⁰ Gran parte de estas series y documentales se encuentran en los sitios de internet de estos canales. Ver <http://www.tudiscovery.com/enespanol/> y <http://www.historyenespanol.com/>

²¹ STROSS, Brian. Eight Reinterpretations of Submerged Symbolism in the Mayan Popol Wuj. *Anthropological Linguistics*, Vol. 49, No. 3/4 (Fall - Winter, 2007), p. 388.

²² FARRISS, Nancy M. Remembering the Future, Anticipating the Past: History, Time, and Cosmology among the Maya of Yucatan. *Comparative Studies in Society and History*, Vol. 29, No. 3 (Jul., 1987), p. 571.

narrativos y constructivos del Popol Vuh; dos, la coexistencia de una concepción lineal y cíclica del tiempo en los complejos cálculos de los calendarios mayas; y tres, la disposición de los glifos en la escritura de las inscripciones en arquitectura, cerámica y códices.

Estos tres aspectos organizan el texto consignado en igual número de capítulos a continuación, en los cuales se aborda la manera en la cual dichos aspectos propiciaron gran parte del material pre-compositivo y orientaron el proceso de diseño musical.

2. DUALISMO Y TRANSFORMACIÓN EN EL POPOL VUH. IMPULSOS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL DE ALTURAS

El texto original del Popol Vuh, en lengua Quiché, “contiene las historias de los indios Quichés acerca de la formación del mundo, de sus dioses, héroes y hombres, o sea que se trata del origen mitológico de su pueblo, de sus creencias religiosas y de la genealogía de sus jefes”²³. Copiado a inicios del Siglo XVII por el monje Francisco Ximénez, quien le agregó una traducción al español, ha sido referencia fundamental para interpretar y comprender las imágenes dibujadas en la cerámica funeraria, para elaborar conclusiones acerca de astronomía y mitología y para trazar la historia de los principales acontecimientos en los calendarios mayas²⁴.

Desde el momento de la creación el Popol Vuh establece la imagen de un ser mítico fantástico que en sí mismo reúne al padre y a la madre. “Este es el principio de las antiguas historias del Quiché donde se referirá, declarará y manifestará lo claro y escondido del Creador y Formador, que es Madre y Padre de todo”²⁵.

Esta característica de opuestos integrados en una sola entidad, común en diversas religiones²⁶, se encuentra en otras deidades del Popol Vuh e incluso en la lógica narrativa del texto, tal como se observa en la frase *lo claro y escondido* del párrafo anterior. Además de la lógica que soporta al universo maya de opuestos tierra-cielo, vida-muerte, bien-mal, enlazados en una sola figura o imagen, en ocasiones, algo no muy común para tradiciones no

²³ SARAIVIA E., Albertina. POPOL WUJ. Antiguas historias de los indios Quichés de Guatemala. México, Editorial Porrúa, Vigésimocuarta Edición, 2007. P. xiii.

²⁴ STROSS. Op. Cit., p. 388.

²⁵ SARAIVIA E. Op. Cit., p. 1.

²⁶ BOSKOVIC, Aleksandar. The Meaning of Maya Myths. *Anthropos*, Bd. 84, H. 1./3. (1989), p. 209.

americanas, muchas deidades se encuentran en pares (parejas o hermanos gemelos), como es el caso de Jun Chowen y Jun Batz, de Los héroes gemelos o de Los remadores del inframundo²⁷. Como se verá más adelante, este aspecto, el dualismo en el Popol Vuh, fue uno de los principales factores tenidos en cuenta para la organización del material de alturas del concierto.

Por otra parte, entre los distintos relatos del Popol Vuh fueron tomados como referentes importantes los intentos y procesos de creación del hombre por parte de los dioses. Según el mito, el hombre fue creado inicialmente de barro, pero se deshizo en el agua; posteriormente fue creado de madera, pero fue castigado y desapareció en una inundación; y, finalmente, fue creado de maíz²⁸.

En estos intentos y búsquedas se configura la noción de cambio o transformación como otro de los elementos importantes en el Popol Vuh, identificada también en el complejo proceso de unión y nacimiento de nuevos dioses que les permite dejar atrás, entre otras asociaciones, su oscuridad primaria²⁹.

En los siguientes apartados del presente capítulo se describe cómo el dualismo (opuestos integrados, entidades duales o gemelas) y la noción de cambio (unión, transformación, creación...) alimentaron el proceso pre-compositivo del concierto en la definición de los materiales de alturas y cómo este material se evidencia en la construcción de ideas temáticas, la generación de materiales acórdicos y ciertas organizaciones de la forma musical.

²⁷ BOSKOVIC. Op. Cit., p. 209

²⁸ SARAVIA, Op. Cit., p. 9 y ss.

²⁹ BOSKOVIC. Op. Cit., p. 210

2.1 Conjuntos de alturas

Asumiendo el dualismo de las deidades del Popol Vuh que encarnan en sí mismas los opuestos y las deidades pares, el material de alturas del *Concierto para piano y banda* presenta un conjunto de cuatro notas (*pitch classes*, de ahora en adelante pcs) $A = (10, 0, 3, 5)$ que transpuesto al tritono mapea en un conjunto idéntico (gemelo), así, $B = T_6(A) = (4, 6, 9, 11)$.

Fig. 1. Material de alturas. Conjuntos A y B.



Estos dos conjuntos se encuentran en la obra relacionados frecuentemente por inversión, tal como se observa en la siguiente gráfica:

Fig. 2. Material de alturas. Conjuntos A y B relacionados por inversión.



Lógicamente, la estructura interválica de estos conjuntos es idéntica, con *prime form* (0257) (de aquí en adelante PF). Derivados de estos conjuntos se encuentran con frecuencia en el concierto los tricordios (025) y, especialmente, el (027).

La naturaleza de cambio, transformación y búsqueda en el Popol Vuh está representada en el material de alturas por un tercer conjunto C = (8, 1, 2, 7) con PF (0167).

Fig. 3. Material de alturas. Conjunto C.



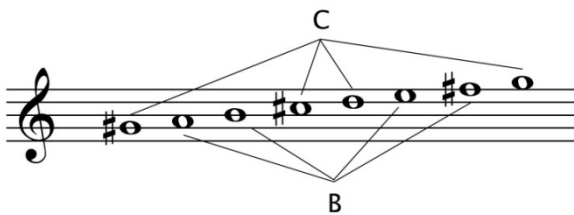
A nivel interválico A, B y C tienen como elemento común el *interval class* 5 (de ahora en adelante ic) que, junto con el tricordio (027), resultan estructurales en la definición del material acórdico.

2.2 Relaciones entre conjuntos y material temático

La obra está construida formalmente en tres movimientos (VUH, KU y BALAM), según la tradición del concierto clásico, separados por dos segmentos de piano solo (**Glifos 1 y 2**). Cada uno de estos segmentos presenta una disposición especial de los tres conjuntos de alturas a partir de su combinación u ordenamiento.

VUH, el primer movimiento, se encuentra construido básicamente mediante la combinación del conjunto B con el conjunto C.

Fig. 4. Material de alturas en VUH.



VUH, tiene dos temas que se denominarán de ahora en adelante VUH1 y VUH2 los cuales aparecen seguidos en la primera parte del movimiento (**Xocol**).

VUH1 representa el mito maya de la creación del mundo. Aparece en la parte de piano y está basado en la colección de ocho sonidos de este movimiento (B+C) con especial preponderancia del conjunto C. De hecho la mano izquierda se basa en dos de sus pcs (7,8) relacionadas por *pitch-class interval* 11 (de ahora en adelante i). Obsérvese en la siguiente figura la distribución de los dos conjuntos.

Fig. 5. Primer tema de VUH (VUH1). Parte de piano, compás 23-35.

The musical score for the first theme of VUH (VUH1) piano part, measures 23-35, is presented in two systems. The first system (measures 23-35) is in 3/4 time with a tempo of quarter note = 60. The right hand features a melody with trills and triplets, while the left hand provides a bass line with sustained chords. Dynamics include *mp*, *mf*, and *mp*. The score is annotated with 'B' and 'C' above the melody, and 'simile ped.' below the first system. The second system (measures 36-45) continues the melody and bass line, ending with a piano (*p*) dynamic.

VUH2, el segundo tema del primer movimiento está basado, igual que VUH1 en la misma colección de ocho sonidos (B+C) pero, a diferencia del primero, con preponderancia del conjunto B que se manifiesta en el uso reiterado del tricordio (027).

Está compuesto de dos segmentos de 10 compases separados por una aparición de C en función cadencial (una de las funciones habituales de este conjunto en la obra) y finaliza en pulsaciones de un acorde de triada (mi mayor) sobre un intervalo de quinta (fa#-do#). Acerca de esta construcción en VUH, en la que se superponen triadas mayores a intervalos de quinta con fundamental distinta, se profundizará en el apartado dedicado al material armónico.

También a diferencia de VUH1, que se presenta en tempo lento (blanca = 50), con una figuración rítmica pausada y una textura de la banda que le da soporte al protagonismo del piano, VUH2 posee un notorio ímpetu rítmico, la

textura muestra varios planos con figuraciones contrastantes y la dinámica es de mayor intensidad. Este tema aparece en *tutti* de la banda.

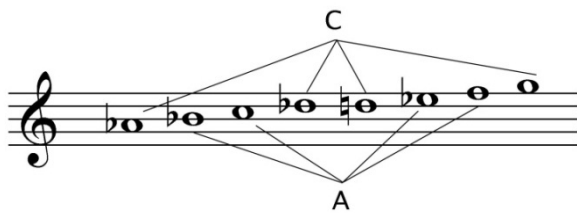
Fig. 6. Segundo tema de VUH (VUH2). Reducción. Compás 58 a 77.

The musical score is a reduction for piano and band, spanning measures 58 to 77. It is written in a key signature of one sharp (F#) and a time signature of 12/8. The tempo is marked as quarter note = 133. The dynamic is forte (ff). The score is divided into four systems, each with a grand staff (treble and bass clef). The first system includes a box around measures 58-61 and another around measures 64-67. The second system has a box around measures 68-71. The third system has a box around measures 72-75. The fourth system has a box around measures 76-77. The score includes various rhythmic values, accidentals, and dynamic markings.

BALAM, el tercer movimiento del *Concierto para piano y banda*, presenta distintas relaciones entre los conjuntos. Su primera parte (Yokte) está construida mediante la combinación del conjunto A con el conjunto C. Posteriormente aparece una construcción cíclica (detallada en el siguiente

capítulo) que combina los tres conjuntos y, al final, la combinación entre los conjuntos B y C, reiterando la construcción del primer movimiento.

Fig. 7. Materiales de alturas en BALAM (Yokte).



A diferencia del tema principal del primer movimiento (VUH1), en el que dentro de la colección de ocho sonidos (B+C) pueden identificarse los conjuntos por separado, en el material melódico principal de BALAM (Yokte) la colección de sonidos se presenta como una superposición de los modos frigio y eólico tal como lo ejemplifica la siguiente figura.

Fig. 8. BALAM (Yokte). Parte de piano, compás 26-29.



KU, el segundo movimiento, se encuentra construido mediante un mecanismo especial de combinación de los conjuntos A y B. Dicho mecanismo consiste en adicionar a los cuatro sonidos de un conjunto dos sonidos del otro, mediante la relación cromática dada en su inversión, tal como se observa en la siguiente figura.

Fig. 9a. Material de alturas en KU. (a) A más dos pcs de B.

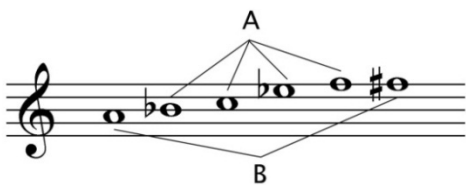
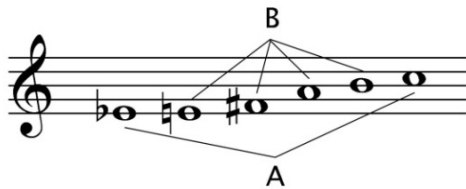
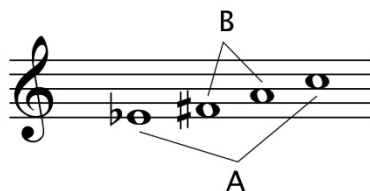


Fig. 9b. Material de alturas en KU. (b) B más dos pcs de A.



La intersección (elementos comunes) entre las dos colecciones anteriores es usada en este movimiento, KU, como material armónico.

Fig. 9c. Intersección (0369) en KU. Colección para acompañamiento.



El material temático principal de KU tiene una extensión de 12 compases de 4/4 con negra = 120. Aparece la primera vez del compás 9 al 20 en el oboe con contrapunto de fagot en los últimos seis compases.

Los primeros seis compases están contruidos con la colección (b) (B más dos pcs de A). Los siguientes cuatro compases, de oboe más fagot, exhiben un diseño que reorganiza los conjuntos A y B posibilitando intercambiar nuevos tetracordios por transposición al tritono. Los últimos dos compases presentan los sonidos no incluidos en la unión de A+B, es decir, el agregado, que corresponde a C.

El piano acompaña con la intersección (0369) mientras los clarinetes presentan como textura de fondo el conjunto B (véase estos elementos, no incluidos en el ejemplo, en la partitura general). Se omiten dinámicas y articulaciones.

Fig. 10a. KU. Oboe y fagot, compás 9 al 20.

The figure displays a musical score for Oboe and Bassoon, measures 9 to 20. The Oboe part is written in a single staff, and the Bassoon part is written in a single staff. The piano accompaniment is shown below the Oboe and Bassoon parts, with chord diagrams for the Oboe and Bassoon parts. The Oboe part is annotated with 'A' and 'B' indicating specific intervals. The Bassoon part is annotated with 'A' and 'B' indicating specific intervals. The piano accompaniment is annotated with 'C' indicating a specific interval.

Chord diagrams for the piano accompaniment:

- Oboe: (9,11,0,4)
- Bassoon: (3,5,6,10)
- Oboe: (3,5,6,10)
- Bassoon: (9,11,0,4)
- Oboe: C
- Bassoon: C

En la siguiente figura se ejemplifica la segunda aparición del material de KU, al tritono, es decir, con la colección (a) (A más dos pcs de B), ahora en el

piano con contrapunto de eufonio en los últimos seis compases. Obsérvese el intercambio de tetracordios a partir de la figura anterior.

La mano izquierda del piano acompaña con la intersección (0369). Los cornos, que no aparecen en este ejemplo, presentan como textura de fondo el conjunto A.

Fig. 10b. KU. Piano y eufonio, compás 37 al 48.




The musical score consists of two systems. The first system is for the Piano, showing a melody in the right hand and a bass line in the left hand. The melody in the right hand is marked with 'A' and 'B'. The bass line is marked with 'Intersección (0369)'. The second system is for the Eufonio, showing a melody in the right hand and a bass line in the left hand. The melody in the right hand is marked with 'A' and 'C'. The bass line is marked with 'C'. The score includes annotations for 'Intersección (0369)', 'A', 'B', and 'C'.

Las colecciones de KU (a) y (b) se encuentran en disposición alternada en una aparición posterior del tema en el piano a partir del compás 97 de este segundo movimiento. La melodía está en la mano derecha del piano en textura de *planing* inicialmente a tres voces (primeros cuatro compases del fragmento), luego a cuatro voces (los cinco compases siguientes), después a seis (tres compases) y finaliza en un *cluster* en registro agudo.

Las colecciones (a) y (b) se van alternando cada dos compases mientras que la mano izquierda del piano inicialmente establece una textura de fondo mediante arpeggios ascendentes con los pcs del conjunto preponderante en la colección (A cuando la colección es (a) y B en la colección (b)). Luego, desde el noveno compás del fragmento, la mano izquierda se suma al *planing*, posibilitando disposiciones de esta textura con mayor amplitud.


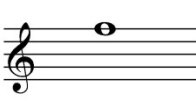

El *planing* se construye de manera análoga a la técnica jazzística en la cual una melodía se engrosa mediante adición de intervalos (nuevas voces) de manera descendente. En los primeros compases, a tres voces, el *planing* se diseña empleando triadas de las colecciones, es decir, omitiendo un pc y seleccionando el siguiente dentro de una secuencia escalística.

Fig. 11a. Ejemplo técnica de *planing* a tres voces en KU.

Colección (a)	Nota melodía	<i>Planing</i> a 3
		

En el *planing* a cuatro voces la segunda voz se encuentra omitiendo el pc inferior y seleccionando el siguiente, para la tercera voz se selecciona directamente el siguiente pc y para la cuarta voz se vuelve a omitir el pc inferior.

Fig. 11b. Ejemplo técnica de *planing* a cuatro voces en KU.

Colección (a)	Nota melodía	<i>Planing</i> a 4
		

Más adelante, en el noveno compás del fragmento, cuando la mano izquierda se suma al *planing*, aparece una disposición ampliada a cuatro voces. En el siguiente compás aparece a seis voces con una disposición a cuatro partes en cada mano según la técnica explicada en la figura precedente y en la que se duplica la primera y tercera voz de la mano derecha. En el siguiente compás de nuevo la textura aparece a seis voces pero ahora mediante triadas distintas en cada mano.

La siguiente figura ejemplifica los elementos ya descritos. La mano derecha siempre toca una octava arriba, excepto el segmento señalado en el segundo compás que incluye además el único sonido ajeno a las colecciones.

Fig. 12. Colecciones (a) y (b) en KU. Piano, compás 97 a 108.

The musical score for piano, measures 97-108, is divided into several systems illustrating different textures and voicings for two collections, (a) and (b). The score is written in 4/4 time and features a variety of dynamic markings and articulations.

- System 1 (Measures 97-99):** Labeled "A tres voces" (Three voices). The right hand plays chords in the upper register, with collection (a) in measures 97-98 and collection (b) in measure 99. The left hand plays a rhythmic accompaniment. Dynamics include *ff* and *f*. Annotations include "no 8va" and "reb no de la colección".
- System 2 (Measures 100-102):** Labeled "A cuatro voces" (Four voices). The right hand plays chords, with collection (b) in measure 100 and collection (a) in measures 101-102. The left hand continues its accompaniment. Dynamics include *f*.
- System 3 (Measures 103-105):** Labeled "A cuatro voces textura ampliada" (Four voices, expanded texture). The right hand plays chords, with collection (b) in measure 103 and collection (a) in measures 104-105. The left hand continues its accompaniment. Dynamics include *mf* and *f*. Triads are indicated with a "3" and a bracket.
- System 4 (Measures 106-108):** Labeled "A seis voces (4+4 con doblaje de voces 1 y 3)" and "A seis voces (3+3)". The right hand plays chords, with collection (a) in measure 106 and collection (b) in measures 107-108. The left hand continues its accompaniment. Dynamics include *ff* and *mf*. Triads are indicated with a "3" and a bracket.

En **Glifos 1** y **2** los tres conjuntos de alturas A, B y C, no se combinan para conformar nuevas colecciones, como sí sucede en los tres movimientos principales. En estos segmentos de piano solo los conjuntos se ordenan sin superponerse, aspecto que se describirá con detalle en los capítulos 2 y 3.

Fig. 13. Síntesis material de alturas del *Concierto para piano y banda*.

MOVIMIENTO	CONJUNTOS
1. VUH	- Colección de ocho sonidos: B=(4,6,9,11) + C=(8,1,2,7)
Glifos 1	A, B y C sin superponerse
2. KU	- Interacción entre dos colecciones: a. A=(10,0,3,5) + dos pcs de B (6,9) b. B=(4,6,9,11) + dos pcs de A (0,3) - Reorganización eventual de A + B, así: (3,5,6,10) + (9,11,0,4)
Glifos 2	A, B y C sin superponerse y dispuestos según plan de escritura maya
3. BALAM	- Colección de ocho sonidos: A=(10,0,3,5) + C=(8,1,2,7) - Combinaciones de A, B y C - Al final del movimiento de nuevo la colección de VUH (B+C)

Las colecciones anteriormente expuestas son simétricas y están colocadas de forma palindrómica, aspecto constructivo que se relaciona con los ciclos y cálculos de los calendarios mayas tratados en el segundo capítulo.

A continuación se examinará la relación del conjunto (0257) con la ubicación de distintos ejes de referencia en la colección de ocho sonidos de VUH y más adelante se analizarán las principales estructuras acórdicas derivadas de los conjuntos de alturas y de las colecciones surgidas en sus combinaciones.

2.3 Proyecciones de (0257). Ejes de referencia en VUH.

Aunque la colección octatónica de VUH posee elementos que la pueden asociar con la escala de La mayor y otras escalas heptáfonas relativas, en el transcurso del movimiento se encuentran distintos pcs que funcionan como ejes ordenadores sin una jerarquía asociada al contexto tonal.

Como ya se mencionó en el apartado anterior, VUH, el primer movimiento, tiene dos temas principales. Son VUH1 y VUH2 que se exponen en **Xocol** y están contruidos a partir de la colección de ocho sonidos del movimiento. La aparición de VUH1 está precedida de los pcs (7,8) en i11 en la mano izquierda del piano mientras, de forma simultánea, la banda va llenado una textura diatónica con los ocho elementos de la colección en espejo desde los pcs (1,2). Estos pcs (1,2,7,8) corresponden al conjunto C (0267), preponderante en la organización del tema VUH1.

Luego de esta exposición (compás 23 a 35), VUH1 aparece de nuevo con una variación (compás 39 al 55) en la que se fija un eje de referencia (Fa#) en la mano izquierda del piano. Este eje genera un ambiente frigio (véase a partir del sexto compás de la figura siguiente el giro La, Sol, Fa#) que se combina con el tricordio no frigio Fa#, Sol#, Do# (027).

El diseño de la mano izquierda de esta variación de VUH1 se reiterará más adelante (ver piano en VUH, compás 185 a 194 y diseños derivados del compás 207 al 220).

Fig. 14. Tema VUH1. Variación. Piano, compás 39 a 55.

The image displays a musical score for piano, consisting of three systems of music. Each system has a treble and bass clef staff. The first system (measures 39-45) features a treble staff with a circled chord labeled 'C' and '(027)', and a bass staff with a circled chord labeled 'C' and '(027)'. Dynamics include *mf* and *mp*. The second system (measures 46-52) shows a treble staff with circled chords labeled 'B' and 'C', and a bass staff with circled chords labeled 'C' and '(027)'. Dynamics include *mp* and *tr*. The third system (measures 53-55) shows a treble staff with a circled chord labeled 'C' and '(027)', and a bass staff with a circled chord labeled 'C' and '(027)'. Dynamics include *mp*. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

Posterior a la presentación de VUH1 (enmarcado por el conjunto C pero sin un eje de referencia explícito) y de su variación (con eje de referencia en Fa#), aparece VUH2 del compás 58 al 77 (con un eje principal de referencia en Si). Tal como se mencionó en el apartado anterior, en VUH2 es característico el uso del tricordio (027) y de triadas mayores que preparan el material del segmento siguiente, **Che**.

Che, además de los anteriores elementos, incluye también la sonoridad de segunda menor del conjunto C, por lo que en esta sección se alterna el ya mencionado (027) con acordes (015) y (016) generados a partir del ic5 más la adición de la segunda menor. La duración de corchea de VUH2 (negra con punto = 133) se mantiene, ahora en negra = 200.

Fig. 15. Che. Piano, compás 79 al 86.

Triada de Re mayor sobre i7 (mi-si) separado por i2

Como se puede observar, hay una evidente conexión entre los elementos de VUH2 (segundo tema de VUH en **Xocol**) con la construcción de **Che** acá ejemplificada. Pero más adelante, del compás 143 al 174, se encuentra una superposición entre los materiales de **Che** con una nueva variación del tema VUH1 transpuesto a la quinta y en un nuevo eje de referencia, Do#.

La siguiente figura corresponde a la primera parte de dicho segmento. El pentagrama superior muestra el contenido de **Che** (compárese con la estructura rítmica de la figura anterior), ejecutado por trompetas y trombones y en los últimos cuatro compases por madera aguda; el segundo pentagrama presenta la variación de VUH1 (corno inglés, fagot, cornos y eufonios); y el pentagrama inferior presenta la línea de bajos (clarinete bajo, saxofón barítono, tubas y cuerdas), todo en sonidos reales. Obsérvese en la partitura anexa el acompañamiento de piano basado fundamentalmente en (027).

Fig. 16. Tema VUH1 en Che (VUH). Reducción. Compás 134 a 158.

The image shows a piano reduction of the VUH1 theme in 'Che' (VUH), specifically measures 134 to 158. The score is in 3/4 time and consists of two systems of music. The first system is labeled 'CHE siempre (027)' and 'VUH1 variación a la quinta'. It features a complex texture with triplets and dynamic markings such as *f*, *fp*, and *f*. The second system is labeled 'a sexta' and continues the texture with similar markings, including *fp* and *mp*. The score is written for piano, with treble and bass staves.

Al final de **Che**, del compás 171 al 194, se encuentra una textura derivada de la primera variación de VUH1 con diseños melódicos de dicho tema pero ahora con eje de referencia en Sol#. Esta textura conduce al inicio del tercer segmento de VUH, **Ixim** (compás 195), sin un contraste mayor en la textura pero fijando de nuevo el eje de referencia en Do#.

La siguiente aparición de material temático en **Ixim** se da en el piano con imitaciones de motivos melódicos en la madera del compás 213 al 220. El diseño que muestra la figura a continuación combina elementos del tema VUH1 original con los de su primera variación. Obsérvese de nuevo el eje de referencia en Fa#.

Fig. 17. Tema VUH1 en Ixim (VUH). Piano, compás 213 a 220.

The musical score consists of two systems of piano music. The first system (measures 213-216) features a melodic line in the right hand starting with a half note G4, followed by eighth notes A4, B4, C5, D5, E5, and F5, with a trill on G5. The left hand provides accompaniment with chords and moving lines. Dynamics include *mf* and *p*. The second system (measures 217-220) continues the melodic theme, ending with a trill on G5. Dynamics include *p* and *tr*.

A continuación (compás 221 a 252) aparece una improvisación en el piano con una textura de acompañamiento cromática y en crescendo permanente de la banda hasta llegar a una segunda exposición del tema VUH2, exactamente igual aunque un poco más ágil en el tempo, que marca el final del movimiento con su eje de referencia en Si.

La siguiente tabla resume los distintos ejes de referencia por los que atraviesa el material temático del primer movimiento VUH con base en su colección de ocho sonidos (B+C).

Fig. 18. Síntesis ejes de referencia en VUH.

1. VUH	
COLECCIÓN	CARACTERÍSTICAS
COLECCIÓN	Colección de ocho sonidos: B=(4,6,9,11) + C=(8,1,2,7)
TEMAS	VUH1 (preponderancia del conjunto C) VUH2 (preponderancia del conjunto B)
EJES DE REFERENCIA	XOCOL= VUH1 sin eje específico de referencia Fa# (variación de VUH1) Si (VUH2)
	CHE= Si (proviene de VUH2) Do# (en superposición de Che y VUH2) Sol# (en textura derivada de VUH1)
	IXIM= Sol# (textura inicial que proviene de Che) Fa# (variación de VUH1) Si (re-exposición de VUH2)

La síntesis de la tabla precedente destaca dos elementos constructivos importantes. El primero de ellos es la proyección en dimensiones formales del conjunto (0257) en los ejes de referencia del movimiento. Los distintos ejes de referencia que aparecen en VUH, ordenados, son: Fa#, Sol#, Si, Do#, es decir, pcs 6, 8, 11, 1, que forman un conjunto con PF (0257). Y el segundo, es la proyección cíclica de los ejes iniciales de **Xocol** Fa# - Si al final del movimiento (**Ixim**). Esta construcción se relaciona con los ciclos calendáricos de los mayas que se estudiarán en el capítulo 3.

Si bien KU y BALAM presentan también ejes de referencia que permiten determinar ordenamientos de sus colecciones, estos ejes no se encuentran calculados por proyecciones de conjuntos de alturas. Son frecuentes en estos movimientos las transposiciones al tritono de los materiales temáticos y los ámbitos armónicos establecidos por los conjuntos y sus combinaciones.

2.4 Material acórdico

En los tres movimientos principales son reiterados los casos en los que los conjuntos se utilizan como material acórdico en segmentos relativamente extensos. También, derivado de la estructura de los conjuntos A y B es muy común el uso del tricordio (027). En la siguiente tabla se destacan los segmentos en donde se da uso preponderante a los conjuntos (0257) y (027), relacionados con A y B, y al conjunto (0167) que corresponde a C.

Fig. 19. Conjuntos A, B y C como acordes en la textura

MOV.	CONJ.	COMPASES
VUH	(0257)	
	(027)	<ul style="list-style-type: none"> - 58 a 71 (conjunto C de 64 a 67) - 79 a 126 intercalado y superpuesto con triadas mayores - 143 a 174 (después intercalado con triada mayor en giro frigio) - 213 a 236 en trombones y cornos. Encadenamientos de (027) con conducción cromática. - 221 a 236 dentro de textura cromática - 253 a 266 (conjunto C de 259 a 262)
	(0167)	- 127 a 142 - 237 a 251
KU	(0257)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 a 20 y 29 a 48 superpuesto con intersección (0369) que va del compás 1 al 56 - 89 a 131 con frecuente uso de (027) en metal. De 101 a 107 piano en <i>planing</i> con colecciones características de KU - 150 a 161 con superposiciones de intersección (0,3,6,9)
	(027)	<ul style="list-style-type: none"> - 57 a 69 con conducción cromática que lleva a un (0358) en 63-64 y 67-68 - 73 a 88 con uso eventual de (0167) - 162 a 165 dos (027) superpuestos (1 de A y 1 de B)
	(0167)	
BALAM	(0257)	<ul style="list-style-type: none"> - 78 a 134 y de 165 a 196. Interacción entre los tres conjuntos en el denominado BAKTÚN de alturas (ver siguiente capítulo) - 205 a 208 - 217 a 231
	(027)	
	(0167)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 a 18 textura de fondo en el piano hasta el compás 11. Interacción con (0257) de B. De 19 a 25 queda un (017) - 32 a 35 - 44 a 47 - 64 a 77 textura de fondo en el piano. Interacción con (0257) - 135 a 164. Desde 141 textura de fondo en mano izquierda del piano. Se superponen triadas menores - 197 a 204 - 213 a 216 - 235 a 265 con (027) superpuesto del 235 al 242

Además de los tres conjuntos principales y estructuras derivadas de éstos como el tricordio (027), otros acordes de tres sonidos, tales como las triadas mayor y menor, son empleados en el concierto.

La colección de ocho sonidos de VUH (B+C) posibilita la construcción de cuatro triadas mayores sobre los pcs 4, 9, 2 y 7 (todos separados por ic5), tal como muestra la siguiente figura.

Fig. 20. Triadas mayores en la colección de VUH.



Estas triadas mayores aparecen en VUH (especialmente en **Che**, su segunda sección), sobre un ic5, cuya fundamental está separada de la fundamental de la triada por ic2 o ic5, es decir, segunda mayor o cuarta/quinta justa. Todo lo anterior derivado del tricordio (027) de A y B.

Las dos figuras a continuación, ejemplifican fragmentos de esta construcción en la parte de piano. Entre los dos pentagramas se indica el ic que separa a la fundamental de la triada (en el pentagrama superior) de la fundamental del ic5 del pentagrama inferior. Véase además en VUH los compases 83 a 86, 91 a 94, 115 a 118 y 123 a 126.

Fig. 21a. Triadas mayores en VUH. Piano, compás 72 a 75.

En el siguiente ejemplo el piano no presenta el ic5 inferior desde el segundo compás. Obsérvese en la partitura ese intervalo en la madera.

Fig. 21b. Triadas mayores en VUH. Piano, compás 102 a 110.

A su vez, la colección de ocho sonidos de **Yokte**, en BALAM, posibilita la construcción de cuatro triadas menores sobre los pcs 7, 0, 5 y 10 (todos separados por ic5), tal como muestra la siguiente figura.

Fig. 22. Triadas menores en la colección de Yokte (BALAM).

Del compás 36 al 43 **Yokte** presenta una progresión de seis triadas menores que comienza con las cuatro triadas de la colección ordenadas de la siguiente manera: sol, sib, fa y do. Enseguida, se reproduce la relación interválica entre las dos primeras triadas (sol y sib) conduciendo el do a mib y luego a fa# (solb). Estas dos últimas triadas, con sonidos que no hacen parte de la colección de **Yokte**, sirven como mecanismo de transposición de dicha colección al tritono. Obsérvese la presentación de este mismo contenido (compás 36 al 43) a partir del compás 48 ahora al tritono (triadas do#, mi, si, fa# -triada pivote-, la, do -triada pivote al tritono-). La siguiente figura ejemplifica esta progresión de triadas menores en **Yokte**.

Fig. 23. Triadas menores en Yokte (BALAM). Piano, compás 36 al 43.

The musical score consists of three systems of piano accompaniment. The first system (measures 36-37) features a treble clef with a melodic line and a bass clef with a rhythmic accompaniment. The second system (measures 38-40) continues the melodic and rhythmic patterns. The third system (measures 41-43) shows the final part of the progression. A box highlights the final two measures (42-43), which contain the **solb** triad, labeled as **T₆(YOKTE)**. The notes for the triads are: sol (G), sib (F), fa (E), do (D), mib (E-flat), and solb (F-sharp).

En ocasiones en el concierto aparecen estructura acórdicas inesperadas. La mayoría de ellas surgen por decisiones arbitrarias que no responden a un interés constructivo específico, pero otras, en especial una de corriente uso en **Baktún**, se produce por aplicaciones del modelo interválico de los conjuntos principales en el tricordio (027), el cual está relacionado con los conjuntos A y B. En el contexto maya, este acorde inesperado consistiría en una desviación del modelo ancestral (suceso no contemplado dentro de los ciclos calendáricos) que es fruto de reproducciones del modelo (predicciones) aplicadas a eventos ya derivados de los sucesos primarios (derivaciones de derivaciones).

Como ya se subrayó, el conjunto A mapea en B mediante la proyección cromática ascendente de dos pcs más la proyección cromática descendente de los otros dos pcs. Aplicando este comportamiento al tricordio (027) en una de sus disposiciones usuales a lo largo de la obra (duplicación de uno de los pcs de tal forma que el i2 queda encerrado entre dos i5) se obtiene el conjunto (0358), es decir, una triada menor con séptima menor. En la siguiente figura se grafican con cabeza de negra los pcs con conducción cromática descendente.

Fig. 24. (0358) derivado de (027) por conducción cromática.



Véase en **Baktún** (BALAM) del compás 97 al 100 y del 105 al 108, segmentos que ejemplifican las proyecciones cromáticas de la figura anterior.

3. TIEMPO LINEAL Y CÍCLICO EN LAS CUENTAS DEL CALENDARIO. LA FORMA Y OTROS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

“Los mayas mostraron un intenso interés, casi obsesivo, en medir y registrar el paso del tiempo. La evidencia de una concepción cíclica es especialmente abundante. Ciclos de diferentes dimensiones fueron calculados, basándose en el movimiento de los cuerpos celestes y en criterios más esotéricos, y todo fue introducido en un sistema de cálculo extremadamente complejo”³⁰.

Los mayas representaron y/o describieron textualmente sus historias y eventos importantes, por lo general acerca de la vida de sus gobernantes, en textos jeroglíficos inscritos en estelas y placas arquitectónicas³¹. Estos asuntos fueron fechados en dos calendarios que funcionaban simultáneamente, uno de 260 días, que los arqueólogos llamaron el Tzolkín (cuenta de días) tal vez el más antiguo de los dos, y otro de 365 días, conocido como Haab (o Jaab).

El calendario de 260 días se componía de 13 meses de 20 días, asociado comúnmente a los ciclos de la luna, y era usado para el quehacer agrícola a partir del cálculo de la llegada y duración del período de lluvias, las ceremonias religiosas y las costumbres familiares. A su vez, el calendario de 365 días se componía de 18 meses de 20 días más 5 días “sobrantes” denominados Wayeb. Esta cuenta se basa en la observación astronómica del recorrido de la tierra alrededor del sol³².

³⁰ FARRISS. Op. Cit., p. 569.

³¹ RICE, Prudence M. Time, Power, and the Maya. *Latin American Antiquity*, Vol. 19, No. 3 (Sep., 2008), p. 282.

³² El calendario maya. En: Centro de estudios del Mundo Maya [en línea]. Disponible en: <http://www.mayacalendar.com/mayacalendar/loscalendariosmayas.html>. Consultado el 12 de febrero de 2012.

Para designar determinados períodos de tiempo en un sistema básicamente vigesimal, tenían distintos nombres tal como lo muestra el siguiente cuadro.

Fig. 25. Ciclos en el calendario de Cuenta Larga y equivalencias.

NOMBRE MAYA	DÍAS	EQUIVALENCIA
BAKTÚN	144.000	20 katunes (aprox. 400 años)
KATÚN	7.200	20 tunes (aprox. 20 años)
TUN	360	18 uinales (aprox. 1 año)
UINAL	20	20 kines (un mes maya)
KIN	1	

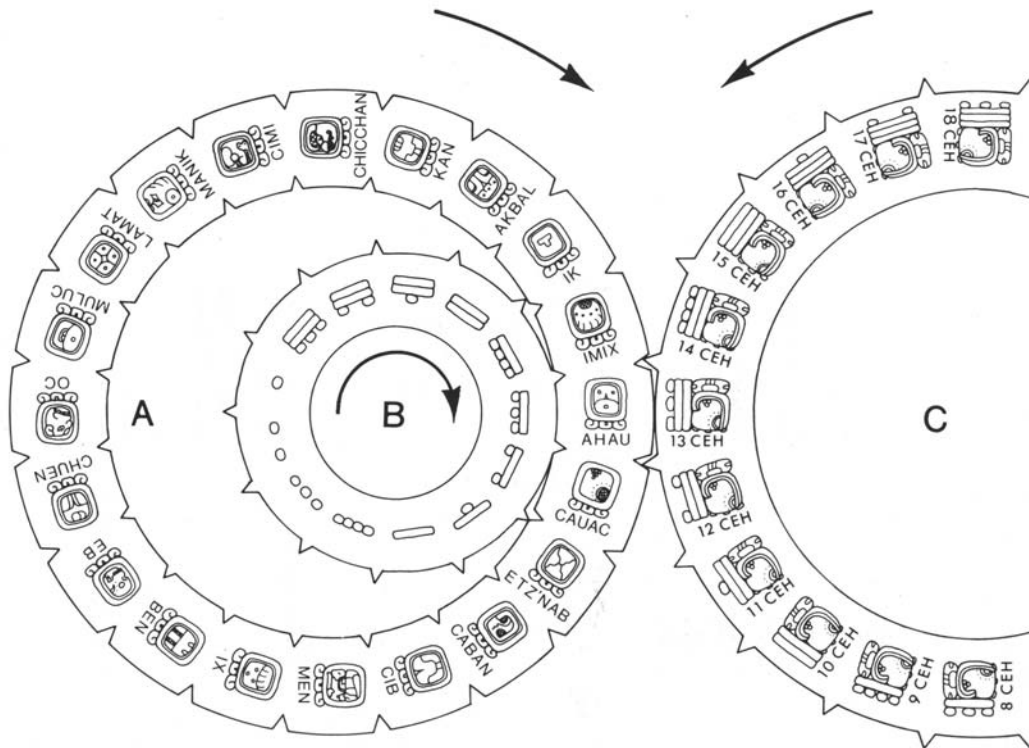
Existen términos de mayor duración, tales como, piktún, kalabtún y alautún, cada uno de ellos mayor 20 veces que el anterior, pero eran raramente usados. De hecho, llama profundamente la atención la existencia de estos períodos de tiempo que exceden las necesidades humanas. Por ejemplo, un Kalabtún equivale a más de 157.800 años.

El tiempo lineal (eventos irrepetibles) y el tiempo cíclico (un plan de eventos que se reiteran) coexisten en el sistema maya, en el que el tiempo lineal es incorporado en un patrón cíclico que todo lo abarca. De esta manera los mayas veían el tiempo como un complejo de fuerzas que ejercían su influencia en giros regulares que marcaban ciclos de diferentes duraciones. “Como una rueda con dientes que representa las diferentes unidades, cada ciclo se sincronizará con otro en el mismo punto sólo dentro de un ciclo

mayor, y este proceso continuará en dimensiones cada vez más grandes (ruedas dentro de ruedas)”³³.

En la siguiente imagen las ruedas A (de 20 dientes) y B (de 13) representan el sistema del calendario Tzolquin (13 meses de 20 días). En ellas, para que se reitere una combinación deberán transcurrir 260 eventos. La rueda C representa el calendario Haab (de 365 días). Para que una combinación de las ruedas A y B coincidan con un punto determinado en la rueda C deberán transcurrir 18.980 eventos (260×365), lo que se conoce como la Rueda Calendárica de los mayas, con una duración de 52 años³⁴.

Fig. 26. Rueda calendárica de los mayas³⁵.



³³ FARRISS. Op. Cit., p. 573.

³⁴ El calendario maya. Op. Cit.

³⁵ Imagen tomada de la web de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional de La Plata. Disponible en: <http://fcaglp.unlp.edu.ar/~mariela/extension/CalendariosII.html>. Consultado el 16 de febrero de 2012.

Un patrón cíclico puede incorporar una progresión lineal muy extensa, siempre y cuando el ciclo sea suficientemente grande. Este es el caso, además de la Rueda Calendárica de 52 años, del Ciclo de los Katunes (13 katunes = 260 tunes = 93.600 kines o días = 256,4 años).

El Ciclo de los Takunes, que aparece en los libros del Chilam Balam, es una de las representaciones más conocidas de los ciclos de tiempo en los mayas con claras asociaciones en el registro de los hechos históricos³⁶. Este ciclo es una secuencia recurrente de 13 katunes que al completarse, con sus eventos característicos, comienza de nuevo. “Así, el ciclo sirve como historia y profecía, es tanto una guía para el futuro como un registro del pasado”³⁷. De hecho, el final de un ciclo de 13 katunes coincidió con la llegada de los españoles a Centroamérica (18 Ciclos de Takunes desde el inicio de la Cuenta Larga), con lo que estos eventos pueden ser interpretados como una profecía histórica. “Las profecías históricas dispuestas en el Ciclo de los Takunes proporcionan directrices para la interpretación de los acontecimientos en el presente, así como en el pasado y, además, contribuyó a dar forma a los acontecimientos mientras se desarrollaban”³⁸.

Los mayas fijaron como punto de inicio de su sistema lineal de cuenta del tiempo conocido como la Cuenta Larga el 11 de agosto del año 3.114 A. C.³⁹, según la más aceptada correlación con nuestro calendario⁴⁰, y, desde distintas interpretaciones y cálculos, especialmente provenientes del movimiento New Age, se cree que el año 2012 señala una transformación global apocalíptica.

³⁶ FARRISS. Op. Cit., p. 570.

³⁷ Ibid., p. 570.

³⁸ Ibid., p. 583.

³⁹ RICE, Op. Cit., p. 282.

⁴⁰ FARRIS. Op. Cit., p. 578.

Estos cálculos están basados en la terminación de un ciclo de la Cuenta Larga correspondiente a 13 Baktunes (una proyección ampliada del ciclo de 13 Takunes) que equivale a 1.872.000 días, es decir, algo más de 5.128 años. Las visiones de los aficionados al movimiento New Age y otros interesados en la cultura maya señalan esta fecha como el fin del calendario maya sugiriendo una destrucción catastrófica del mundo o una radical renovación de la conciencia humana⁴¹.

Dichas visiones se fundamentan en un par de referencias fechadas por los mayas en el final del 13º Baktún. La más antigua de ellas es un texto jeroglífico hallado en el Monumento 6 del yacimiento arqueológico de Tortuguero en Tabasco, México, que señala el descenso de Bolon Yookte (o Yokte) Kuh⁴², dios maya asociado al inframundo, la muerte, los conflictos y las guerras. Y la segunda, aparece en el texto del Chilam Balam, el cual señala que “vendrán los hombres del sol trayendo una señal para el futuro”⁴³ (al parecer se trata de la venida de Kukulcán, el mismo Quetzalcóatl). Como se observa, también en estas visiones de sucesos al término de un ciclo temporal extenso reflejan el dualismo de opuestos, en este caso destrucción (final) – creación (inicio).

Los ciclos concatenados, la superposición y sincronización de capas de tiempo lineal, las cuentas del calendario y la obsesión por el cálculo de los mayas, se manifiestan de diversas maneras en el *Concierto para piano y banda*.

⁴¹ SITLER. Op. Cit., p. 24.

⁴² ARELLANO, Alfonso. Tortuguero: una historia rescatada. México: UNAM, 2006, p. 107.

⁴³ SITLER. Op. Cit., p. 27.

3.1 Estructura formal tripartita y proyecciones temáticas

La estructura tripartita del concierto (VUH, KU y BALAM) se reproduce también al interior de cada uno de los movimientos. VUH se encuentra dividido en tres secciones principales que representan los tres intentos en la creación del hombre según el Popol Vuh (**Xocol** que es barro o lodo en lengua Quiché, **Che** que es madera o árbol e **Ixim** que es maíz)⁴⁴.

KU (Dios) o K'u, K'uj, Kuh, entre otras formas de escritura en maya yucateco⁴⁵, se encuentra construido en forma A-B-A, otra proyección de la estructura global tripartita y BALAM, el tercer movimiento, está compuesto también por tres secciones principales, a saber, **Yokte** (dios maya que descenderá al finalizar el 13º BAKTÚN), **Baktún** (unidad temporal de los mayas que corresponde a 144.000 días, aproximadamente 400 años) y **Zac** (blanco, alba o claridad en Quiché).

Tal vez la principal proyección cíclica del material temático del concierto está dada en la exposición de VUH1, el primer tema del concierto, al final de la obra, en **Zac**, la tercera y última sección de BALAM, que opera como Coda (ver compás 267 en adelante). Este término, ZAC, aparece de hecho en el momento de la creación del mundo en el Popol Vuh, por lo que este segmento representa, en vínculo con la visión maya, el final de la Cuenta Larga y, a su vez, el inicio de una nueva era.

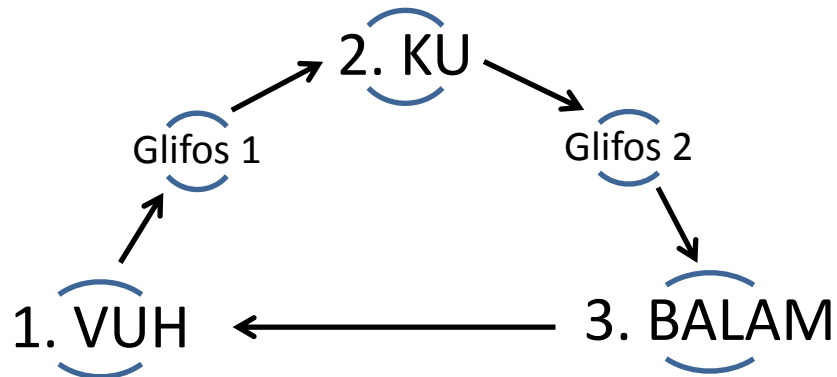
Aunque **Zac** (coda de BALAM) marca claramente el final de la obra en el sentido lineal e irreversible del tiempo, la reiteración del material temático del comienzo del concierto señala simbólicamente un reinicio de las cuentas.

⁴⁴ BASSETA, Domingo de. VOCABULARIO DE LENGUA QUICHÉ. México: UNAM – CEM., 2005., pp. 81, 213, 433.

⁴⁵ Diccionario español – maya [en línea]. Compilado por Juan Ramón Bastarrachea Manzano, en colaboración con la Universidad de Yucatán. Disponible en <http://aulex.org/es-myn/>

Así, la forma global del *Concierto para piano y banda* podría representarse como un gran ciclo de la siguiente manera:

Fig. 27. Ciclo global del *Concierto para piano y banda*



Además de dibujar este gran arco en la forma, variaciones y fragmentos de VUH1 asoman a lo largo del concierto. A las reapariciones de VUH1 en el primer movimiento (ver **Che**, compás 134 a 158 e **Ixim**, compás 213 a 220) se les suman proyecciones fuera del primer movimiento, específicamente en el tercero, BALAM, donde aparece en cada uno de sus tres fragmentos importantes, a saber, **Yokte**, **Baktún** y **Zac** (final de BALAM y del concierto) proyección que ya fue reseñada.

En **Yokte** aparece superpuesto al tema principal de este movimiento, intentando establecer conexiones cíclicas con la narrativa de este fragmento (el descenso de Bolon Yokte K'uj al final del 13º BAKTÚN) y evocando el tiempo mitológico original, es decir, señalando el dualismo principio-fin de los ciclos mayas.

La siguiente figura muestra esta aparición de VUH1 en **Yokte**. El pentagrama inferior presenta al tema de **Yokte** con contrapunto imitativo sobre el cual, en el pentagrama superior, aparece VUH1 en el piccolo.

Fig. 28. Tema VUH1 en Yokte (BALAM). Compás 48 a 57.

The musical score for Figure 28 is written in 12/8 time with a tempo marking of quarter note = 88 (poco más). It consists of two systems of staves. The first system includes a top staff for Piccolo (Tema VUH1) and a bottom staff for Flauta 1 (8va), Oboes y Clar 1-2 (Tema YOKTE) and Flauta 2 (8va), Cor. ing., Clar. 3-4 y Euf. (8vb). The second system includes a top staff for Trompetas and a bottom staff for Clarinetes y cornos. The score shows the interaction between these instruments, with the Piccolo playing the VUH1 theme and the woodwinds playing the Yokte theme.

En **Baktún** VUH1 aparece en dos momentos. El primero de ellos es en un breve fragmento de una sección con protagonismo del piano que va del compás 165 al 204.

Fig. 29a. Tema VUH1 en Baktún (BALAM). Compás 189 al 192.

Y el segundo de ellos, es en uno de los *tutti* orquestales con mayor intensidad dinámica que se presenta en este tercer movimiento. Es del compás 223 al 230 donde VUH1, transpuesto al tritono, se superpone a la segunda parte del tema VUH2, todo esto sobre una textura acórdica dada por el conjunto B.

Fig. 29b. Tema VUH1 en Baktún (BALAM). Compás 223 a 230. Reducción.

Tal como se observó en la anterior figura, VUH2, que aparece en el primer movimiento en **Xocol** después de VUH1 del compás 58 al 77, también se proyecta con sentido cíclico. El ciclo más importante que señala VUH2 está en el primer movimiento, ya que se presenta justo al final, en **Ixim** (ver compás 253 al 272 del primer movimiento).

VUH2 aparece en BALAM, además de la reseñada proyección de su segunda parte del compás 223 al 230, previamente, del compás 205 al 216, en el que su primera parte, que originalmente presenta una estructura métrica que va de 12/8 a 11/8, 10/8 y así sucesivamente hasta llegar a 6/8, ahora se presenta en 5/4. Obsérvese en la siguiente figura la variación rítmica efectuada y el contraste armónico, si bien la colección de base (con énfasis en el conjunto B) es la misma.

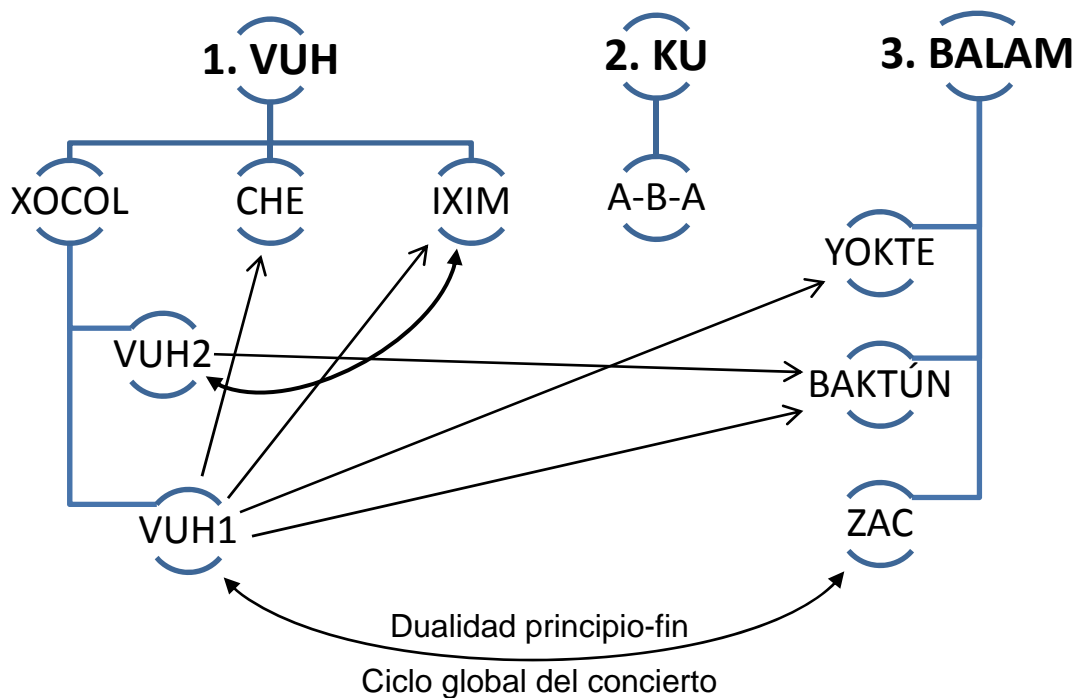
Fig. 30. VUH2 en Baktún (BALAM). Reducción de metales.

The image displays a musical score for VUH2 in Baktún (BALAM), consisting of three systems of piano and bass staves. The score is written in 5/4 time and features complex rhythmic patterns, including triplets and sixteenth notes. The piano part is marked with a forte dynamic (*ff*) and includes various articulations such as accents and slurs. The bass part provides a steady accompaniment with eighth and sixteenth notes. The score is divided into measures by vertical bar lines, and the key signature is indicated by sharps and flats.

De la misma forma en que VUH1 señala una conexión cíclica en el dualismo principio-fin del concierto conectando su primera aparición en **Xocol** con la última en **Zac**, la presencia de estos materiales temáticos (VUH1 y VUH2) en los tres segmentos principales, tanto del primero como del tercer movimiento del concierto, busca reflejar la idea de ciclos concatenados (ciclos dentro de ciclos) de los mayas.

Este material se convierte entonces en un eje que conecta de manera cíclica diversos momentos del tiempo lineal en la forma, escenificando, en sentido análogo al mito del Popol Vuh en los mayas, el pasado mítico en el presente y, en consecuencia, “re-narrando la creación y re-creación del cosmos”⁴⁶. La siguiente figura sintetiza las proyecciones de VUH1 y VUH2 en el concierto.

Fig. 31. Proyecciones temáticas de VUH1 y VUH2.



⁴⁶ RICE, Op. Cit., p. 280.

3.2 Palíndromos en KU, **Glifos 2** y **Baktún** (BALAM)

Dentro del gran ciclo que señala el *Concierto para piano y banda* KU, el segundo movimiento, establece un eje central. En este movimiento la lógica de ciclos lineales concatenados de los mayas (eventos que se repiten en un orden establecido) se proyecta de manera circular, es decir, como una sucesión de eventos que se revierten en sí mismos mediante un mecanismo determinado a la manera de palíndromo o espejo. Esta lógica se fundamenta en la mirada de Mircea Eliade (citada por Rice) que señala como reversible el tiempo de las estructuras rituales religiosas ya que en ellas “un tiempo mítico primordial se hace presente”⁴⁷.

Uno de los planos en los cuales se manifiesta la construcción palindrómica en KU es el melódico. Los ics del tema A del movimiento son 6, 1, 5, 1, 6. La melodía y su retrogradación están relacionadas por T_3I .

Fig. 32. Palíndromo en KU.



A su vez, la estructura rítmica básica de todo el movimiento está también construida a manera de palíndromo mediante la agrupación de divisiones del pulso: 3 + 3 + 4 + 3 + 3.

⁴⁷ RICE. Op. Cit., p. 280.

Fig. 33. Estructura básica de acentos en KU.



Además de estos dos aspectos señalados en KU, otros rasgos cíclicos generadores de disposiciones reversibles se encuentran en el concierto. Uno de ellos, que se desprende de los ciclos entrelazados del Calendario Maya, se da en el ordenamiento de los tres conjuntos de alturas (A, B y C) que conforman un agregado de doce sonidos en **Baktún** y en **Glifos 2**.

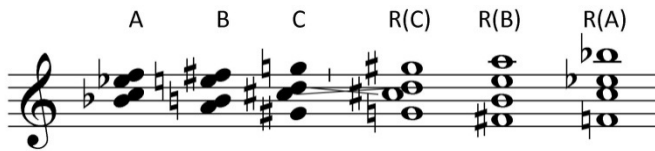
Fig. 34. TUN. Agregado de doce sonidos (A+B+C).



Si realizamos una analogía con el Calendario Maya, cada conjunto estaría conformado por cuatro KINES (cada nota es un KIN o día), cada uno de los conjuntos (A, B y C) sería un UINAL o mes, y el ciclo de los tres UINALES (es decir, el agregado) sería un TUN o año maya.

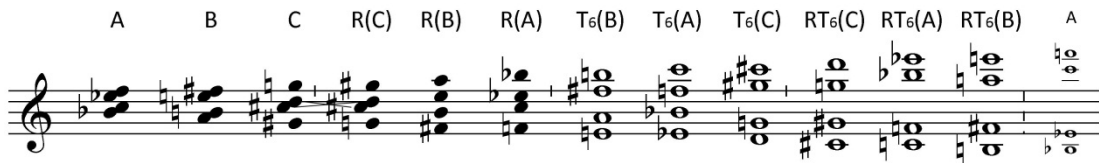
Ahora bien, este ciclo podría seguirse proyectando a partir del modelo definido por este primer TUN. Así, tendríamos un segundo TUN (segundo ciclo de doce notas) en el cual se invierte el orden de los conjuntos (retrogradación), configurando otro palíndromo (ciclo reversible), ahora en el plano de las alturas.

Fig. 35. Proyección cromática del ciclo de alturas. TUN y R(TUN).



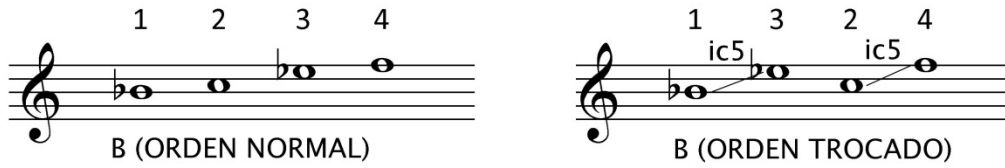
Recreando el mecanismo maya, estos dos TUNES conformarían un TAKÚN, ciclo que puede, continuando con la proyección cromática, reproducirse. Como vemos a continuación, los dos siguientes conjuntos de doce notas corresponden a la transposición al tritono de la figura anterior. B y A trocan su posición original, lógicamente, por esta transposición que los convierte en sus gemelos.

Fig. 36. Gran ciclo de alturas. 4 TUNES = 2 TAKUNES = 1 BAKTÚN.



En **Baktún** y en **Glifos 2** el material de alturas que sigue el plan de este gran ciclo de la figura anterior se ordena favoreciendo intervalos de cuarta y quinta (ic5) entre el primer y segundo sonido y entre el tercero y el cuarto de cada conjunto. Este ordenamiento se produce trocando entre sí el orden de las notas 2 y 3 de cada conjunto, tal como lo muestra el siguiente ejemplo:

Fig. 37. Orden de pcs para favorecer ic5 en cada conjunto.



Como ya se había mencionado este intervalo, ic5, es común en los conjuntos A, B y C del concierto. El ic5 se va alternando para cada conjunto empezando por cuarta, i5, entre los sonidos 1-2 y 3-4 del primer conjunto, mientras que en el segundo conjunto el intervalo entre los sonidos 1-2 y 3-4 es de quinta, i7, y así sucesivamente.

A continuación se representa de nuevo el gran ciclo de alturas con el ordenamiento interválico dispuesto para Glifos 2.

Fig. 38. BAKTÚN. Plan interválico. Estructura de ciclos reversibles.

TUN. Serie de doce sonidos conformada por tres UINALES o conjuntos de cuatro KINES o notas. $R(TUN)$

Proyección ascendente por $ic=1$

$i5 (ic5)$ $i7 (ic5)$

Proyección descendente por $ic=1$

$TAKÚN = TUN + R(TUN)$

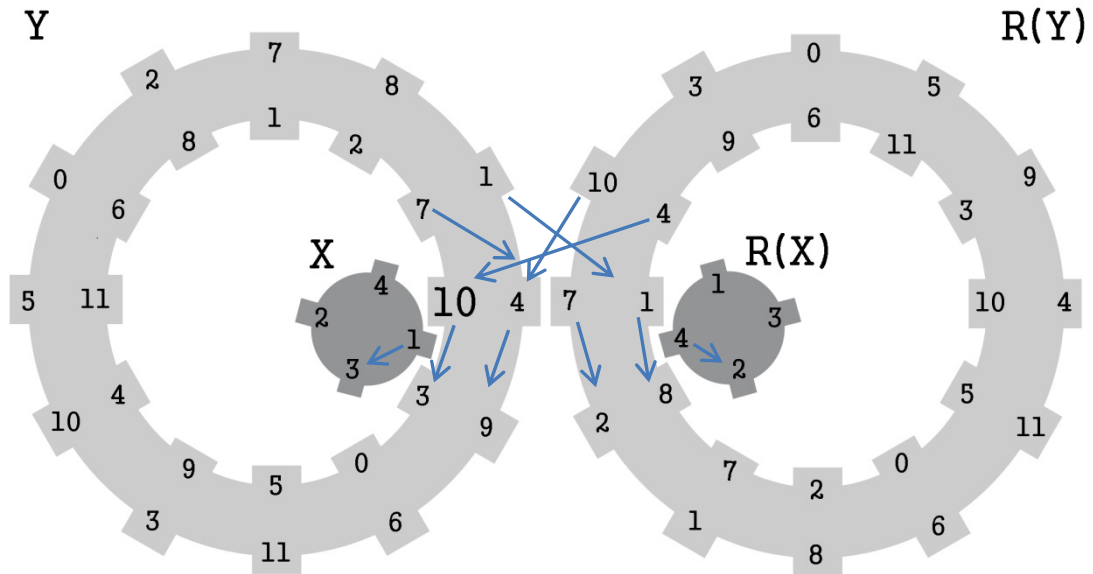
$T_6(TAKÚN) = T_6(TUN) + R_6(TUN)$

$T_6(TUN)$ $R_6(TUN)$

En cálculo maya esta progresión podría graficarse mediante el sistema de ruedas dentro de ruedas con el siguiente comportamiento:

- a. Hay una rueda **X** de cuatro dientes que representa el plan que selecciona el orden de los elementos dentro de cada conjunto. Como ya se comentó, este plan troca el orden normal de los pcs de cada conjunto (1, 2, 3, 4) en 1, 3, 2, 4.
- b. Hay una rueda **Y** de doce dientes que representa los doce pcs, distribuidos en tres conjuntos (A – B – C, ya conocidos). Los pcs de cada uno de estos conjuntos se ordenan según el plan dispuesto por la rueda **X**.
- c. La rueda **X** gira tres veces dentro de **Y** para completar el ciclo de doce sonidos. Este ciclo es $TUN=(10, 3, 0, 5, 9, 4, 11, 6, 8, 1, 2, 7)$. Véase en la figura siguiente el punto inicial señalado por el 10 en fuente de mayor tamaño.
- d. Al completar los doce sonidos, la rueda **Y** transforma su movimiento lineal en reversible. De esta manera, las dos ruedas empiezan a dar marcha atrás invirtiendo el orden de sus eventos. Así, el nuevo plan de **X**, la rueda de cuatro dientes que gira dentro de **Y**, es: 4, 2, 3, 1, por lo que después de girar de nuevo tres veces dentro de **Y**, genera $R(TUN)=(7, 2, 1, 8, 6, 11, 4, 9, 5, 0, 3, 10)$.
- e. Al regresar al punto de inicio las ruedas siguen avanzando ahora en una proyección de $T_6(TUN)=(4, 9, 6, 11, 3, 10, 5, 0, 2, 7, 8, 1)$.
- f. Análogamente, al completar este ciclo vuelven a dar marcha atrás generando $R_6(TUN)=(1, 8, 7, 2, 0, 5, 10, 3, 11, 6, 9, 4)$.
- g. Este proceso combina tres formas del tiempo que se reflejan en un ordenamiento de alturas: el tiempo lineal (el movimiento de la rueda **Y** en TUN y su T_6), el tiempo cíclico (en los giros de la rueda **X** con su plan) y el tiempo reversible (en R y R_6 de TUN).

Fig. 39. Ruedas y tiempo lineal, cíclico y reversible.



En términos de Nancy Farriss a partir de sus estudios acerca de la historia, el tiempo y la cosmología de los mayas, este BAKTÚN de alturas en el *Concierto para piano y banda* permite explorar cómo es posible *recordar el futuro y anticipar el pasado* en un proceso compositivo. En un nivel de mayor abstracción el conjunto de los procesos lineales, cíclicos y reversibles de este gran BAKTÚN podría graficarse mediante la convención de infinito.

A continuación se describen la proyección de este gran ciclo de alturas en **Baktún**, el segundo segmento de BALAM, y sus comportamientos en la relación entre los vientos y la banda en la trama tímbrica.

3.3 Superposición de temporalidades en **Baktún**

La trama tímbrica de **Baktún**, entendida como las conexiones en las secuencias de eventos instrumentales y roles orquestales en la textura, se mueve en dos ritmos o lógicas narrativas distintas; una narrada por los vientos y otra narrada por el piano. Aunque estas narraciones están sincronizadas en el plano temporal (eventos regularizados en una dimensión duracional o métrica, tales como los KINES o días que tiene la misma duración tanto en el calendario Tzolkin como en el calendario Haab de los mayas) la secuencia de los eventos armónicos de estas dos secciones instrumentales se mueven en proporciones distintas. La sección de vientos se mueve con un ritmo más lento en la narración de los eventos armónicos, mientras que en el piano los eventos armónicos transcurren comparativamente más rápido.

Esta superposición de temporalidades está asociada con los ciclos mayas en los que, por ejemplo, un mes de veinte días que posee una determinada percepción temporal se proyecta, dentro de la lógica de ciclos concatenados (ruedas dentro de ruedas) a niveles cada vez más amplios donde la misma estructura de eventos transcurre en un ritmo mucho más lento (por ejemplo, un BAKTÚN que equivale a 20 TUNES transcurre mucho más lento que el UINAL de 20 KINES).

Como ya se mencionó en el apartado precedente, **Baktún**, el segundo segmento de BALAM, se encuentra construido con base en el denominado BAKTÚN de alturas, el mismo que ordena los pcs en **Glifos 2**. Como referencia para el análisis a continuación se presenta una síntesis gráfica de dicho ciclo, en el que los números arábigos de la fila superior señalan la posición del conjunto dentro del ciclo.

Fig. 40. Conjuntos en el BAKTÚN de alturas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	B	C	C'	B'	A'	B''	A''	C''	C'''	A'''	B'''
A	B	C	R(C)	R(B)	R(A)	T ₆ (A)	T ₆ (B)	T ₆ (C)	RT ₆ (C)	RT ₆ (B)	RT ₆ (A)

Con este plan de alturas como referencia la siguiente tabla muestra la superposición de los dos ritmos narrativos en los primeros 19 compases de **Baktún** (BALAM), segmento que va del compás 78 al 96. Se omiten las duplicaciones (doblajes) del piano en la banda. Las secuencias en negrilla señalan el plan del ciclo de alturas. Síganse las flechas dentro de cada columna para encontrar la continuidad del ciclo.

Fig. 41. Trama tímbrica en Baktún (BALAM).

COMPÁS	MÉTRICA	VIENTOS	PIANO
78	5/4	B'	
79	6/8	B' →	
80	6/8	B' (B'' en cornos)	B-A-C-B-A-C
81	6/8		B-A-C-B-A-C
82	3/4		B'-A'-B''
83	3/4		A''-C''-C''' →
84	5/4	→ A'	
85	5/4	A' →	
86	6/8	A (trombones)	A-B-C-A-B-C
87	6/8		A-B-C-A-B-C
88	3/4		→ A'''-B'''-A
89	3/4		B-C-C'
90	5/4	→ B'' →	
91	6/8		B-A-C-B-A-C
92	6/8		B-A-C-B-A-C
93	6/8	→ A''	
94	6/8	A'' (una corchea)	C
95	6/8	C (se sincronizan)	
96	6/8	Acorde de 9 pcs por doble conducción cromática del conjunto C más un pc distinto en el bajo	

Se puede observar cómo el piano, además de cambiar 48 veces de acorde antes de llegar a C (punto de sincronización en el compás 95) recorre el Ciclo de Alturas completo, en tanto la sección de vientos solamente cursa un tercio del ciclo, cambiando sólo cuatro veces de acorde antes de llegar al punto de sincronización. La diferencia en los ritmos armónicos es evidente, posibilitando identificar las dos lógicas superpuestas.

Después de este segmento en el que se superponen las dos temporalidades (trama tímbrica con alternancia de los vientos y el piano), el ciclo de alturas aparece completo varias veces (véase compases 101 a 104 y del 109 al 112, en donde aparece proyectado al tritono) y en ocasiones fragmentado, tal como ocurre del compás 113 al 128, en donde aparecen sólo los cuatro primeros conjuntos del gran ciclo de 12 UINALES⁴⁸, cada uno con cuatro compases de extensión. Durante gran parte de **Baktún**, este gran ciclo de alturas se combina con la conducción cromática del tricordio (027) que lleva al inesperado (0357), acorde menor con séptima menor, explicado al final del apartado 2.4.

⁴⁸ Estos cuatro conjuntos anteceden a los cuatro conjuntos que presentaron los vientos del compás 78 al 93 (véase la figura precedente).

3.4 Otras cuentas y cálculos en el plano ritmo-métrico

En este apartado se señalan otras conexiones entre los elementos compositivos de la obra con los cálculos y cuentas calendáricas de los mayas.

El mecanismo lineal de la cuenta visto como secuencia o adiciones de eventos se encuentra a lo largo del concierto. De hecho, justo al inicio la banda presenta acordes con el agregado de los tres conjuntos en pulsaciones que ocupan el mismo espacio duracional, a saber, primero una corchea, luego dos semicorcheas y finalmente tres semicorcheas en tresillo, tal como muestra la siguiente figura.

Fig. 42. Adiciones de eventos en acordes iniciales.

The musical score consists of two staves, Treble and Bass clef, in 2/4 time. Measure 1: Treble clef has two chords, B (B4, C#4, D#4) and A (A3, B3, C#4); Bass clef has one chord, C (C3, E3, G3). Measure 2: Treble clef has two chords, A (A3, B3, C#4) and B (B3, C#4, D#4); Bass clef has one chord, C (C3, E3, G3). Measure 3: Treble clef has four chords, B (B4, C#4, D#4), A (A3, B3, C#4), B (B3, C#4, D#4), and A (A3, B3, C#4); Bass clef has one chord, C (C3, E3, G3). Above measure 3, there are labels A, B, and B with a superscript 3. Below measure 3, there is a label 3.

A continuación, se presentan otras adiciones de eventos en la obra.

VUH, compás 68. Obsérvese el diseño rítmico de la mano derecha del piano.

Fig. 43. Adiciones (cuentas) en VUH.

KU, compás 125. Adiciones de elementos sobre el plano de acentuaciones de KU.

Fig. 44. Adiciones (cuentas) en KU. Plano rítmico.

BALAM, compás 1. Trompetas (sonidos reales). Obsérvense las adiciones de eventos rítmicos según la serie de *Fibonacci*. En esta sucesión se alternan los conjuntos A y C.

Fig. 45. Adiciones (cuentas) en BALAM.

The musical score consists of three systems, each with a treble and bass clef staff. The first system shows a 12/8 time signature with notes grouped by accents and labeled with 'A' and 'C'. Above the notes are the letters 'A C' and 'C A C'. Below the notes are the numbers '2' and '3'. The second system shows a 6/8 time signature with notes grouped by accents and labeled with 'A' and 'C'. Above the notes are the letters 'C A C A C' and 'A C A C A C A C'. Below the notes are the equations '2 + 3 = 5' and '3 + 5 = 8'. The third system shows a 3/8 time signature with notes grouped by accents and labeled with 'A' and 'C'. Above the notes are the letters 'A C A C A C A C A C' and 'A'. Below the notes is the equation '5 + 8 = 13'. The score ends with a final chord in 3/8 time, marked with a fermata.

También es posible detectar sustracciones de eventos, simulando las cuentas regresivas de los mayas que anticipan el inicio de nuevos ciclos. Una de estas cuentas regresivas se encuentra en VUH (desde el compás 58 y posteriormente desde el compás 253) en el que la estructura métrica que empieza en 12/8 va perdiendo una corchea compás por compás (11/8, 10/8, 9/8...) hasta llegar a 6/8.

Otro ejemplo de sustracción (cuenta regresiva) aparece en BALAM, tal como lo ilustra la figura anterior. De manera simultánea a la adición de eventos según la serie de *Fibonacci*, cada inicio de elementos de la sucesión se va acercando al siguiente, a razón de seis eventos. Así, el primer ataque (de dos elementos) y el segundo (de tres elementos) están distanciados por 36

corcheas o elementos, el segundo y el tercero por 30, el tercero y el cuarto por 24 y el cuarto y el quinto por 18. La combinación entre adiciones de eventos mediante la serie de *Fibonacci* más el estrechamiento progresivo de las entradas de cada conjunto de la sucesión, intenta estimular la audición en el contexto de la narrativa extramusical, a saber, las cuentas que anuncian el fin de un gran ciclo temporal.

Adiciones y sustracciones se encuentran también en el plano armónico, tímbrico y textural. En KU, por ejemplo, en el piano se da a lo largo del movimiento un incremento en la densidad armónica cada vez que se presenta el material temático. En su primera aparición en el piano (compás 36) la melodía está a una voz; en el compás 97 aparece en *planing* a tres voces distintas; enseguida, en el compás 101, la densidad se eleva a 4; y en el 106 a 6, hasta que desemboca en un *cluster* en el compás 108.

A nivel tímbrico es frecuente encontrar texturas en las que se van agregando (o sustrayendo) instrumentos, lo que contribuye en muchas ocasiones al crecimiento (o disminución) de la dinámica. Ver, por ejemplo, las entradas progresivas de instrumentos en la construcción del *cluster* diatónico (escala de ocho sonidos distintos) en VUH desde el compás 15 y a partir del semitono Do sostenido-Re en espejo.

En la madera es usual la adición progresiva de instrumentos en líneas de ágil figuración (ver en VUH desde el compás 237 en adelante). Primero entran los oboes y el corno inglés, luego (compás 239) se suman las flautas y en el 245 los clarinetes. Véase también en BALAM, del compás 197 al 205, las entradas progresivas, ahora más cercanas entre sí, en la línea cromática de corcheas con un contorno predominantemente ascendente.

Finalmente, y en coherencia con el interés en el cálculo por parte de los mayas, a lo largo del *Concierto para piano y banda*, se encuentran diversas formas de relacionar tempo y estructura métrica, es decir, las relaciones entre el tempo y la figuración rítmica.

Por lo general en la obra no se dan cambios arbitrarios de tempo y de figuración rítmica dentro de los movimientos, más allá de una intención permanente de elegir indicaciones métricas razonables para la lectura y el montaje en conjunto. Las relaciones métricas más frecuentes son:

a. La organización de pulsos mediante distintas agrupaciones de eventos (a 2, a 3 o a 4)⁴⁹ con base en una misma unidad de división. Por ejemplo, en VUH del compás 68 en adelante, se alternan compases con división binaria y ternaria de pulsos utilizando la corchea como elemento común (relación 2 a 3 y 3 a 2). Ver también al comienzo de BALAM la relación 4 a 3 y 3 a 4 en compases con denominador de blanca y de corchea.

b. La continuidad del mismo pulso con distinta división (de binaria a ternaria o viceversa). Por ejemplo, en el compás 253 de VUH, el pulso se mantiene pero cambia la división de binaria a ternaria.

c. El incremento agógico como recurso expresivo. Por ejemplo, en VUH del compás 221 en adelante.

⁴⁹ Esta relación numérica está asociada con el programa de Alturas explicado en el capítulo 2, a saber, TRES conjuntos de CUATRO notas (pcs) con DOS estructuras interválicas diferenciadas (PFs).

Fig. 46a. Relaciones métricas en VUH

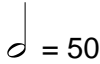



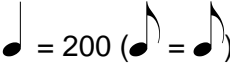

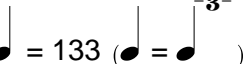
COMPÁS	INDICACIÓN MÉTRICA	FIGURACIÓN Y TEMPO	FUNCIÓN / RELACIÓN
1	2/2	 = 50	-
56	9/8		Modulación métrica. El pulso pasa de 50 a 66,6 aprox.
58 59 60 61 62 63 64	12/8 (3+3+3+3) 11/8 (3+3+3+2) 10/8 (3+3+2+2) 9/8 (3+3+3) 8/8 (3+3+2) 7/8 (3+2+2) 6/8 (3+3)		Nuevo tempo. El pulso anterior (c. 56) se dobla. Sustracción de eventos (del final de cada compás) con base en la misma unidad de división
68 71 72 74 75 76 77 78	6/4 (2x6/3x4) 11/8 (12 -1) 6/4 (2x6/3x4) 3/4 4/4 6/4 5/4 4/4	 (siempre)	Distinta agrupación de eventos (compases de pulsos binarios y ternarios) con base en la misma unidad de división. En los compases 68 y 72 se da una superposición de dos agrupaciones (2 sobre 3)
79	3/4		Ídem. Se estabiliza la relación ahora en pulso de división binaria.
127 139 157 171	6/8 3/4 6/8 3/4		Ídem.
183	4/4		Relación 3 a 2. Las tres negras de la métrica anterior pasan a ocupar dos negras. De división binaria pasa a ternaria.

Fig. 46b. Relaciones métricas en VUH (Continuación).


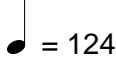
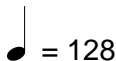
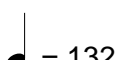
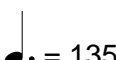
COMPÁS	INDICACIÓN MÉTRICA	FIGURACIÓN Y TEMPO	FUNCIÓN / RELACIÓN
189	Ídem	Ídem	<i>ritardando</i> hasta el compás 195. De 133 a 120
195	2/2	 = 60 (= 120)	Del pulso de negra anterior se pasa a pulso de blanca
221	4/4	 = 124	De pulso de blanca regresa a pulso de negra (poco más)
229	Ídem	 = 128	(poco más) Incremento expresivo
237	Ídem	 = 132	(poco más)
253 254 255 256 257 258 259	12/8 (3+3+3+3) 11/8 (3+3+3+2) 10/8 (3+3+2+2) 9/8 (3+3+3) 8/8 (3+3+2) 7/8 (3+2+2) 6/8 (3+3)	 = 135	(poco más) Mismo pulso distinta división (de binaria a ternaria) Sustracción de eventos (Ídem compás 58 en adelante)
263 266 267 269 270 271 272	6/4 (2x6/3x4) 11/8 (12 -1) 6/4 (2x6/3x4) 3/4 4/4 6/4 5/4	Ídem	Ídem compás 68 en adelante

Fig. 47. Relaciones métricas en KU





COMPÁS	INDICACIÓN MÉTRICA	FIGURACIÓN Y TEMPO	FUNCIÓN / RELACIÓN
1	4/4	 = 120	-
29	Ídem	 = 124	(poco más) Incremento expresivo
49	Ídem	 = 128	(poco más)
132	Ídem	Tempo I ( = 120)	Corresponde al retorno a la sección A del movimiento

Fig. 48a. Relaciones métricas en BALAM






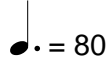

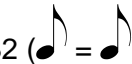

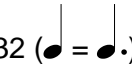

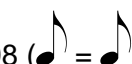
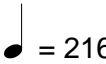
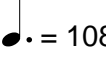
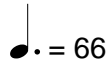
COMPÁS	INDICACIÓN MÉTRICA	FIGURACIÓN Y TEMPO	FUNCIÓN / RELACIÓN
1 4 5 10	12/8 6/8 12/8 6/8	 = 126	-
11 12 14 15 16 17	3/2 2/2 4/2 3/2 9/8 2/2	 =  = 94,5	Distinta agrupación de eventos (4 y 3) con base en la misma unidad (segunda división binaria y división ternaria del pulso).
19	12/8	 = 84 ( = 126)	El pulso se vuelve una tercera parte más lento que el inicial.

Fig. 48b. Relaciones métricas en BALAM (Continuación)

COMPÁS	INDICACIÓN MÉTRICA	FIGURACIÓN Y TEMPO	FUNCIÓN / RELACIÓN
23	12/8	 = 80	<i>Ritardando</i> previo (de 84 a 80)
32 36 44 48	Ídem	82 84 86 88	(poco más) Incremento expresivo
63	6/4	 = 132 ()	Distinta agrupación de eventos (de 3 a 2) con base en la misma unidad de división. Compás de transición (modulación)
64 69 70 76	12/8 6/8 12/8 6/8	 = 132 ()	Mismo pulso con distinta división (de 4 a 3). En este proceso (del compás 48 al 64) el pulso se incrementó un 50%
77	6/4	 = 198 ()	Distinta agrupación de eventos (de 3 a 2). Es posible asumirlo como de 3 a 4 si se piensa en pulso de blanca. <i>Accel.</i> que conduce al siguiente compás
78	5/4 6/8	 = 216	De acá en adelante presenta compases de 10 y de 6 eventos sobre base de corchea. Tempo rigurosamente estable
266	6/8	 = 108	El pulso de negra se dobla. <i>Ritardando</i> hasta el final (de 108 a 66)
325	6/8	 = 66	Equivale a blanca = 50 aprox., <i>Tempo primo</i> del concierto.

4. ESCRITURA MAYA. UN PLAN PARA EL ORDENAMIENTO DE ALTURAS Y LA TEXTURA

Los glifos son los signos con los cuales los mayas realizaron las inscripciones en piedra y en códices de sus eventos importantes en una forma considerada como la más fonética de las escrituras de la Mesoamérica precolombina⁵⁰. El sistema de escritura maya es mixto, compuesto de logogramas (signos que representan palabras) y signos silábicos, con una estructura parecida a la escritura sumeria y japonesa⁵¹.

Fig. 49. Logogramas y glifos silábicos⁵².



⁵⁰ BRICKER, Victoria R. Advances in Maya Epigraphy. *Annual Review of Anthropology*, Vol. 24, (1995), p. 216.

⁵¹ *Ibid.*, p. 216.

⁵² Tomado de BRICKER. *Op. Cit.*, p. 219, quien a su vez lo tomó de *Maya Hieroglyphic Writing: An Introduction* por Eric Thompson.

De alguna manera los conjuntos A, B y C del concierto son unidades, a la manera de logogramas, con un significado específico dentro del pensamiento maya. Tal como se expuso en el capítulo 2, A y B expresan la dualidad de las deidades del Popol Vuh y el conjunto C expresa la transformación y el cambio.

En **Glifos 1**, el segmento del piano solo que separa-enlaza los movimientos 1 y 2 del concierto, estos logogramas se sitúan en arpeggios ascendentes que se suceden sin superponerse y, en tanto representan bloques unitarios, sus eventos no se mezclan horizontalmente, lo que sí ocurre en los movimientos principales. **Glifos 1** está construido, básicamente, mediante la alternancia de los conjuntos A y B (gemelos, duales) mientras que el tercer conjunto, C (transformación-cambio), solo aparece al final del diseño en función cadencial que se manifiesta también en VUH (ver compases 64 a 67) y en BALAM (ver, entre otros momentos, el segmento a partir del compás 107 que antecede al final, **Zac**).

Fig. 50. Glifos 1 (fragmento). Alternancia de conjuntos A y B.

Los trazos en bloque (logogramas) de **Glifos 1** se encuentran también en **Glifos 2**, en el que la mano izquierda presenta los conjuntos-glifos A, B, C en arpeggios ascendentes, siempre con su disposición básica, como se aprecia a continuación.

Fig. 51. Mano izquierda del piano en Glifos 2.



Pero el material melódico de **Glifos 2**, tocado por la mano derecha, tiene una estructura más compleja en la que participan tres factores.

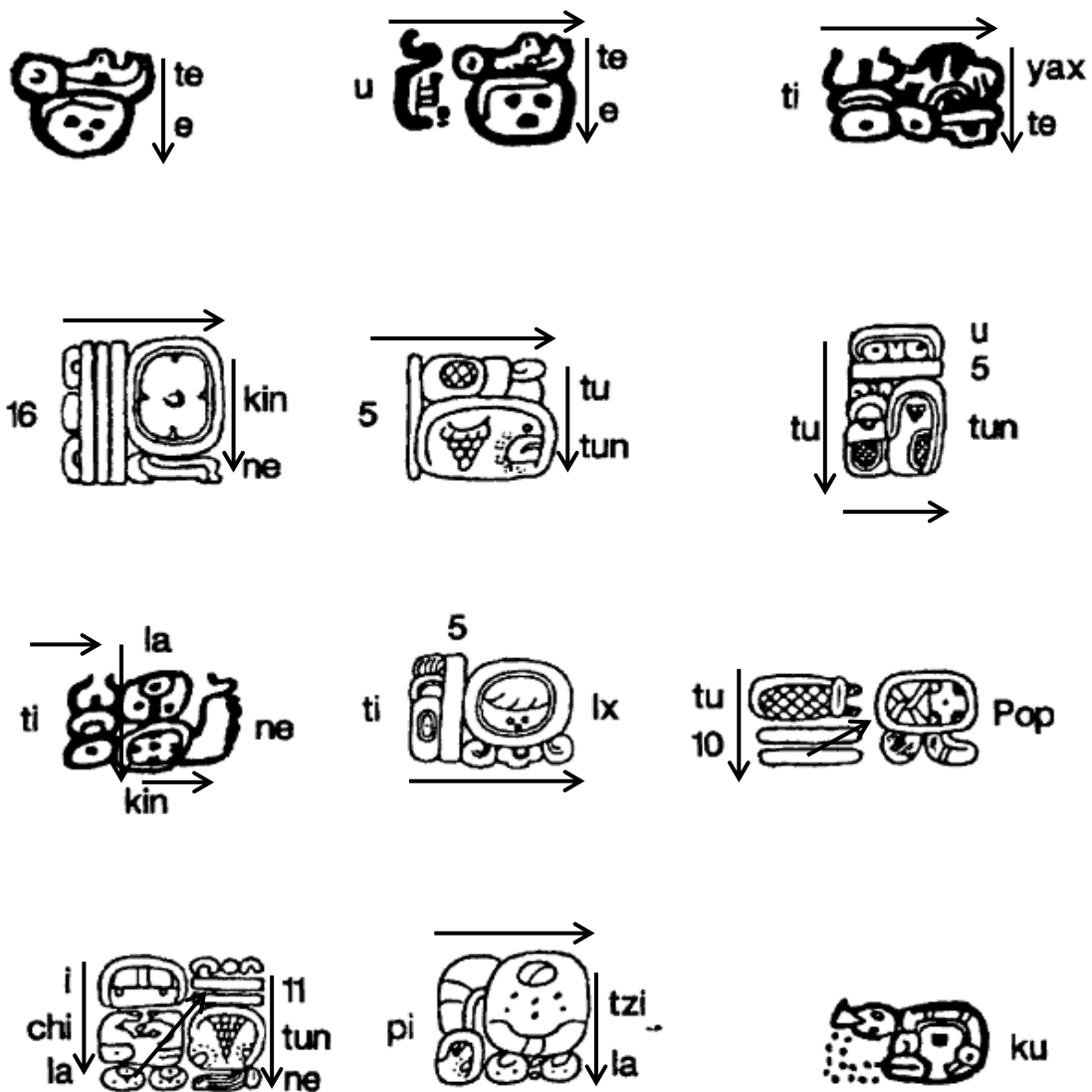
- a. La organización espacial de los glifos en la escritura maya.
- b. El ordenamiento de pcs en el gran ciclo de alturas del concierto (el denominado BAKTÚN de alturas).
- c. Una estructura rítmica derivada de la interválica interna de los conjuntos de alturas de dicho BAKTÚN.

Estos factores se analizan con detenimiento en los siguientes apartados.

4.1 Disposición de los glifos en la textura

La textura de la mano derecha del piano en **Glifos 2** se basa en el orden de los glifos del sistema de escritura maya en las inscripciones en piedra y códices, organización análoga a la escritura occidental estándar de un periódico. Este orden es de izquierda a derecha y de arriba abajo, tal como lo muestra la siguiente figura:

Fig. 52. Orden de los glifos en la escritura maya.



Teniendo en cuenta que cada uno de los conjuntos A, B y C está conformado por cuatro notas, la textura de la mano derecha del piano intenta reproducir inscripciones basadas en las siguientes combinatorias.



- Combinaciones en un solo nivel (textura a una voz)

Esta combinación organiza los cuatro elementos de cada conjunto de alturas en forma horizontal. Ya está dada en los arpeggios de la mano izquierda por lo que no se utilizó en la mano derecha.

- Combinaciones en dos niveles (textura a dos voces)

Se definieron de manera arbitraria las siguientes posibilidades de organización de los cuatro sonidos de cada conjunto a dos voces:

Fig. 53. Combinaciones de las cuatro notas a dos voces

OPCIÓN	NOTAS		
a	1 		
	2	3	4
b	1		2
	3		4
c	1	2	3
	4 		

Nota: La opción (c) aparece sin la prolongación de la nota cuatro al atacar las notas 2 y 3. Esto, por cambio extremo de registro en estas notas.

- Combinaciones en tres niveles (textura a tres voces)

Se definieron las siguientes posibilidades de organización de los cuatro sonidos de cada conjunto a tres voces:

Fig. 54. Combinaciones de las cuatro notas a tres voces

OPCIÓN	NOTAS	
a	1	—————>
	2	—————>
	3	4
b	1	—————>
	2	3
	4	—————>
c	1	2
	3	—————>
	4	—————>

Nota: La opción (c) aparece sin la prolongación de las notas tres y cuatro al atacar la nota 2. Esto, por cambio de registro.

- Combinaciones en cuatro niveles (textura a cuatro voces)

Combinación de las cuatro notas de cada conjunto de manera vertical. No se utiliza en la textura de la mano derecha.

4.2 BAKTÚN de alturas en **Glifos 2**

Para la secuencia de alturas en **Glifos 2** se utilizó el gran BAKTÚN de alturas, ciclo que incluye retrogradación y transposición al tritono del primer agregado (A,B,C) de la siguiente manera:

Fig. 55. Ordenamiento de alturas para Glifos 2 (BAKTÚN de alturas)

The musical notation illustrates the BAKTÚN cycle of heights for Glifos 2. It is presented on a single staff with a treble clef and a key signature of one flat. The notation is organized into two lines. The first line shows the original sequence of three notes labeled A, B, and C, followed by their retrograde transpositions: C'=R(C), B'=R(B), and A'=R(A). The second line shows the tritone transpositions of the original sequence: B''=T₆(A), A''=T₆(B), and C''=T₆(C), followed by the combined retrograde tritone transpositions: C'''=RT₆(C), A'''=RT₆(B), and B'''=RT₆(A). The notes are written as eighth notes with stems pointing up or down, and the accidentals are placed below the notes.

Hasta ahora, la mano derecha del piano en **Glifos 2** está construida a partir de la interacción entre dos planes. Son estos, uno, el plan textural basado en el orden de los glifos en la escritura maya (como las columnas de un periódico) empleando combinaciones a dos y tres voces de los cuatro sonidos de cada conjunto y, dos, el plan de alturas definidos por el gran ciclo o BAKTÚN de alturas, que incluye los procesos de retrogradación y transposición al tritono con base en un agregado o serie surgida de la secuencia de conjuntos A, B y C.

Pero falta describir el tercer factor, el plan rítmico que define los ataques y duraciones de los sonidos en cada conjunto (las proporciones gráficas entre los signos silábicos en las inscripciones mayas).

4.3 Proyecciones de ics al plano duracional en **Glifos 2**

Para la estructuración rítmica de la mano derecha del piano en **Glifos 2** se realizó una proyección de los ics de cada conjunto. En primer lugar se estableció como unidad duracional la corchea, a partir de las relaciones 2 a 3 y 3 a 4 ya comentadas en el apartado 3.3.

Con base en esta unidad duracional, se estableció que los ataques entre los sonidos de cada conjunto estarían distanciados en igual proporción al ic que los separa. Por ejemplo, en una secuencia de pcs 2,1,8, el primer pc (2) tendría una duración de una corchea puesto que está separado del siguiente pc (1) por $ic=1$ (semitono). A su vez, el segundo pc (1) tendría una duración de blanca ligada a corchea (cinco corcheas ligadas) puesto que este sonido está separado del siguiente pc (8) por $ic=5$, y así sucesivamente.

Ahora bien, para la construcción de **Glifos 2** se estableció adicionalmente que, cuando se cambia de un glifo a otro, la rítmica (separación de ic) se daría por el movimiento más cercano de cualquiera de las voces. Teniendo en cuenta la relación cromática que existe entre A, B y C, por lo general este intervalo es de semitono, por lo que casi siempre la duración del último pc de cada glifo es de una corchea.

A continuación se presenta la construcción de la mano derecha de **Glifos 2** (a partir del compás 3) que evidencia los tres factores ya expuestos. Ordenamiento de glifos, gran BAKTÚN de alturas y proyección de los ics al plano duracional.

Fig. 56. Glifos 2.

The image displays four systems of musical notation, labeled TUN1 through TUN4. Each system consists of a piano staff (top) and a guitar staff (bottom). The piano staves show complex melodic lines with various articulations and dynamics. The guitar staves show chordal accompaniment with specific fingering instructions. The systems are organized into measures, with some measures containing multiple systems. The notation includes clefs, key signatures, and various musical symbols such as accents, slurs, and dynamic markings like *8^{vb}*.

En la anterior figura el pentagrama superior muestra la mano derecha del piano en **Glifos 2** a partir del compás 3 y el pentagrama inferior el plan de alturas definido por el BAKTÚN (como aclaración: no es la mano izquierda del piano). Los números entre los dos pentagramas señalan la combinación de elementos (notas) seleccionada para el glifo (plan textural) con base en el BAKTÚN de alturas del pentagrama inferior. Al respecto, se puede observar que el primer y segundo sistemas (TUN 1 Y TUN 2) utilizan combinaciones

en dos niveles (textura a dos voces), mientras que el tercer y cuarto sistemas emplean combinaciones en tres niveles (textura a tres voces).

La indicación de compás está dada por el número de corcheas que ocupa cada glifo antes de pasar al siguiente (recordando, cada UINAL o conjunto de alturas compuesto por cuatro KINES o notas). Cada sistema presenta un agregado o serie del gran ciclo de alturas, es decir, un TUN (año maya). El primer sistema es TUN=A-B-C; el segundo, TUN2, es R(A-B-C), o sea, R(TUN); TUN3 es T_6 (TUN); y TUN4 es RT_6 (TUN).

Al último sonido de cada TUN (cada sistema) se le dio la máxima duración de un glifo (nueve corcheas) como herramienta para separar los TUNES (series) en la forma. Obsérvese que el primer sonido (sonido número 1 de cada combinación) es el más agudo de cada glifo, en correspondencia con la manera como aparecen los glifos en las inscripciones y desde el cual se desprenden los demás.

Como se observa en la partitura de **Glifos 2**, la mano izquierda toca el arpeggio ascendente (logograma) del glifo del momento por cada corchea (es decir, cada uno de los cuatro pcs del glifo es una fusa).

Esta disposición de los glifos en arpeggios ascendentes, que como ya se había mencionado, es elemento constructivo importante en **Glifos 1**, se encuentra también en los otros movimientos estableciendo a lo largo del concierto un hilo narrativo. Este elemento puede concebirse simbólicamente como la labor de un escritor que esculpe su historia en piedra o, desde otro

punto de vista, como las señales que interpreta el historiador para descifrar el pasado⁵³.

La siguiente tabla muestra esos momentos de proyección de los logogramas (glifos) en el concierto.

Fig. 57. Logogramas en el concierto.

MOVIMIENTO	COMPASES	DESCRIPCIÓN
VUH	84-86 116-118	- Triada mayor (Re)
KU	89-104 114-115	- Conjuntos A y B alternándose cada dos compases - Conjunto A
BALAM	141-164 191	- Conjunto C - (027)

Abordados hasta acá los aspectos constructivos más importantes del *Concierto para piano y banda*, el siguiente capítulo expone un conjunto de conclusiones relevantes del proceso compositivo. Más adelante, en los apéndices, se encontrará información de interés relacionada con ciertas disposiciones de la textura y los roles orquestales, observando las principales relaciones entre el piano, los vientos y la percusión (Apéndice 1) y los ajustes finales en orquestación y escritura musical efectuados en el proceso de montaje de la obra.

⁵³ Este aspecto, que fue comentado al solista de piano en el montaje con la Banda Sinfónica Juvenil de la Red de Escuelas de Música de Medellín, fue muy útil para la preparación de su plan interpretativo. Véase el Apéndice 2 donde se realiza una relatoría sintética de dicho proceso de montaje.

5. CONCLUSIONES

El *Concierto para piano y banda* ejemplifica el recorrido dentro de un proceso compositivo desde la gestación de los materiales iniciales hasta la organización de las ideas y el establecimiento de múltiples relaciones entre los distintos elementos del discurso, todo esto a partir de un contexto extra-musical.

El dualismo, la transformación, los ciclos concatenados del tiempo, la escritura jeroglífica y otros aspectos del pensamiento maya sirvieron de impulso en este proceso, estableciendo además parámetros de organización y principios constructivos que se proyectaron en distintos niveles. En este sentido, las ideas provenientes del referente maya y otras ideas que emergieron en la escritura no fueron asumidas solamente como guión o argumento, sino como un conjunto de factores que gestaron elementos, se combinaron para establecer relaciones sistémicas y configuraron del proceso en sí mismo un mecanismo constructivo.

El acto creativo inmerso se desarrolla entonces en tres niveles. El primero, asociado con el *espacio compositivo* de Robert Morris⁵⁴, que comprende la elección de un referente mítico latinoamericano y, dentro de dicho referente, de diversos aspectos, conceptos y lógicas de pensamiento que derivaron en materiales pre-compositivos y permitieron prever una organización general de la estructura musical. En este nivel se definieron los conjuntos de alturas y se imaginaron las proyecciones de los ciclos y las cuentas calendáricas en la forma. En cierta medida, el análisis inicial de la disposición de los signos en

⁵⁴ MORRIS, Robert. Compositional Spaces and Other Territories. *Perspectives of New Music*, Vol. 33, No. 1/2 (Winter - Summer, 1995), p. 329 y ss.

la escritura maya conformó un espacio compositivo para la textura de **Glifos 1 y Glifos 2**.

El segundo nivel consistió en la combinatoria de los materiales pre-compositivos y el establecimiento de lógicas internas de funcionamiento de las ideas musicales que derivaron en colecciones de pcs para cada movimiento, el diseño del gran BAKTÚN de alturas, el principio de adiciones y sustracciones de elementos, los diseños palindrómicos como lógica estructural en el eje central del concierto (KU) y otros *diseños compositivos*⁵⁵ según Morris.

El tercer nivel, de organización, juego, búsqueda, conexiones y recombinaciones, constituyó el proceso específico de escritura en el que *espacios compositivos* y *diseños compositivos* tomaron forma musical orgánica a partir de la tensión entre lógicas de funcionamiento y nuevas decisiones. Estas nuevas decisiones, que podrían leerse como desviaciones del modelo o violación de las leyes internas, no son más que la reiteración, en cada uno de los momentos del proceso creativo, de nuevas elecciones, nuevas combinatorias y nuevas leyes derivadas.

En este sentido, el mecanismo de **espacios compositivos – diseños compositivos – realización escritural**, en permanente funcionamiento y fecundación, configura la lógica del proceso compositivo del *Concierto para piano y banda*, en donde el resultado final, la partitura, es su evidencia.

⁵⁵ *Ibid.*

APÉNDICE 1. ELEMENTOS DE ORQUESTACIÓN Y OTROS COMPORTAMIENTOS DE LA TEXTURA

A. Formato instrumental y roles orquestales

El diseño orquestal fue concebido de manera tal que el piano y la banda dialogaran desde sus tradiciones idiomáticas y potencialidades acústicas. Para la elección del formato de vientos y percusión se decidió contar con una conformación que, independiente de los evidentes desequilibrios en un nivel acústico básico, constituyera un cuerpo orgánico, completo y consistente en desempeño y sonoridad de conjunto. En este sentido, la sección de vientos y percusión no se proyectó solamente como un ensamble acompañante, función que por supuesto cumple en reiterados momentos de la obra, sino como un medio con capacidades acústicas y recursos expresivos que podía interactuar con el piano en planos subordinados, equilibrados o protagónicos.

En consecuencia, el formato de vientos y percusión elegido se asocia con el de una banda sinfónica con secciones y coros que posibilitan por lo general la escritura a cuatro partes distintas. En este factor incidió notoriamente la definición del material de alturas del concierto caracterizado por tres conjuntos de cuatro pcs que se manifiestan en la textura de forma individual o mediante distintas combinaciones.

La siguiente tabla muestra la lista de instrumentos del *Concierto para piano y banda*.

Fig. 58. Instrumentación.

INSTRUMENTO	LÍNEAS ESCRIT.	OBSERVACIONES	MÍN	MÁX
Flautas	3	Las tres líneas pueden tocarse a 1 o a 2. La flauta tres muta a piccolo	3	6
Oboes	2	Esta sección de cañas dobles posibilita escritura a cuatro partes	2	2
Corno inglés	1		1	1
Fagot	1		1	1
Clarinete Eb	1		1	1
Clarinetes sopranos	4	Cada línea está concebida a 4. El director podrá tomar decisiones autónomas con respecto a la transparencia deseada. De todas formas no deberá ser menor a 2	8	16
Clarinete bajo	1		1	1
Saxofones	2+2+1	Concebidos a 2 cada línea. Pueden tocarse a 1	5	10
Cornos	4	Pueden tocarse a 1, pero por exigencia de registro se sugiere tener partes agudas a 2 como respaldo (alternando la ejecución)	4	6
Trompetas	4	Ídem cornos	4	6
Trombones	4	Ídem cornos	4	6
Eufonios	2		2	2
Tuba	1	Presenta <i>divisi</i> . Se recomienda mínimo 3	3	4
Violoncellos	1	Presenta <i>divisi</i> . Mínimo 2	2	4
Contrabajos	1	A 2	2	2
Piano	1	Solista	1	1
Timbales	1	Timbales sinfónicos (4)	1	1
Placas	1	Xilófono, Glockenspiel y Chimes	1	1
Percusión	1	Percusión 1. Plato suspendido, Congas, Agogó, Bongó, Toms	1	1
	1	Percusión 2. Platillos de choque, Hi-hat, Tam-tam, Güiro	1	1
	1	Percusión 3. Redoblante, Woodblock	1	1
	1	Percusión 4. Cencerro, Bombo	1	1
TOTALES	42		50	75

Con esta conformación instrumental en el concierto se dan las siguientes relaciones principales entre el piano y la banda.

a. Piano solo y protagonismo del piano con fondo de la banda.

En los tres movimientos principales no son comunes los momentos orquestales sin acompañamiento de la banda, como sí sucede en **Glifos 1** y **Glifos 2**. Escasamente podemos mencionar, de manera adicional a los Glifos, un fragmento corto de VUH del compás 95 al 101 y un fragmento de BALAM, este sí significativo, (en **Zac**), del compás 266 hasta el final (aprox. 1'30") en el que la banda aparece solamente en tres momentos con acordes en *ff*.

Son numerosos los momentos protagónicos del piano con fondo de la banda, en los que podemos identificar tres formas de participación de los vientos. La primera, armónica, consiste en la construcción de una textura de fondo con sonidos prolongados en la que participan desde algunos instrumentos (por lo general de una misma sección) hasta un número elevado de ellos. La orquestación del primer tema del concierto, VUH1 (véase VUH del compás 10 en adelante), ejemplifica esta textura, en donde el piano entra sobre cornos y clarinetes 3 y 4, a los que progresivamente se van sumando trombones, eufonios, trompetas, saxofones, clarinetes 1 y 2, cuerda, timbales y xilófono, todos en una dinámica que oscila entre *pppp* y *pp* en la mayoría de instrumentos. Aún con la participación de un gran número de instrumentos en esta textura el piano, incluso con sonoridad íntima, logra proyectarse de manera protagónica.

La segunda forma, ritmo-armónica, consiste en una participación de la banda mediante una activación rítmica de la textura acórdica del momento. Suele aparecer en la madera, la cuerda o el metal con sordina en secciones

reducidas de instrumentos o alternancia de secciones, que en ocasiones puede combinarse con la anterior forma, netamente armónica, de acordes prolongados. Véase también en VUH del compás 79 al 94. Los clarinetes tocan acordes sobre el pulso con *staccatos* y acentuaciones que refuerzan la rítmica del piano en dinámica *mp* mientras cornos, y luego saxofones, sostienen un acorde en *p*. Adicionalmente, en lapsos de cuatro compases primero trompetas y luego trombones, con sordina *straight*, tocan acordes sobre la división del pulso también en *staccato*. Como se observa en este caso, dentro de esta textura de fondo de la banda se establecen también distintas capas o planos de intensidad en los grupos instrumentales que participan, posibilitando sutiles contrastes de color en el fondo instrumental.

La tercera forma es contrapuntística, en la cual algunos instrumentos o secciones de la banda participan con líneas melódicas que sirven de fondo a la línea protagónica del piano. Esta forma también suele combinarse con las anteriores. Véase en VUH del compás 211 al 220. Sobre un fondo armónico en el que participa la voz cantada, los trombones, y luego los clarinetes y el corno inglés, se superponen en una conducción cromática basada en el tricordio (027), mientras que en entradas sucesivas fagot, flauta y oboe 1º complementan el tejido contrapuntístico empleando diseños motivicos del piano.

b. Banda sola y protagonismo de la banda con fondo de piano.

En diversos momentos de densidad tímbrica y dinámica la banda es totalmente protagónica mientras que el piano cumple una función complementaria, de fondo, como un miembro más del ensamble o incluso no participa en él. Uno de estos momentos en los que el piano cumple un rol complementario sucede en el segundo tema del concierto VUH2 (véase VUH del compás 58 al 77).

En los tres primeros compases de este segmento (58 a 60), donde se da el primer gran *tutti* de la banda, el piano no toca. En los siguientes tres compases (61 a 63) participa como un miembro más del ensamble duplicando la línea melódica de madera y cornos, y, en los cuatro siguientes (64 a 67) que completan la primera parte de este tema, cumple un rol decididamente ritmo-armónico con alternancia rítmica de las dos manos.

En la segunda parte del tema (68 a 77), el piano presenta una especie de reducción de los elementos principales de la textura bandística mediante la duplicación de una pulsación de acordes de la madera aguda y el metal en su mano derecha y la duplicación de la línea del bajo en su mano izquierda. En este tema, VUH2, y a diferencia del protagonismo evidente en el tema anterior, el piano cumple un rol absolutamente subordinado en la textura, el cual se da en otros momentos de *tutti* de la banda.

Aunque en el piano es característico un veloz descenso de la potencia sonora después del ataque, en BALAM el piano funciona como un fondo armónico del compás 1 al 11 y, posteriormente, del compás 64 al 77. En estos segmentos la banda, en *f*, toca acordes en sonidos de corta duración que se distancian entre sí por silencios relativamente extensos (algunos de ellos de más de dos compases) mientras que el piano, con apoyo en el pedal, mantiene acordes en una dinámica de baja intensidad generando una atmósfera de fondo en la que no se perciben sus ataques.

El rol ritmo-armónico, que cumple en reiteradas ocasiones la banda para acompañar al piano, también se presenta en relación inversa. En el piano lo encontramos básicamente en dos niveles de intensidad. Uno, perfectamente audible, en el que el piano es el único instrumento que desempeña dicho rol (el piano acompaña a la banda) a manera de *middleground*, y dos, sumergido en la textura de tal manera que el rol ritmo-armónico del piano se confunde

con otras texturas de acompañamiento de la banda (el piano es otro instrumento acompañante en la textura) a la manera de *background*⁵⁶.

El primer caso, el piano como acompañante de la banda, se puede apreciar en KU, en el fondo ritmo-armónico que presenta el piano entre el compás 1 al 36 con el acorde (0369), característico de este movimiento para el rol armónico, y empleando una estructura rítmica basada en el patrón básico de acentuaciones. Nótese que además de este fondo ritmo-armónico del piano otras secciones de la banda presentan líneas complementarias, como el fondo armónico (*background*) de clarinetes al comienzo de KU o como las adiciones progresivas de instrumentos a la estructura ritmo-armónica del piano a partir del compás 9. Otros ejemplos del piano como acompañante de la banda se encuentran en VUH, compás 183 al 194 y subsiguientes y en BALAM del compás 48 al 55 (en textura contrapuntística) y subsiguientes.

El segundo caso, el rol ritmo-armónico del piano sumergido en la textura, se puede ejemplificar en este mismo movimiento, KU, del compás 73 al 88 (e incluso ocho compases más, aunque en estos compases la sonoridad del piano se diluye con mayor notoriedad). En este segmento la mano izquierda del piano duplica la línea del bajo con divisiones del pulso pero la mano derecha toca arpeggios en un ámbito de tres octavas. Aunque la dinámica escrita en el piano es *ff*, la alta densidad del *tutti* de la banda lleva a percibir solamente un ambiente de fondo en esas tres octavas de registro, como una cortina o velo que ondula detrás de los vientos. Otros ejemplos del piano en rol ritmo-armónico dentro de la textura de la banda se encuentran en VUH, compás 143 a 158 y 245 a 252 y en BALAM, compás 44 al 47 y 235 a 265, entre otros.

⁵⁶ ADLER, Samuel. *The Study of Orchestration*. (Third edition). New York-London: W. W. Norton & Company, Inc., 2002, p. 558.

c. Duplicaciones entre piano y banda.

Tal como se comentó, en los *tuttis* de la banda son frecuentes los doblajes del piano, concebido éste como un miembro más del conjunto. Véase por ejemplo en KU del compás 116 al 131 las duplicaciones casi inaudibles del piano en el rol melódico concertado.

Algunos de estos doblajes se dan dentro de una textura armónica más compleja del piano, tal como ocurre en BALAM, del compás 48 al 51 en el que la imitación contrapuntística de la madera (en flauta 1, oboe 1 y clarinetes 1 y 2) de la melodía principal (en flauta 2, corno inglés y clarinetes 3 y 4) es doblada en el piano con notas incluidas en rápidos arpeggios ascendentes.

También, aunque más escasos, se encuentran doblajes de líneas protagónicas del piano en algunos instrumentos o secciones de la banda. Tal es el caso de KU, del compás 97 al 104 en el que el trombón 1 dobla tres octavas abajo la melodía (voz principal) del *planing* del piano. También en este movimiento (compás 156 al 161) véase la duplicación de la melodía del piano en segmentos de dos compases; primero los eufonios (el 1º 8vb y el 2º 15vb del piano), luego oboe 2 y fagot en la misma relación de octavas y finalmente flautas 1 y 2 una 8vb del piano y piccolo al unísono (8va de las flautas). En BALAM, compás 36 al 43, obsérvese las duplicaciones del piano en flautas 1 y 2 8vb.

B. Técnicas de orquestación. Otras texturas

En el apartado anterior se describieron las principales relaciones entre el piano y la banda en la distribución de roles protagónicos y subordinados en el discurso musical en dos tipos básicos de textura, homofónica y polifónica.

En la escritura homofónica para los vientos por lo general operan la superposición (una sección sobre otra) y la yuxtaposición (una sección al lado de otra) tanto en la madera como en el metal. En los metales es muy común encontrar trompetas y trombones superpuestos con yuxtaposición de cornos en el sector medio. Los fliscornos suelen superponerse a los bajos (tubas) y/o yuxtapuestos en ocasiones a las partes graves de trombones.

La siguiente figura ejemplifica disposiciones habituales en la escritura concertada de metales en armonía a tres y a cuatro partes.

Fig. 59. Superposición y yuxtaposición en metales.

A CUATRO PARTES					A TRES PARTES				
COR	TPT	TBN	FLIS	TUBA	COR	TPT	TBN	FLIS	TUBA
	1					1			
	2					2			
1	3				1	3			
2	4				2	4 (1º8vb)	1		
3		1			3		2		
4		2			4 (1º8vb)		3		
		3					4 (1º8vb)	1	
		4	1					2 ó 1	
			2 ó 1					2	1 (8vb)
			2	1 (8vb)					

En la madera se encuentran las siguientes combinaciones en la escritura homofónica:

- Superposición: Tal como se comentó, es una de las combinaciones más frecuentes en el concierto. Véase en KU del compás 21 al 28 la superposición de 3 flautas, 2 oboes y 3 clarinetes.
- Yuxtaposición: También frecuente. Véase en BALAM del compás 101 al 104 y del 109 al 112 la yuxtaposición entre clarinetes y saxofones.
- Intercalación: Fundamentalmente en combinaciones de dos secciones de instrumentos. Véase flautas y oboes en VUH del compás 221 al 227.

En la escritura polifónica las líneas por lo general se contrastan con timbres diferenciados. Véase por ejemplo en VUH del compás 207 al 220 la participación (por entradas) de trombón 3, oboe 1, trombón 2, flauta 1, fagot y piano, sobre textura cromática de trombones, cornos, clarinetes y al final toda la madera. También obsérvese la textura generada en KU del compás 150 al 161 por las líneas que se van superponiendo de piano y cornos (compás 150), oboe (152), eufonio y piano (156), fagot (158) y flautas (160), todo lo anterior sobre un fondo armónico de los saxofones y la cuerda y un fondo ritmo-armónico de clarinetes, trompetas, trombones, bajos y mano izquierda del piano.

Además de las texturas homofónica y polifónica en el concierto se encuentran *clusters* y bloques de sonidos que pueden aparecer en acordes, en la superposición de distintas capas de secciones instrumentales y en los procesos de conformación de tejidos densos a partir de notas individuales⁵⁷.

⁵⁷ SCHWARTZ, Elliott. Music Since 1945: Issues, Materials, and Literature. Schirmer G. Books, 1993, p. 181.

a. *Clusters.*

El conjunto C (0167) dispuesto armónicamente suele percibirse como *cluster*, en especial cuando sus sonidos se encuentran en relación interválica de segunda menor (por ejemplo en VUH, compás 64 al 67). Sin embargo, es factible que la percepción de *cluster* se pierda gradualmente ante la familiarización auditiva con este material a lo largo de la obra.

La conformación de bloques de sonidos mediante la superposición de conjuntos (8 o más sonidos en disposición armónica) se da en algunos momentos de la obra. En BALAM, del compás 12 al 18 se dan diversas superposiciones de A, B y C, tal como lo muestra el siguiente cuadro:

Fig. 60. Superposiciones entre A, B y C en BALAM.

COMPÁS	DESCRIPCIÓN	RESULTANTE
12	- A en metales y bajos - C en flautas, oboes, corno inglés, saxofones	8 pcs
13	- B en clarinetes, trompetas y bajos - C en flautas, oboes, corno inglés, saxofones	8 pcs
14 a 16	- C	4 pcs
17	- A en clarinetes y bajos - C en flautas, oboes, corno inglés, saxofones	8 pcs
18	- A en clarinetes - B en trompetas, trombones y bajos - C en flautas, oboes, corno inglés, saxofones	12 pcs

La superposición de los tres conjuntos (12 pcs) se encuentra también en los acordes de la banda al inicio y al final del concierto (ver figura 42, anterior), en forma de síntesis del material de alturas.

En BALAM, en el compás 96, por resolución cromática divergente de C en distintas secciones de instrumentos, se obtiene un acorde de 8 sonidos. Adicionalmente, el bajo es un pc distinto, por lo que la estructura generada es de 9 pcs diferentes.

En el piano, los *clusters* cumplen primordialmente una función expresiva en momentos de clímax dinámico y contribuyen a la densidad textural del momento. Véase VUH del compás 237 al 243 y KU del compás 105 al 113.

b. Bloques de sonidos por adiciones de capas de instrumentos.

En VUH (compás 237 a 252), segmento que presenta los *clusters* ya reseñados en el piano, se produce una textura de masa sonora a partir de la superposición de distintas líneas-ideas cada una de ellas en distinta sección de instrumentos. Estas líneas no tienen identidad significativa en sí mismas, siendo partes o módulos que contribuyen a dar forma a un objeto sonoro orgánico⁵⁸.

En dicho segmento, a 4/4 y en permanente crescendo, encontramos superpuestas las siguientes líneas-ideas distintas.

- Un diseño de ágil figuración en registro agudo consistente en la conducción cromática descendente del tricordio (027) en cuatro semicorcheas. La primera semicorchea de cada grupo de cuatro va formando una escala octatónica (semitono-tono) que asciende hasta la octava (ocho ataques en 4/4, es decir, dos compases) y luego desciende hasta su punto de partida, generando un período de cuatro compases que se repite. Este diseño es presentado en el compás 237 por oboes y corno inglés; en el compás 239, cuando oboes y corno inglés llegan a la octava y comienzan el recorrido descendente, inicial, en sentido ascendente

⁵⁸ *Ibid.*, p. 181.

flautas 1 y 2. En el compás 245 piccolo y clarinetes sopranos inician en sentido ascendente, mientras que flautas 1 y 2, oboes, corno inglés y clarinete en Mi bemol inician en sentido descendente. Esta estructura de semicorcheas es enfatizada por el redoblante a partir del compás 243.

- Un diseño de lenta figuración también con la conducción cromática descendente del tricordio (027) y en registro agudo, como especie de ampliación del diseño anterior. Este diseño está basado en cuatro blancas más una negra y, a diferencia del anterior, siempre reitera el tricordio inicial de referencia. Del compás 237 al 244 lo presentan los clarinetes y del 245 al 252 saxofones y cornos más trompetas 3 y 4 separadas por intervalo de segunda menor, lo que transforma al tricordio (027) en el tetracordio (0127). El desplazamiento rítmico (segmento de 9 pulsos sobre la base de 4/4) hace percibir una desaparición de la barra de compás, especialmente a partir del compás 245, donde la percusión (timbales y bombo) atacan en el segundo pulso de cada compás.
- Otro diseño de lenta figuración, con redondas, ahora en registro grave, del compás 237 al 244. Se presenta en la cuerda y en el clarinete bajo con el diseño Fa#, Sol, Sol#, Sol, que se repite.
- Un diseño basado en la primera división binaria del pulso (corcheas) que marca pulsaciones del conjunto C abarcando el registro grave y medio. Los trombones y eufonios (éstos últimos desde el compás 245) lo tocan en toda la sección al igual que saxofón barítono y tuba en Fa#; sobre éstos, del compás 237 al 244 se alternan de a un compás trompetas y saxofones; del compás 245 al 252 se suma el piano con conducción cromática ascendente de C compás a compás, que es duplicada en su registro grave (cromáticamente de Sol a Re) por la cuerda, el fagot y el clarinete bajo a la quinta. Al final (últimos dos compases) trombones y eufonios ascienden en registro, contribuyendo al *crescendo* y desenlace expresivo del segmento.

- Un diseño de dos compases en registro medio construido con dos semicorcheas y luego un sonido prolongado. Las dos semicorcheas se atacan en unísono y del sonido prolongado se van desprendiendo voces en conducción cromática descendente hasta conformar un *cluster* cromático en cuatro partes. Inicialmente es tocado por cornos. En el tercer ataque se presenta un (015) que se proyecta con el mismo principio cromático descendente. En el compás 245 es tomado por trompetas 1 y 2 con una variación rítmica (ya no con periodicidad de dos compases sino de compás y medio, es decir, seis negras). El primer y el segundo ataque de trompetas se dan a distancia de cuarta, el tercero a tercera mayor, el cuarto a tercera menor y el quinto a segunda menor con posterior conducción paralela cromática ascendente.
- Un diseño con *clusters* de C en el piano, que abarca los registros grave, medio y agudo, del cual ya se hizo referencia anteriormente.

Otro segmento de interés con bloques sonoros compuestos por capas de secciones instrumentales aparece en BALAM (como cierre de **Baktún**) del compás 235 al compás 240 (obsérvese los 12 compases anteriores que señalan la dirección expresiva y dinámica hacia este punto).

En dicho segmento, en 6/8, se encuentran las siguientes líneas-ideas basadas en los conjuntos A, B y C:

- Un diseño rítmico del tema VUH2 (dos primeros ataques de la melodía de este tema) que se presenta en períodos de dos compases en piccolo, flautas y clarinete en Mi bemol y de cuatro compases en trompetas. Aparece en registro agudo y está basado en el tricordio (027) con notas del conjunto A.
- Una pulsación permanente del conjunto C en una estructura rítmica por compás de corchea-negra-negra-corchea (característica de **Baktún**) en

registro medio-agudo. Es tocada por fagot, clarinetes sopranos y bajo, saxofones, cornos. Los bajos (tuba) también llevan esta pulsación.

- Una variación del intervalo de séptima mayor del tema VUH1, presentado como su inversión (segunda menor) que parte del conjunto B y se mueve, cromáticamente, a A. Es una estructura de dos compases con rítmica de blanca con puntillo, negra con puntillo y silencio de negra con puntillo. Se encuentra en trombones. Obsérvese el diseño de oboes y corno inglés, al unísono, que empieza con uno de los pcs de A que se mueve por segunda menor descendente a un pc de B.
- Una conducción cromática descendente en lenta figuración (blanca con puntillo) en registro grave que aparece en los eufonios y la cuerda. Comienza y termina con pcs de C (la bemol y re).
- Un fondo de piano que presenta un arpeggio en seis octavas a alta velocidad construido con C.
- Una estructura ritmo-percusiva que incluye figuraciones basadas en la primera división del pulso (ternaria) y la segunda división binaria.

Estas texturas de capas por secciones de instrumentos incluyen eventualmente fondos en la madera con arpegios o grados conjuntos en ágil figuración.

Algunos de estos diseños tienen corta extensión, como por ejemplo, en VUH, del compás 65 al 67. Los clarinetes sopranos inician con una escala cromática (con fundamental, quinta y octava) en semicorcheas que conducen a un trino en blanca con puntillo en los compases 66 y 67. En el compás 66 atacan a la 8va flautas y oboes con la misma escala cromática en semicorcheas, llegando a trino de blanca con puntillo en el compás 67.

En otros momentos estos diseños de fondo en ágil figuración se prolongan en segmentos más extensos.

También en VUH, del compás 159 al 163 y del 167 al 170, con base en el tricordio (027) flauta 1, oboe 1 y clarinetes 1 y 2 presentan un arpeggio descendente en dos octavas en *planing* a dos partes, mientras que flauta 2, oboe 2, corno inglés y clarinetes 3 y 4 presentan el arpeggio pero en sentido ascendente, ocasionando un cruzamiento en el tejido. Entre estos dos segmentos aparece un *planing* a tres voces más un pedal melódico superior con los pcs (0,2) del tricordio.

En KU, del compás 73 al 131 los clarinetes sopranos presentan una textura de fondo en semicorcheas. El ataque sobre los pulsos (primera de cada cuatro semicorcheas) tiene una amplitud de dos octavas, mientras que en las restantes tres semicorcheas la amplitud se reduce a sólo una octava. Inicialmente el fondo se desarrolla en repeticiones de un modelo de cuatro compases conformado por tres compases del tricordio (027) con pcs de A y un compás del conjunto C. Desde el compás 81 se alternan dos compases de (027) con pcs de A y dos de (027) con pcs de B. Más adelante, desde el compás 116, se repite todo de nuevo.

En BALAM también se encuentra este tipo de fondo en la madera. Del compás 209 al 212 se presentan arpeggios de (027) con cruzamiento de clarinetes 1 y 2 con clarinetes 3 y 4. Enseguida, del compás 213 al 216, el diseño es cromático descendente con ataques alternados de clarinetes más saxofones 1 y 2 con clarinetes más saxofones 3 y 4. El piano se suma a este diseño cromático a 15va entre las dos manos.

c. Texturas a partir de procesos con notas individuales.

El concierto comienza con un intervalo de segunda menor, do sostenido-re, en registro medio en clarinetes 3 y 4 y los cornos, con entradas alternadas que van de *pppp* a *pp*. Sobre esta segunda menor el resto de los vientos ataca acordes en *ff* en los compases 1, 5 y 9. En el compás 15 los trombones se suman al semitono inicial y más adelante, en el compás 18, entran los eufonios con los otros dos pcs (primero sol y luego la bemol) que completan el conjunto C. Por lo general en cada sección de instrumentos (a 4) el orden de entradas de las partes es 4, 3, 2 y 1.

En el compás 20 entran las trompetas, de nuevo sumándose a la segunda menor inicial y en el compás 24 los saxofones, coincidiendo con la entrada del tema principal del concierto, VUH1, en el piano. Desde este compás empezará a llenarse una textura diatónica en espejo a partir del semitono do sostenido-re, mediante un procedimiento imitativo con entradas consecutivas de secciones de instrumentos.

La figura siguiente muestra el proceso de adiciones de pcs dentro del plan contrapuntístico desde el compás 23 (2 pcs) hasta llegar al *cluster* diatónico (8 pcs) en el compás 33. Este *cluster* se extiende hasta el compás 43 con intercambio de voces entre las distintas secciones. Se resaltan con un color de celda más oscuro los nuevos pcs que van apareciendo y, al final, los que desaparecen. Se omite el semitono sol-sol sostenido de eufonios. Obsérvese las relaciones diagonales.

Fig. 61. Cluster diatónico en la colección de ocho pcs de VUH.

INST.	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44		
CLR1			mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	mi	
CLR2		si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	si	
CLR3	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	la	
CLR4	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#		
SAX1					re	re	re	re	mi	mi	mi	mi	fa#	fa#	fa#	fa#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	fa#	fa#	
SAX2				do#	do#	do#	do#	si	si	si	si	la	la	la	la	sol	sol	sol	sol	sol	la	la	la	
SAX3			re	re	re	re	mi	mi	mi	mi	fa#	fa#	fa#	fa#	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	
SAX4		do#	do#	do#	do#	si	si	si	si	la	la	la	la	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#		
COR1	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	mi	mi
COR2	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	si	si	si
COR3	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	mi	mi	mi	mi	re	re	re	re	re	re
COR4	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	si	si	si	si	do#	do#	do#	do#	do#		
TPT1	re	re	re	re	mi	mi	mi	mi	fa#	fa#	fa#	fa#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	fa#	fa#	fa#	fa#	re	re	
TPT2	do#	do#	do#	si	si	si	si	la	la	la	la	sol	sol	sol	sol	sol	la	la	la	la	do#	do#	do#	
TPT3	re	re	mi	mi	mi	mi	fa#	fa#	fa#	fa#	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	sol	mi	mi	mi	mi	
TPT4	do#	si	si	si	si	la	la	la	la	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	si	si	si	si		
TRB1	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	re	mi	mi	mi	mi	fa#	fa#	fa#	fa#	sol#	sol#	sol#		
TRB2	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	si	si	si	si	la	la	la	la	sol	sol	sol	sol	mi	
TRB3	re	re	re	re	re	re	re	re	re	mi	mi	mi	mi	fa#	fa#	fa#	fa#	sol	sol	sol	sol	sol		
TRB4	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	do#	si	si	si	si	la	la	la	la	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	sol#	la	
#PCs	2	3	4	4	4	5	6	6	6	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	

De forma relacionada con esta textura de *cluster* que se produce por procesos de notas individuales, en ocasiones cada uno de los miembros de una sección instrumental (a cuatro partes) toca los distintos pcs de un conjunto de alturas. Mediante un mecanismo canónico, la superposición de los distintos instrumentos de la sección posibilita que en cada ataque siempre estén presentes los distintos pcs del conjunto. Por ejemplo, véase en KU, del compás 1 al 20 (modelo canónico de 2 compases) el conjunto B en los cuatro clarinetes sopranos.

También en KU, del compás 29 al 48, los cornos tocan el conjunto A pero, a diferencia del caso anterior en el que cada miembro de la sección tocaba los distintos pcs, en esta ocasión cada corno toca un pc distinto atacando en cada uno de los pulsos del compás (4/4). Así, mientras el modelo canónico anterior se desarrollaba en dos compases (cuatro blancas), ahora el modelo de ataques diferenciados ocupa un compás (cuatro negras).

d. *Klangfarbenmelodie* y cambios de color.

La escritura de la banda tiende a la asignación de roles específicos a las distintas secciones de instrumentos. En ocasiones las secciones instrumentales asumen un rol específico en segmentos de forma relativamente amplios tales como frases enteras (véase por ejemplo al inicio de KU la prolongación de los roles orquestales en las primeras frases), en otras ocasiones el cambio de instrumentos en la trama tímbrica se da con mayor prontitud ubicándose al nivel de semifrases y/o pocos compases de extensión (tal vez la forma orquestal más común en la obra, combinándose con la anterior) y a veces, lo menos frecuente, el cambio tímbrico puede ser muy ágil, dándose a nivel motivico o en un número limitado de notas.

En BALAM del compás 241 al 260 se da una rotación en distintas secciones de la banda de la figuración corchea-negra-negra-corchea-negra-corchea con un solo acorde (conjunto C). Aparece en varios instrumentos con dinámica *ff* en el compás 141 y después de rotar por 10 secciones de instrumentos distintas (repitiéndose algunas), y en continuo *diminuendo*, finaliza en *ppp* de eufonios y tuba. Vale anotar que esta estructura rítmica fue el motor principal de **Baktún** (segundo segmento de este movimiento final) en donde aparece en 5/4 (la última corchea aparece como negra). En la partitura se puede observar, además, el fondo armónico del piano con un arpeggio que queda suspendido con la ayuda del pedal.

A diferencia de este ejemplo en BALAM, en donde el cambio de color orquestal se da por un motivo que rota entre distintas secciones de la banda, en KU, del compás 93 al 114, el cambio tímbrico se da mediante la orquestación de un arpeggio descendente entre distintos instrumentos de la misma familia.

En estos compases la madera presenta una figuración ágil en arpeggio descendente (0257) en la que las distintas secciones alternan sus entradas traslapándose y generando un continuo con contrastes de color permanente. El orden de las entradas (primero instrumentos agudos y luego los graves) permite percibir la audición de un largo arpeggio descendente (de casi seis octavas desde el piccolo hasta el fagot, clarinete bajo y saxofón barítono) que se repite dos veces en el lapso de dos compases, representado gráficamente en el siguiente esquema.

En la figura cada cuadrícula corresponde a un pulso de negra (dos compases de 4/4).

Fig. 62. Transferencia tímbrica en KU.

INSTR.	COMPÁS 1			COMPÁS 2		
Flautas	ARPEGIO DESCEND.		ARPEGIO DESCEND.		ARPEGIO ASCEND.	
Oboes, corno ing. y clar. sopranos	ASC.	ARPEGIO DESCEND.		ARPEGIO DESCEND.		ARP.
Sax altos y tenores	ARPEGIO ASCEND.	ARPEGIO DESCEND.		ARPEGIO DESCEND.		
Fagot, clar. bajo y sax. barítono			ARPEGIO DESCEND.		ARPEGIO DESCEND.	

En los compases 113 y 114, el arpegio se extiende un poco más en registro, por la participación al final de tubas y contrabajo, alcanzando casi siete octavas desde el piccolo hasta la tuba. Véase un diseño análogo en BALAM, compases 135 y 136.

Un caso especial de cambio de color orquestal se da en KU, del compás 49 al 69. Sobre un fondo del piano (con el plan de acentuaciones de este movimiento) y el redoblante (semicorcheas), los vientos de la banda presentan pulsaciones del acorde del momento en corcheas con *staccato*. Los primeros ocho compases cuentan como acorde base la intersección (0369) y a continuación una interacción entre el tricordio (027) con notas del conjunto A y dicha intersección.

El acorde del momento va cambiando de color dentro de un mecanismo en el que a la sección que lo está tocando se le empiezan a adicionar uno a uno miembros de otra sección mientras que aquella empieza a perder a sus miembros. Centrando la mirada en los ocho primeros compases de este fragmento (49 al 56) el acorde modula tímbricamente de trompetas con

sordina *straight* a clarinetes pasando por los saxofones como timbre pivote. Los clarinetes tocan solos únicamente hasta el compás 57 cuando aparece el (027).

En el mecanismo, ilustrado por la siguiente figura, las partes que se van adicionando (y desapareciendo) son, en su orden, 4, 3, 2 y 1. Cada nueva voz que entra toca un compás sobre la misma voz de la anterior sección instrumental antes que desaparezca.

Fig. 63. Modulaci3n t3mbrica en KU.

INSTR.	49	50	51	52	53	54	55	56	57 (027)
CLAR1								mib	fa
CLAR2							do	do	do
CLAR3						la	la	la	sib
CALR4					fa#	fa#	fa#	fa#	fa
SAX1					mib	mib	mib	mib	
SAX2				do	do	do	do		
SAX3			la	la	la	la			
SAX4		fa#	fa#	fa#	fa#				
TRPT1	mib	mib	mib	mib	mib				
TRPT2	do	do	do	do					
TRPT3	la	la	la						
TRPT4	fa#	fa#	→						
Relaci3n t3mbrica	4	4+1	3+2	2+3	1+4+1	0+3+2	0+2+3	0+1+4	0+0+4

C. Roles de la percusión

La percusión se manifiesta de manera básicamente subordinada dentro del ensamble de vientos, aunque sus formas de participación son fundamentales para la dinámica orquestal, el color, la estructuración métrica y la generación de ciertos ambientes estilísticos.

a. Percusión y dinámica orquestal.

Es usual la participación de la percusión en momentos de clímax dinámico, doblando estructuras rítmicas concertadas, reforzando las acentuaciones principales del ensamble general o añadiendo figuraciones propias que contribuyen a densificar la textura global y a incrementar el efecto expresivo.

La obra presenta diversos momentos de textura homofónica concertada a los que la percusión se suma. Entre estos momentos se encuentran diseños fragmentados tales como los acordes del comienzo del concierto y las adiciones según la serie de *Fibonacci* en BALAM y frases rítmicas como las que se dan en VUH, del compás 68 al 71 y del 74 al 77 (que se repiten al final del movimiento); en KU, del 130 al 131 y en los cuatro últimos compases; y en **Baktún** (BALAM) articulando la continuidad métrica global, como se describe más adelante.

En otras estructuras de *tutti* más complejas, integra los doblajes ya mencionados con acentuaciones del ensamble general y figuraciones propias, como en el tema VUH2, del compás 58 en adelante del primer movimiento; en KU, del 73 al 88 y del 116 al 131; o en BALAM, del compás 205 al 241, último gran *tutti* de la obra. Timbales, platillos, *toms*, redoblante, bombo sinfónico y otras percusiones actúan en estos momentos.

La percusión contribuye también al incremento gradual de la dinámica y la textura, recurso orquestal muy utilizado en el concierto. Véase por ejemplo en KU, del compás 146 al 161, las entradas progresivas de redoblante, bombo y timbales en constante crescendo, y en BALAM, del 193 al 204, también la secuencia de entradas con incremento dinámico de redoblante, timbales y congas.

Otras contribuciones de la percusión en el incremento dinámico y textural se encuentran en la anticipación y preparación de momentos de clímax. Obsérvese, entre otros fragmentos, las preparaciones en VUH, del compás 55 al 57, con redoble de timbales y después de plato suspendido; también en VUH, compases 243 y 244, las semicorcheas de redoblante de *piano* a *mezzoforte*; y en BALAM, en los compases 42 y 43, el redoble *fp* del redoblante y después en plato suspendido.

b. Percusión y color.

En reiteradas situaciones la percusión aparece como elemento colorístico, interviniendo en la sonoridad de los vientos y el piano, por lo general, con doblajes de placas (Glockenspiel y Xilófono) y Chimes.

En VUH, del compás 159 al 174, el Glockenspiel dobla dos octavas arriba la melodía de trompetas. En KU, del compás 37 al 48, Chimes y Xilófono colorean la aparición primero de trompetas con sordina, enseguida de trombones también con sordina y luego otra vez de trompetas; posteriormente, del compás 97 al 104 el Glockenspiel dobla a la 8va la voz principal del *planing* del piano. En BALAM, del compás 32 al 35, obsérvese el efecto del doblaje de la mano derecha del piano con el Xilófono, color que se reitera más adelante de los compases 49 al 55.

Tal vez el fragmento del concierto con mayores contrastes en color de la percusión, sumado al efecto que ésta produce en interacción con distintas secciones de vientos, se encuentra en **Baktún**, del compás 113 al 140. Las seis líneas de percusión, con sus distintos instrumentos, generan en el transcurso de este segmento distintas conformaciones con rotaciones cada cuatro o dos compases que intentan dar relieve a los contrastes en la alternancia entre banda y piano como medios protagónicos de la textura.

Fig. 64. Baktún. Contrastes de color en la percusión.

PER	113-116	117-120	121-124	125-128	129-132	133-134	135-136	137-140
1	Timbal (2comp.)	Timbal (2comp.)			Timbal		Timbal	
2			Xilófono					
3	Congas	Toms on rim	Bongó	Toms	Congas	Bongó		
4			Güiro		Platos (2comp.)	Platos choque	Platos choque	Tam-tam
5		Wood block		Redob.	Redob.	Redob.	Redob.	Redob.
6	Cencerro				Cencerro	Bombo		

c. Percusión y estructura métrica.

Son abundantes los momentos en que la sección de percusión entera, o algunos de sus miembros, cumplen una función de base métrica, bien sea en el establecimiento de pulsaciones regulares (pulsos, división o segunda división) a la manera de coordenadas métricas sobre las cuales la música fluye o en la definición de patrones de acentuaciones que articulan toda la textura instrumental.

El primer caso, el de pulsaciones regulares, es muy común en el redoblante. Obsérvese en VUH, del compás 243 al 253, sus semicorcheas (pulsaciones

a nivel de la segunda división del pulso); en KU, el extenso segmento del compás 49 al 131 (excepto en 71-72 cuando toda la banda calla), también en semicorcheas con distintas relaciones dinámicas y nivel de presencia en la textura; y en BALAM, del compás 24 al 41, el timbal y en seguida, del 44 al 63, redoblante y bombo afianzando la sensación del pulso.

El segundo caso, su participación en el establecimiento de patrones de acentuaciones, se encuentra por ejemplo en KUH, del compás 143 en adelante, con la alineación de acentuaciones que se da inicialmente entre platos de choque, redoblante y bombo con la estructura general; y en KU, véase toda la sección de percusión del compás 85 al 88, enseguida el bombo del compás 89 al 96 y posteriormente el redoblante del 146 al 165, quienes siguen el modelo palindrómico de acentos de este movimiento (ver apartado 3.2).

Una situación especial se da en **Baktún**, en el ya reseñado fragmento que va del compás 113 al 136 en 5/4. En dicho fragmento la sección de percusión presenta una textura de dos planos. Uno, basado en el pulso de negra sin discriminar acentuaciones específicas y otro basado en la división del pulso con acentuaciones que genera dos grupos de cinco corcheras (3+2 y 3+2). Con rotaciones tímbricas, ya expuestas en la figura precedente (64), esta textura de dos planos contribuye a articular (desde el punto de vista vertical) y darle continuidad (desde el punto de vista horizontal) el discurso del ensamble entero.

c. Percusión y referente latino.

A partir del referente maya, que ubica un contexto geográfico específico, la sección de percusión establece ciertas conexiones y referencias con el

ámbito territorial latinoamericano tanto en el timbre (instrumentos utilizados) como en el uso de ciertas estructuras rítmicas asociadas a dicho contexto.

Desde el punto de vista del timbre, la inclusión de congas, bongó, cencerro, agogó y güiro, genera sonoridades que, independiente del contexto idiomático y textural en el que estos instrumentos participan en la obra, permiten evocar determinadas prácticas musicales del continente americano.

Y, por otra parte, algunas estructuras rítmicas de dichas prácticas emergen dentro del discurso musical. Algunas de ellas con incidencia constructiva, como en el caso de la estructura palindrómica de acentos de KU (la misma clave de *bossanova*) que define una organización especial de los eventos rítmicos en la textura y suscita síncopas y otras relaciones duracionales características. Otras de estas estructuras resultan esporádicas, apareciendo como citas o referencias del contexto geográfico.

Entre estas citas o referencias podemos mencionar una base de fandango-currulao colombiano en VUH, en los compases 62 y 63 y, más evidente, en 72 y 73 en congas, *hi-hat*, redoblante y bombo; una acentuación característica de *baíão* brasileiro (en coherencia con la clave de *bossa*) en KU del compás 116 al 131, además de la base de *zurdo* (tambor brasileiro) en bombo del 151 al 159; y la hemiola que sobre división ternaria agrupa pulsos en blancas (relación 3 a 2) característica de diversas músicas latinoamericanas y que aparece en BALAM del compás 209 al 212.

APÉNDICE 2.
RELATORIA DEL PROCESO DE MONTAJE. AJUSTES Y REVISIONES
A LA PARTITURA

El Concierto para piano y banda fue incluido como obra principal en el Concierto del 3º Aniversario de la Banda Sinfónica Juvenil Red de Escuelas de Música de Medellín, realizado en el Teatro Metropolitano de Medellín el 9 de diciembre de 2011.

A continuación se describe de manera sintética el acompañamiento efectuado al proceso de montaje y el aporte de este proceso en los ajustes finales a la partitura.

A. Preparación del montaje

La obra se terminó de componer en septiembre de 2011. Después de una edición de partituras preliminar se envió la parte del piano al solista, Lezlye Berrío (nacido en 1984), pianista antioqueño radicado en Buenos Aires, Argentina, y la partitura general al Director Artístico de la Banda Sinfónica Juvenil Red de Escuelas de Música de Medellín, Frank de Vuyst (nacido en 1968), director Belga de reconocida trayectoria radicado en Valencia, España. Las partituras iban acompañadas de un audio en formato mp3 de la secuencia midi del concierto, que fue elaborada en el programa *Nuendo* (de *Steinberg*) y sampleada con instrumentos virtuales.

El proceso de colaboración con el solista, realizado a través de correo electrónico, incluyó:

- Comentarios y explicaciones acerca del contexto de la composición, específicamente en los aspectos mayas vinculados, y los principales elementos constructivos.
- Aclaración de elementos de notación, en especial extensión y modos de acción en *clusters*.
- Intercambio de visiones acerca del plan interpretativo y el abordaje de ciertos fragmentos de la obra desde la visión compositiva.

A su vez, en el proceso de colaboración con el director, también a través de correo electrónico y videoconferencias, se trabajó lo siguiente:

- Revisión de planos dinámicos en la textura, concertando roles protagónicos y subordinados en la orquestación. Esta revisión derivó en la modificación y adición de algunas indicaciones dinámicas en la partitura.
- Revisión de algunas indicaciones métricas de compás (agrupaciones de eventos) para favorecer el ensamble general y el gesto de dirección. Esta revisión también propició algunos cambios de indicación de compás en la obra. Algunas dudas acerca de cómo funcionaría el ensamble real llevaron a aplazar la alteración de ciertas indicaciones métricas hasta el momento del montaje. Finalmente los casos aplazados no fueron modificados.
- Revisión de indicaciones de tempo y relaciones métricas en cambios de compás. Se cambiaron un par de indicaciones metronómicas para favorecer la conducción a partir de una percepción relativa de un pulso más ágil o más lento (por ejemplo, la elección de un 2/2 sobre un 4/4 por la necesidad de manejar un pulso menos agitado para la conducción).
- Toma de decisiones acerca de la conformación final de la banda con el propósito de lograr una mayor transparencia y facilitar la proyección

acústica del piano. Esta colaboración ayudó a precisar las sugerencias realizadas en la lista de instrumentación de la partitura general.

También se realizaron comunicaciones compartidas con solista y director, donde especialmente este último expresaba sus ideas acerca de la interpretación y de cómo solucionar los retos técnicos y de ensamble general en algunos fragmentos de complejidad rítmica.

B. Ensayos y proceso de montaje

Con un plan general ya establecido en los procesos previos, se asistió a un total de cinco ensayos, dos con banda sola y tres con banda y solista, donde se trabajó básicamente en tres aspectos.

El primero de ellos fue una especie de asistencia en el montaje del director, donde se comentaba acerca de detalles de sonido, balance y aspectos técnico-expresivos (articulaciones y fraseos). El director concertaba a cada momento las decisiones que de alguna manera afectaban el sentido interpretativo tanto en lo técnico como en lo expresivo, todo esto con la participación activa del solista. A su vez, el solista expresó, entre otros aspectos de tempo y dinámica, su deseo de incluir *ritardando* en tres momentos distintos de la obra, de los cuales dos de ellos fueron anotados en la partitura final, por considerarse de aporte significativo para la interpretación (ver, por ejemplo, compás 43 de BALAM).

El segundo aspecto fue un acompañamiento al solista en el desarrollo de su plan interpretativo, para lo cual se expresaron comentarios alusivos al contexto extra-musical y se precisó el sentido constructivo u ornamental de los diferentes elementos de la partitura. En este acompañamiento se trataron

los siguientes ítems, entre otros que tuvieron impacto en el plan interpretativo:

- La idea de ciclos concatenados y las conexiones y proyecciones de los temas a lo largo de la obra. En especial, se conversó extensamente acerca del sentido del ciclo completo del concierto (dualismo principio-fin), su posible impacto estético y escénico en el auditorio y la forma de representarlo con rigor interpretativo⁵⁹.
- El sentido simbólico de los glifos, representado a lo largo del concierto por un ágil y repetido arpeggio ascendente de cuatro notas. Se comentó acerca del sentido que tiene este arpeggio repetido cuando aparece en la obra, ya expuesto anteriormente en el apartado 4.3, análogo al escritor que esculpe la historia en piedra o del historiador que descifra el pasado.
- La concepción y construcción conjunta acerca de un plan dinámico coherente con los momentos protagónicos y los subordinados. En este ítem se trabajó, desde el ensamble como unidad, las relaciones de balance y expresión en determinados segmentos de la parte de piano que, aunque demandan un desempeño técnico de alta exigencia, no siempre requieren ser destacados en primer plano.

El tercer aspecto en el que se trabajó en el proceso de montaje fue en la revisión de la edición de partituras, la legibilidad de la notación, la claridad y pertinencia de las indicaciones y la asertividad de los distintos recursos gráficos. Se realizaron anotaciones en una partitura personal acerca de las deficiencias o vacíos en las partes y en la edición de la partitura del director que posteriormente fueron corregidas.

⁵⁹ Tal vez el final de la obra fue uno de los aspectos de mayor conversación y previsión para la presentación de la obra ante el público. El solista preparó su gestualidad y la manera de retirar las manos del piano; el director le insistió a la banda sobre la actitud corporal y concentración teniendo en cuenta que en el último minuto y medio del concierto la banda apenas toca en tres momentos.

C. Concierto

Uno de los aspectos principales de revisión en el proceso de montaje fue la relación de balance entre el piano y la banda. En esta mirada se concentró la audición del último ensayo general y el estreno de la obra.

El último ensayo general, que contó con la presencia del maestro Marco Alunno, asesor del proyecto, se realizó en el salón principal de ensayos de la Casa de la Música de la ciudad, sede de ensayos de las agrupaciones de la Red de escuelas de Música de Medellín. La percepción acerca de la relación acústica entre piano y banda fue, en el caso de la audibilidad del piano, de claridad razonable, en lo que colaboró la madurez que ya se había logrado en el ensamble hasta ese momento.

El concierto se llevó a cabo en el Teatro Metropolitano de Medellín y la percepción acústica cambió considerablemente, notándose en reiterados momentos una relativa ausencia de piano ante la participación de la banda. Aún con las consideraciones generales en el medio musical de la ciudad al respecto de unas condiciones acústicas no ideales del escenario y un piano con relativa debilidad en proyección de sonido, ante este resultado acústico se tomó la decisión de modificar tres segmentos de la obra, eliminando la parte del piano en algunos compases de *tutti* de banda.

Esta revisión, no estructural, contribuye también a oxigenar el plan interpretativo, restarle exigencia técnica al solista en estos segmentos subordinados y darle espacio para la preparación de su rol protagónico.

Finalmente, vale mencionar que el concierto fue grabado por el ingeniero de sonido Luis Jaime Ángel, con reconocida trayectoria en este campo a nivel local y nacional. En esta grabación, que se anexa como referencia al

documento, se pudo comprobar que la relación acústica entre piano y banda varía ostensiblemente en distintos lugares del teatro.

En el estudio de grabación del ingeniero Angel se escucharon algunos fragmentos de la obra explorando distintas aperturas de los micrófonos dispuestos para la grabación. En una de ellas, sin los micrófonos ubicados para el piano y con la sola apertura del par estéreo principal, la relación acústica cambia de nuevo, obteniendo un balance adecuado entre el solista y el ensamble de vientos y percusión.

Por supuesto, la grabación adjunta está intervenida con procesos de ecualización, espacialización, compresión moderada, filtros y masterización en estudio, para favorecer, con los recursos tecnológicos disponibles, la audición del *Concierto para piano y banda*.

GLOSARIO

BAKTÚN: 20 katunes (144.000 días, es decir, aprox. 400 años). En el texto aparece en negrilla y la primera mayúscula cuando se refiere al segundo fragmento del tercer movimiento (BALAM).

BALAM: Jaguar. En la cultura yucateca son espíritus mayas encargados de proteger a los poblados, a las milpas y a los hombres.

BOLON YOOKTE (YOKTE) KUH: Dios maya asociado al inframundo, la muerte, los conflictos y las guerras, que descenderá al final del 13º BAKTÚN (2012).

CHE: Madera o árbol en lengua Quiché.

CHILAM BALAM: Conjunto de libros con costumbres, leyendas y profecías de los mayas escritos durante el período de la Colonia.

HAAB: Uno de los calendarios mayas. Consta de 18 meses (Uinales) de 20 días (Kines) más cinco días “sobrantes” denominados WAYEB.

IXIM: Maíz en lengua Quiché.

KATÚN: 20 tunes (7.200 días, es decir, aprox. 20 años).

KIN: Día.

KU (KUH, KUJ, K’U): Dios en maya yucateco.

POPOL VUH (WUJ): El libro del pueblo (popol es comunidad y vuh es libro). Libro de los mitos de creación de la cultura maya escrito originalmente en lengua Quiché.

TUN: 18 uinales (360 días, noción de año).

TZOLQUIN: Uno de los calendarios mayas. Consta de 13 meses (Uinales) de 20 días (Kines).

UINAL: 20 días (noción de mes maya).

XOCOL: Barro o lodo en lengua Quiché.

ZAC: Blanco, alba o claridad en lengua Quiché.

BIBLIOGRAFÍA

ADLER, Samuel. *The Study of Orchestration*. (Third edition). New York-London: W. W. Norton & Company, Inc., 2002, 839 pp.

ARELLANO, Alfonso. *Tortuguero: una historia rescatada*. México: IIH-UNAM [Centro de Estudios mayas], 2006, 276 pp.

ASTURIAS, Miguel Ángel. *Hombres de Maíz*. Madrid: Editorial Alianza, 2010.

BASSETA, Domingo de. *VOCABULARIO DE LENGUA QUICHÉ*. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Filológicas. Centro de Estudios Mayas, 2005, 546 pp.

BOSKOVIC, Aleksandar. The Meaning of Maya Myths. *Anthropos*, Bd. 84, H. 1./3. (1989), pp. 203-212. Published by: Anthropos Institute. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/40461682>. Consultado el 13 de febrero de 2012.

BRICKER, Victoria R. Advances in Maya Epigraphy. *Annual Review of Anthropology*, Vol. 24, (1995), pp. 215-235. Published by: Annual Reviews. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2155936>. Consultado el 23 de febrero de 2012.

COE, Michael D. A Model of Ancient Community Structure in the Maya Lowlands. *Southwestern Journal of Anthropology*, Vol. 21, No. 2 (Summer, 1965), pp. 97-114. Published by: University of New Mexico. Article Stable

URL: <http://www.jstor.org/stable/3629386>. Consultado el 11 de febrero de 2012.

El calendario maya. En: Centro de estudios del Mundo Maya. [en línea]. Disponible en: <http://www.mayacalendar.com/mayacalendar/loscalendariosmayas.html>. Consultado el 10 de febrero de 2012.

Diccionario español – maya [en línea]. Compilado por Juan Ramón Bastarrachea Manzano, en colaboración con la Universidad de Yucatán. Disponible en <http://aulex.org/es-myn/>. Consultado el 10 de febrero de 2012.

FARRISS, Nancy M. Remembering the Future, Anticipating the Past: History, Time, and Cosmology among the Maya of Yucatan. *Comparative Studies in Society and History*, Vol. 29, No. 3 (Jul., 1987), pp. 566-593. Published by: Cambridge University Press. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/179039>. Consultado el 9 de febrero de 2012.

GALBRAITH, Nancy. Concerto for Piano and Wind Ensemble [en línea]. Disponible en: <http://www.andrew.cmu.edu/user/ngal/z-pianowind.htm>. Consultado el 17 de febrero de 2012.

MORRIS, Robert. Compositional Spaces and Other Territories. *Perspectives of New Music*, Vol. 33, No. 1/2 (Winter - Summer, 1995), pp. 328-358. Published by: Perspectives of New Music. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/833710>. Consultado el 20 de marzo 2012.

OGDON, John. Stravinsky and the Piano. *Tempo*, New Series, No. 81, Stravinsky's 85th Birthday (Summer, 1967), pp. 36-41. Published by: Cambridge University Press. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/943886>. Consultado el 26 de febrero de 2012.

PÉREZ PERAZZO, Jesús Ignacio. Las Bandas: semblanza de una gran historia. En www.histomusica.com. Consultado el 18 de febrero de 2012.

RICE, Prudence M. Time, Power, and the Maya. *Latin American Antiquity*, Vol. 19, No. 3 (Sep., 2008), pp. 275-298. Published by: Society for American Archaeology. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/25478231>. Consultado el 9 de febrero de 2012.

SARAVIA E., Albertina (version). POPOL WUJ. Antiguas historias de los indios Quichés de Guatemala. México: Editorial Porrúa, Vigésimocuarta Edición, 2007, 168 pp.

SCHWARTZ, Elliott. Music Since 1945: Issues, Materials, and Literature. Schirmer G. Books, 1993, 560 pp.

SITLER, Robert K. The 2012 Phenomenon New Age Appropriation of an Ancient Mayan Calendar. *Nova Religio: The Journal of Alternative and Emergent Religions*, Vol. 9, No. 3 (February 2006), pp. 24-38. Published by: University of California Press. Article Stable URL: <http://www.michaelsheiser.com/PaleoBabble/2012%20Phenomenon%20in%20New%20Age.pdf>. Consultado el 20 de febrero de 2012.

STRAUS, Joseph N. Introduction to Post-Tonal Theory. Second edition. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 2000, 260 pp.

STRAUS, Joseph and Stravinsky. Stravinsky's "Tonal Axis". *Journal of Music Theory*, Vol. 26, No. 2 (Autumn, 1982), pp. 261-290. Published by: Duke University Press on behalf of the Yale University Department of Music. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/843423>. Consultado el 17 de febrero de 2012.

STROSS, Brian. Eight Reinterpretations of Submerged Symbolism in the Mayan Popol Wuj. *Anthropological Linguistics*, Vol. 49, No. 3/4 (Fall - Winter, 2007), pp. 388-423. Published by: The Trustees of Indiana University on behalf of Anthropological Linguistics. Article Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/27667613>. Consultado el 12 de febrero de 2012.

VALENCIA RINCÓN, Victoriano. Bandas de música en Colombia. La creación musical en la perspectiva educativa. *A contratiempo*. URL estable: <http://acontratiempo.bibliotecanacional.gov.co/?ediciones/revista-16/articulos/bandas-de-msica-en-colombia-la-creacin-musical-en-la-perspectiva-educativa.html>. Consultado el 16 de febrero de 2012.

VARGAS CULLELL, María Clara. De las fanfarrias a las salas de concierto. Música en Costa Rica (1840-1940). San José: Universidad de Costa Rica, 2004.