

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE MUSICA

SECRETARIA

*OPCIÓN DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE*  
*LICENCIADO EN COMPOSICIÓN*  
**NOTAS AL PROGRAMA**

por

José Manuel Mondragón Cruz

Dirigida por

**Mtro. Héctor Pablo Silva Treviño**

México DF. a 12 de septiembre de 2005

m. 349274



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimientos

A Manuela, mi madre...  
...nunca me dejas caer...

A Javier, mi padre...  
... que puedan seguir estando juntos...  
...bien...

Al Yorsh...  
...cómplice de muchas aventuras...

A Emma...  
...inspiración de muchas historias...  
...paciente y perfecta conversadora...  
...inspiración de mi música...  
...yo también te amo...

A Rossana...  
...amor de mis amores...  
...cómplice de mis pensamientos y mis deseos...  
...viento alado que eleva mi alma...  
...slurb..., slurb..., slurb...

A mi hermano Javier...  
...que me proveyó de la primera computadora...  
...y del primer libro de programación...

A mi hermano Gerardo...  
...porque nos comprendamos un poco más...

A Andrés, Natalia, Citlalli, Daniel, Dany, Pepe, Belén, Itzam, Orlando, Diego (Diéégueee), Paty (¡¡¡Queremos Rooock!!!), Fernando y Katia...  
...por su amistad...

A Sonia...  
...por mi conciencia...

A mis maestros...  
...por sus enseñanzas...  
...especialmente a Pablo por su guía...

A Gloria Carreño...  
...no estaría aquí sin ti...

Al Dr. Lara...  
... por su ejemplo y por la oportunidad...

A Roberto...  
...por ser como un padre...  
...paciente escucha...  
...invaluable amigo...

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional,  
NOMBRE: Vosé Manuel Mondragón  
FECHA: 14 octubre 2015  
FIRMA: J. Mondragón

## Contenido

	Pág.
<i>Introducción</i> _____	iv
<b>Obra</b>	<b>Pág.</b>
<b>Ecós</b> / <i>Pieza electroacústica para cinta y voz</i> _____	1
<b>2 Naa ne Lií</b> / <i>Concertino para Corno Inglés y Orquesta de Cuerdas</i> _____	16
<b>3Paranoico</b> / <i>Cuarteto de Cuerdas</i> _____	35
<b>Salón de Belleza</b> / <i>Electroacústica</i> _____	45
<b>Apuntes Sinfónicos</b> / <i>Orquesta Sinfónica</i> _____	55
<i>Apéndices</i> _____	66
<i>Referencias</i> _____	72
<i>Índices</i> _____	74

## *Introducción*

Las notas que está a punto de leer son una selecta muestra de las posibilidades compositivas más acabadas, en el sentido formal y artesanal de mi obra; a la vez son un ejemplo modesto del resultado de la combinación de distintas disciplinas. Por este carácter selecto traté, durante la redacción, de explicar sólo lo más importante del artesanado y apunté con suma brevedad las intenciones estéticas de las cuales surgieron mis ideas, esto con el afán de que usted lector, pueda fluir en la lectura y entender con facilidad las implicaciones artísticas.

En mis composiciones hay distintas influencias, las cuales provinieron de ambientes de trabajo variados. En lo que se refiere a la estética y la expresión, el área que me ha movido profundamente es la mercadotecnia y la publicidad, realizando post-producción en un estudio de medios audio-visuales, un trabajo que efectué durante cuatro años para pagar mis estudios. Aquí obtuve una visión única de un elemento primordial para el arte y la música: *el público*, el cual parece haber sido desechado por la música de concierto al privilegiar un tipo de desarrollo racional y de rigor formal.

En un medio como el comercial, donde no existen restricciones estéticas y compromisos históricos (Emmerson (ed.), 1986, p.7), el arte, hoy más que nunca, juega un papel accesorio, un artefacto más del medio de comunicación y la mercadotecnia para impactar sobre la atención del consumidor. Esto causa que sólo ciertos tipos de música sean utilizados en los medios, creando un conjunto de posibilidades expresivas medidas, manipuladas y, por supuesto, limitadas.

La idea que rescato de este medio es la manera en cómo se establecen las relaciones con los compradores del producto o servicio y transfiero esta idea al arte. Dichas relaciones son las que, creo, se presentan como necesarias para motivar o exhortar a potenciales consumidores de la obra del artista (Ehrenberg, 2000, pp.12, 13), es decir, la creación de un audiencia cautiva y de un ambiente propicio para el desarrollo del artista. Mi experiencia me hace asegurar que mientras

que el artista no tenga un público no existe una retro-alimentación para con su obra, luego entonces: no puede generar un nicho productivo y no puede establecer ningún tipo de economía<sup>1</sup>. Esta toma de conciencia definitivamente ha perfilado mi obra, porque en ella vierto, de manera tácita o implícita, un pacto con el receptor, que se expresa en la pregunta: ¿si yo fuera tú, cómo escucharía mi música?

Reconocer al otro (el público) me ha sacado de un mundo ensimismado y me ha ayudado a proyectar problemáticas más profundas en mi labor; como preguntarme si una extrema formalización produce resultados evidentes y efectivos al escucha, o si una complejidad sofisticada y muy intrincada es necesaria para mis fines estéticos o bien, qué tan relevante es considerar, para mi trabajo, la subjetividad de ciertos valores que han sido acuñados por la academia (instituciones de arte, escuelas, universidades y foros).

Por otro lado puedo afirmar que la computadora ha sido el elemento primordial que me ha permitido llevar a cabo obras que de otro modo no son posibles generar con la simple introspección porque es evidente que hay relaciones de información y datos que no son posibles de crear sólo con esbozos en el papel, como las relaciones de datos a la manera de un sistema complejo, que pueden emular *comportamientos* inteligentes; o tratar con un sin número de variantes y operaciones que emularán un sistema natural. O qué decir de los métodos de síntesis de modelado físico que pueden imitar el sonido de materiales resonantes o inventar alguno que, según las leyes físicas de nuestro universo, sea imposible encontrar de manera natural. En una de las obras que mostramos en estas notas utilizamos un método cuántico de generación de sonido (el sonido tiene propiedades de onda y partícula al mismo tiempo, como la luz) que, tras la

---

<sup>1</sup> Está problemática es tratada a profundidad por Leigh Landy en su libro **What's the matter with today's experimental Music?** (Landy/ 1991/ Hardwood Academia Publishers/ Inglaterra), aunque sabemos que la discusión es exclusiva de la música experimental pensamos que no dista mucho de lo que sucede con la música nueva, o tomando en cuenta el contexto de nuestro país, lo que sucede con la música de concierto. Recomendamos al lector la lectura del capítulo 2 (The media).

manipulación de sus características, genera gestos emparentados con movimientos melódicos definidos por la tradición musical.

La computadora sólo es una herramienta, pero es muy poderosa; además de generar relaciones de datos, gestos cuánticos o sonidos de materiales imposibles, a través de ella y los trabajos que he realizado para otras áreas (multimedia, teatro, cine, tv, etc.), me he dado cuenta de la necesidad de ampliar el panorama de creación para el compositor: sus habilidades musicales y sus herramientas artesanales y de producción. Hoy en día es imposible pensar en el creador de música en general desligado de esta tecnología, la exigencia del medio profesional apunta a que sólo pueden ser cumplidas sus demandas (estéticas y productivas) si se comprenden bien los tiempos, la calidad y las posibilidades de la tecnología. Por ejemplo, en variadas ocasiones me he enfrentado a la creación de obras orquestales, que presentan una labor mayor y muy detallada cuando se vierte la música a las partes de cada instrumentista; para realizar este trabajo es necesario depender de un software de notación musical que nos permita realizar dichas partes con la mayor calidad posible y fluidez. Mi experiencia me ha mostrado que, a pesar de la rapidez con que se realiza este trabajo en la computadora, estas partes deben ser revisadas con mucho cuidado; aún así toma mucho menos tiempo que su realización manual, y desvía el enfoque de los esfuerzos de la factura manual hacia el detalle y la corrección. Si nuestra labor fuese la de arreglistas orquestales u orquestadores de una obra mayor (ópera, música sinfónica, multi-percusión, ensambles, etc.) este tipo de tecnología sería de gran ayuda.

Aunque esta tesis tan sólo es una aproximación breve a las posibilidades de la tecnología y su aplicación en la música, creo que en ella podrán encontrar métodos y técnicas que bien pueden ser extendidas y exploradas con más detalle.

En ese sentido este trabajo se convirtió en un primer encuentro potencial para múltiples exploraciones posteriores.

# 1

## **Ecos**

*Pieza electroacústica para cinta y voz*

De lo visual a lo sonoro

*Ecos* está realizada a partir de las cosas que nos llamaron la atención de la escultura de Mathias Goeritz *La serpiente del Eco*. En ella encontramos formas gráficas que nos parecieron susceptibles de ser traducidas a parámetros musicales y sonoros.

Los procedimientos iniciales de la traducción visual al campo sonoro siguieron muchos caminos, lo cual generó una gran cantidad de material vinculado entre sí por procedimientos de creación, aunque de las características perceptibles del material, y del contenido musical y físico sonoro, no podemos derivar un parentesco evidente.

Como hemos dicho ya, la traducción del lenguaje visual al sonoro es el recurso más importante en *Ecos*; con ello afectamos parámetros como la imagen estéreo, los índices de expansión compresión temporal de una muestra de sonido, el ritmo y la melodía, principalmente<sup>2</sup>.

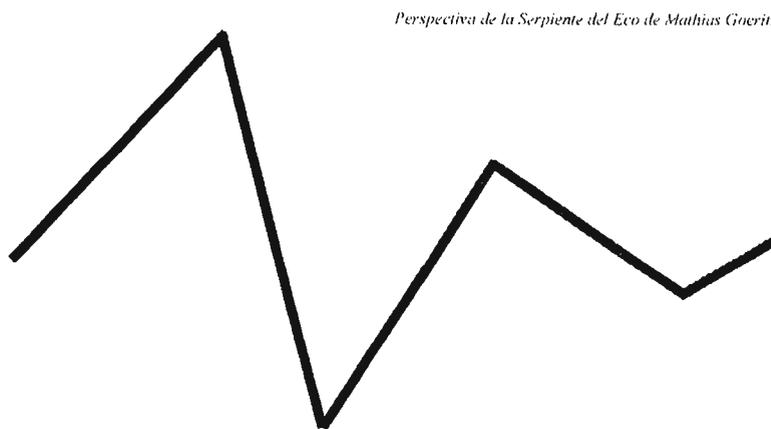
A continuación expondremos la manera en como pueden derivarse, de una imagen o fenómeno visual, en nuestro caso la escultura de Goeritz, ciertos datos que sirven para la manipulación del sonido o la música. Esto servirá de introducción inicial para comprender qué es lo que hicimos con los parámetros seleccionados.

---

<sup>2</sup> Nuestras fuentes para la traducción de lo visual a lo sonoro son muy variadas, en el **apéndice 1** a estas notas encontrará las principales líneas de influencia sobre las cuales sustentamos nuestros análisis y procedimientos.

## Análisis Gráfico

Si miramos a *La Serpiente del Eco* desde una posición que decidiéramos es el frente, veríamos que, traducida a un plano bidimensional, la escultura dibuja una línea con segmentos angulares (figura 1).



**Figura 1** Esta figura en realidad no es el perfil de la obra de Goeritz, decidimos utilizar un perfil simplificado para que nuestro análisis fuese más esquemático claro y ágil de entender.

Tracemos en los extremos de la figura líneas perpendiculares que delimiten toda la extensión del gráfico, dichas líneas abarcan los extremos horizontal y vertical del gráfico. Encontraremos entonces que la figura resultante de las cuatro líneas es un rectángulo (**Figura 2**), a esta la llamaremos *envolvente geométrica*, indicando que el área rodeada por dicha envoltura lineal, el rectángulo, contiene todos los trazos posibles (ángulos, áreas y otras figuras) del gráfico.

Lo que queremos lograr al envolver el gráfico derivado de la escultura, es evidenciar sus límites y sus inflexiones: cuántos ángulos tiene, estructura de la forma, orden de la composición, etc., al hacer esto creamos una referencia espacial en la cual están incluidos todos los valores numéricos posibles de la imagen.

Lo que nosotros vemos, debido a una práctica continua con gráficas en el medio digital del sonido, son envolventes (de amplitud, de frecuencia, etc.), formas de onda, gráficas de tendencias, etc.

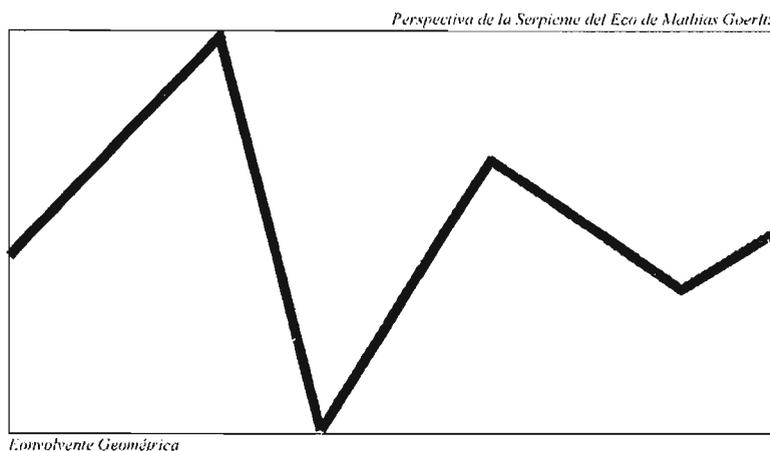


Figura 2 Rectángulo trazado a manera de una envolvente geométrica simple, resultado de los límites verticales y horizontales de la línea.

Personalmente creo que buscamos constantemente gráficos con posibilidades de ser traducidos a eventos temporales; sabemos que toda imagen es susceptible a ser traducida a un discurso temporal sonoro, sin embargo, *La serpiente del Eco* parece, en este sentido, ser especialmente susceptible a ser traducida.<sup>3</sup>

A continuación explicaremos como procedimos con la manipulación de la imagen estéreo del sonido a través de la traducción del análisis gráfico de la *Serpiente*.

<sup>3</sup> Nuestras distintas traducciones gráficas a sonidos o parámetros musicales tienen cierto parentesco con las reducciones a parámetros que hace la teoría del sonido digital y la acústica, como recursos para explicar fenómenos sonoros más complejos (ver apéndice 2).

## Manipulación de la imagen estéreo

En un sistema de audio común, la señal de sonido está dividida a través de dos fuentes sonoras (monitores o bocinas), para obtener distintos efectos de la imagen sonora, como posición o espacio. La señal se retrasa o cambia su intensidad de acuerdo a la fuente donde inicia el efecto y donde termina. Por ejemplo: si quisiéramos que una señal se moviera de izquierda a derecha en la imagen estéreo, tendríamos que manipular la cantidad de volumen del sonido de tal manera que comenzara en la bocina izquierda con un nivel de amplitud máximo, y en la bocina derecha con un nivel de amplitud mínimo (o en cero) y gradualmente cambiar las amplitudes de ambas bocinas, en cierto transcurso de tiempo, hasta alcanzar el nivel máximo en la bocina derecha y el nivel mínimo en la bocina izquierda.

Como podemos apreciar en la explicación anterior, los parámetros que necesitamos para realizar la manipulación de la imagen estéreo de un sonido en un medio digital, es la cantidad de energía (amplitud) que será transmitida por alguna de las bocina y el momento en el que será alterada dicha amplitud.

La distancia de la base de nuestro rectángulo ( $B$ ), resultado de la envolvente geométrica, sería entonces igual al tiempo ( $t$ ) que duraría la manipulación del parámetro (ver figura 3).

$$\textit{Base del rectángulo } (B) = \textit{tiempo de manipulación } (t)$$

Mientras que la altura ( $A$ ) sería el índice de afectación del parámetro sonoro, en nuestro caso la imagen estéreo.

$$\textit{Altura el rectángulo } (A) = \textit{índice de afectación del parámetro sonoro } (p)$$

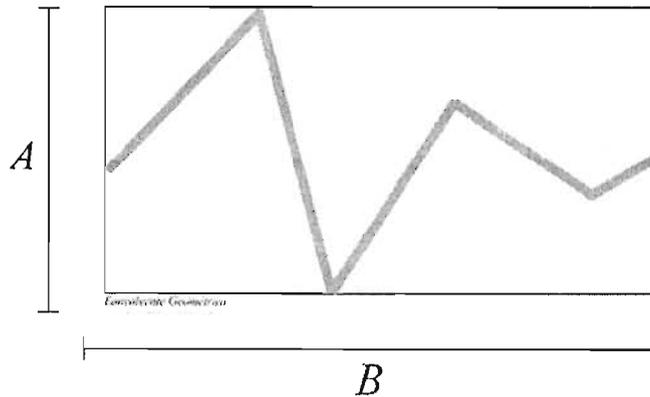


Figura 3

Entendemos que la imagen estéreo es la relación de retardo temporal, amplitud y cambio de espectro de una señal que pasa por dos fuentes sonoras colocadas a la derecha y la izquierda, a distancia equidistante, del sujeto receptor. La manipulación de la imagen estéreo necesita un punto del índice  $p$  en el que se manifieste un momento central, en el que la cantidad de energía de las dos fuentes sea igual ( $A/2$ ) y que es entendida como el nivel de manipulación cero de dicho parámetro ( $p0$ ).

En nuestro caso dicho índice será expresado como:

$$A/2 = p0$$

En una representación de ejes de coordenadas  $(x, y)$ , tendríamos que el punto a la mitad de la altura de nuestro rectángulo debe ser el momento en el que  $y = 0$ , mientras que los extremos serán expresados como  $x = -1$  y  $x = 1$ , como una convención que expresa los límites de los índices de manipulación de la imagen estéreo. De ahí que cuando  $x = 0$ , la recepción de la señal mandada es igual en cada fuente sonora (perceptible al centro); cuando  $x = 1$  la amplitud del sonido se carga a la derecha y cuando  $x = -1$  la amplitud se carga a la izquierda.

$$x = 0 = \text{Central (c)}$$

$$x = 1 = \text{Derecha (d)}$$

$$x = -1 = \text{Izquierda (i)}$$

Si queremos representar a  $t$  en las coordenadas, tendríamos que nuestro eje  $x$  comienza en cero sin números negativos, y el total del tiempo transcurrido de la manipulación sería igual a la distancia de la base de nuestro rectángulo (ver figura 4).

$$x_0 \dots x_n = B = t$$

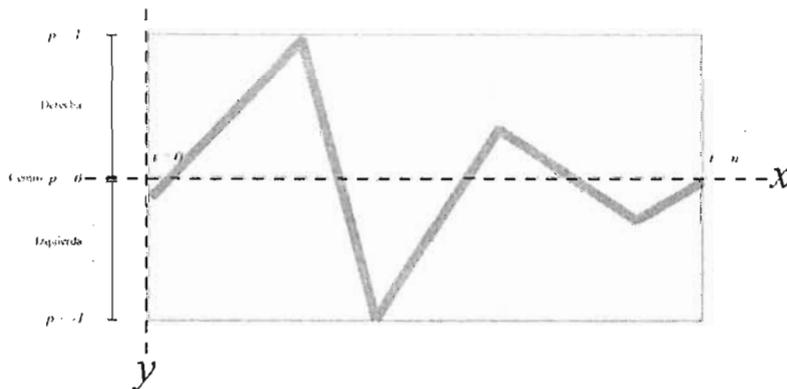


Figura 4

Como paso siguiente para la creación de las manipulaciones del estéreo, en un principio utilizamos este procedimiento para crear los índices en los que se moverían nuestros parámetros, los cuales fueron expresados como coordenadas que nos indican los niveles de afectación en la posición del sonido y su momento.

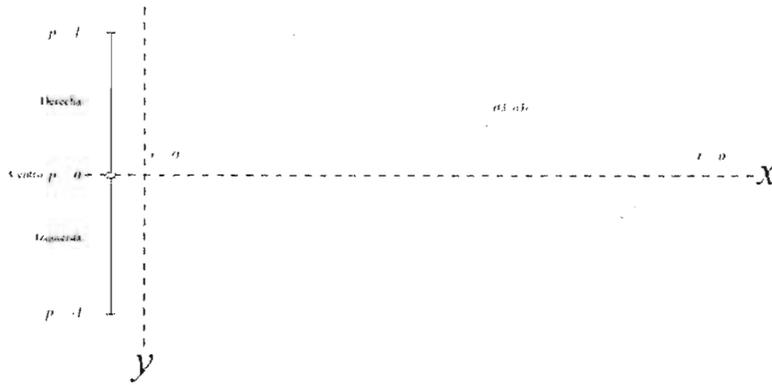


Figura 5

La experiencia en general fue satisfactoria, sin embargo encontramos este tipo de manipulación limitada, porque al momento de hacer la traducción a los parámetros de la imagen estéreo se antojaba que fueran mucho más variados e inesperados, lo cual no era posible si se restringía las variantes a lo que nos proponía la traducción, así que conseguimos resultados más interesantes al improvisar "a la manera de" la *Serpiente del Eco* en lugar de aceptar lo que estaba dado en la escultura.

## Manipulación del ritmo

El procedimiento descrito sirvió para manipular el parámetro del ritmo, Esta manipulación se llevó a cabo a través de la desconstrucción de varias capas de *ostinati*.

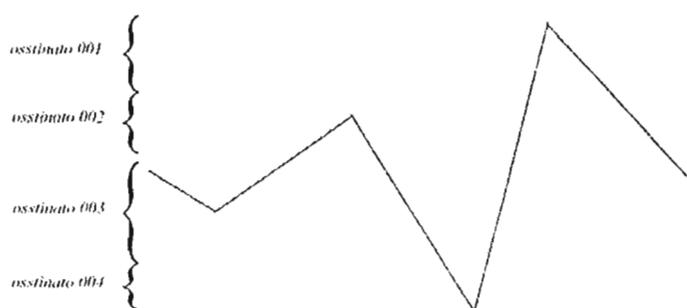


Figura 6

La gráfica (figura 6) explica, de manera sintética, los ritmos como fragmentaciones del tiempo; segmentos de distinta duración temporal que se superponen para generar una red de duraciones e inicio de eventos; en la gráfica cada cuadro representa una altura (posición vertical), con cierta duración (longitud del cuadro) e inicio en el transcurso del tiempo (posición en la vertical de izquierda a derecha).

Al superponer la gráfica derivada de la escultura de Goeritz (ver figura 6), podemos observar que sólo ciertos cuadros son tocados por el perfil: estos serán los ritmos y las duraciones que serán acentuados (cambio del volumen del evento) en la pieza.

Es importante señalar que *Ecos* está construida a través de un solo enfoque de interválica, la mayoría de los acordes y escalas están tomados de sonidos grabados como golpes metálicos y voz hablada. Para realizar las acentuaciones de las notas de los *ostinati*, jerarquizamos dichos sonidos

según su preponderancia en la pieza (principalmente aquellos *ostinati* que nos gustaron más).

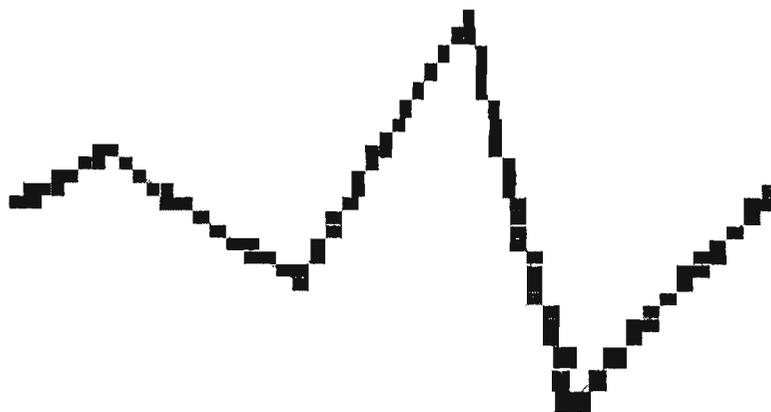


Figura 7

Al proceder de esta manera obtuvimos resultados importantes para la pieza, por un lado la acentuación con la que se distinguen ciertas notas de los *ostinati* creó ambientes mucho más ricos y dinámicos a diferencia de los que logramos, en pruebas anteriores, sin las acentuaciones, ahondaremos en este tema en el siguiente apartado.

#### El parámetro rítmico generador de la melodía

Por otro lado, las acentuaciones dieron como resultado la aparición de secuencias de notas punteadas a través de distintas octavas, las cuales *normalizamos* (restringimos su octava) para generar figuras melódicas. Estas figuraciones melódicas serían entonces combinaciones de la interválica de los distintos *ostinati*, A su vez sirvieron para crear la melodía de la soprano, de esta manera establecimos un vínculo entre los *ostinati* y la voz, un juego entre dos planos: uno discontinuo, formado por los *ostinati* (no tiene una secuencia predecible en el registro y es una combinación entre varias interválicas) y otro continuo, formado por la melodía de la soprano (el registro es restringido y aunque la interválica es la misma que la del ámbito discontinuo ésta al ser

restringida y desarrollarse en un solo instrumentos nos parece que forma una nuevo ámbito definido y continuo). En el ejemplo de la figura 8 vemos cómo el discurso de la soprano está vinculado de manera estrecha a las notas de *los ostinati* que están acentuadas.

**ecos**  
||

FF00F 2063

Figura 8 Inicio de la segunda sección

### Interválica en Ecos

Este apartado está destinado a explicar los tipos de juegos de sonoridades realizadas en *Ecos* que generaron las escalas y los acordes utilizados en toda la obra.

Como hemos dicho ya las sonoridades de la pieza provienen de análisis de frecuencias de sonidos grabados de metales golpeados. De estos análisis resultaron dos partes (partituras escritas con la

simplificación de los fenómenos sonoros) derivadas del desenvolvimiento de las frecuencias de los golpes metálicos (figura 9 y 10).



Figura 9

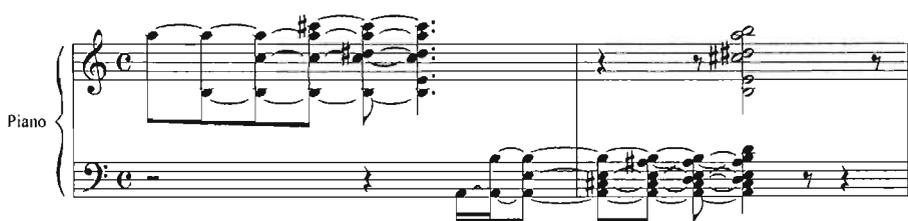


Figura 10

Al quitar las notas repetidas y normalizar el resultado, respetando lo más posible su disposición interválica original (octava y registro), encontramos en estas partes seis acordes principales.



Figura 11 Sonoridades 1, 2 y 3



Figura 13 Sonoridades 4, 5 y 6

La melodía generadora de la forma

Los conjuntos de notas y acordes utilizados en cada sección son manipulados en un sentido libre (no hay un desarrollo formal) pero manteniendo sus características esenciales (solo son utilizados los elementos de las sonoridades). Estos fueron manipulados en diferentes momentos de la realización de las melodías de la soprano y de diferente manera, podemos decir que al exponer el material interválico a las distintas formas de variar el material generamos la transformación de la melodía, esta, a su vez, delinea el carácter de cada una de las partes de Ecos.

En la primera parte tenemos un uso discreto de la interválica en la soprano, que tiene la intención de presentar al escucha poco a poco a los distintos actores de la pieza; la manera en como se quiere lograr esto es a través de un discurso pausado que promueve la superposición de sonoridades y efectos, así como el uso de un grupo de frecuencias restringido principalmente de los tres primeros acordes.

Como hemos explicado con anterioridad en la segunda parte de la obra utilizamos la acentuación de ciertas notas de los ostinati para generar la melodía de la soprano; el vínculo que hemos señalado entre la cinta y la melodía de la soprano puede ser descrito como la combinación de las sonoridades de los acordes 5, 6 y 7; que son los acordes con los que hacemos los ostinati. En el compás 40 tenemos el uso exclusivo del acorde 6 que señala el camino hacia el final de la pieza y que tiene

como intención combinar los elementos sonoros y compositivos hasta ahora utilizados: vocalización, sílabas rítmicas con consonantes, y voz hablada.

En la segunda sección gracias a la acentuación de los distintos niveles de los ostinati, obtuvimos un cruzamiento de los contenidos frecuenciales. Esto derivó en la creación de una escala híbrida que contenía elementos de las seis sonoridades. En la figura 12 mostramos de que manera están vinculadas las notas de la escala híbrida con las 6 sonoridades utilizadas.

The image shows a musical score for Piano and voice. The piano part is divided into two sections. The top section is labeled "Sonorides 4, 5, 6" and the bottom section is labeled "Sonorides 1, 2, 3". The vocal part includes lyrics and dynamic markings like *mp*, *p*, and *mf*. Lines connect the piano accompaniment to the vocal lines, indicating the relationship between the two.

Figura 13

Podemos darnos cuenta que la melodía tomó un lugar preponderante sobre la construcción total de la pieza, porque fue el resultado de las dinámicas establecidas en las distintas secciones; en el

primer movimiento la complejidad de la escala con la cual está construido el personaje principal (la soprano) son medidas, y conforme avanza la pieza el personaje entra en un diálogo con otros recursos elementos. En la segunda sección la figuración melódica del personaje es resultado de la combinación de la dinámica establecida entre rítmica y de contenido interválico. En el tercer movimiento obtuvimos un ambiente parecido al principio, pero nuestro personaje ha cambiado gracias a la dinámica de la sección intermedia.

Al establecer las premisas para interacción entre la cinta y la soprano, nos vimos motivados por la idea de una relación de transformación de la cinta hacia la soprano. Aquí entraría en juego el concepto del Eco, pero no como un elemento obvio de refracción del sonido (que hubiera sido la manera más simple de abordar el problema).

El eco sería representado por el estado interno del personaje principal, el cual cambiaría o respondería de acuerdo a la situación exterior, que denominamos o creemos que es el mundo de la serpiente.<sup>4</sup>

Esto quiere decir que pensamos en la melodía de la soprano en un sentido proyectivo, e personaje principal debe ver su interior en los fenómenos que suceden a su alrededor. Esa es la razón por la cual utilizamos el jaiku<sup>5</sup> de Meitsetsu<sup>6</sup>:

---

<sup>4</sup> El eco representa la manera primigenia en la que nos vemos reflejados en la naturaleza de manera sonora, a través de él, el hombre se da cuenta de su individualidad, de su ser; el fenómeno de la refracción del sonido es un elemento primordial en la construcción de la conciencia individual y colectiva humana.

... "No hubo una explicación científica posible en el momento para la respuesta inmediata, el eco se experimentó como el nacimiento de un dominio de la naturaleza impredecible y desconocido más allá de lo humano. Por eso es claro que el impulso espiritual común a los hombres tuviera su origen y desarrollo en la emisión de los sonidos. El eco de la voz propia fue interpretado como una respuesta divina"...

(T. del A./ Rault, Lucie/ **Musical Instruments, Craftmanship and Traditions form Prehistory to the Present** / Harry N. Abrams, Inc., Publishers / E.U. / 2000).

<sup>5</sup> Poema breve japonés que cumple siempre con una la regla gramatical de construir sus líneas en conjuntos de tres, cinco y siete sílabas.

<sup>6</sup> Jaiku de Meitsetsu Naito (1847-1926), tomado de **Jaikus** (poemas breves japoneses)/ Grijalbo Mondadori Ediciones/ España/ 1998

*Mi propia voz  
es devuelta hacia mi  
por la tormenta*

Que es un texto que dibuja perfectamente lo que le sucede al personaje representado por la soprano: proyecta su sentir en el fenómeno natural (el contexto), lo que sucede fuera de sí mismo le da la pauta para su transformación. El eco no es solo el fenómeno de refracción física del sonido, para nosotros sería la manera en como el sujeto se da cuenta de su individualidad y su padecer.

Podemos explicar los tres movimientos de la obra de *Ecos* como estados en los que se encuentra el personaje principal. En el principio hay un estado pasivo, o de cuestionamiento; a continuación tenemos un estado en el que el personaje se encuentra con una situación ajena, su contexto cambia y el sujeto trata de responder en lo posible a su contexto. Al final el sujeto vuelve a un estado dubitativo y de aparente estabilidad, su contexto es similar al principio, pero su perfil a cambiado, habla y se comporta de otra manera.

## Naa ne Lií

Concertino para coro inglés y orquesta de cuerdas

### Armonía en Naa ne Lií

Naa ne lií nació al explorar formas cadenciales en el sistema armónico por cuartas (los primeros tres acordes del inicio son cuartales (ver Figura 1), en combinación con fórmulas cadenciales tradicionales, como enlaces de acorde de séptima por saltos interválicos de cuartas.

El resultado de estas dos armonías se entiende o se justifica por su conducción cadencial, la cual se logró después de muchos intentos y experimentos. Lo que obtuvimos es la concatenación entre los sistemas cuartal y diatónico, que es el recurso con el que se establecen la mayoría de los desarrollos armónicos y melódicos del concertino.

The image shows a musical score for the beginning of 'Naa ne Lií'. It consists of two staves: a treble clef staff on top and a bass clef staff on the bottom. The time signature is common time (C). The first three measures (A1-A3) are highlighted with a grey background and labeled 'por cuartas' below. The remaining six measures (A4-A9) are labeled 'por terceras' above. The notation shows chords in the right hand and single notes in the left hand.

Figura 1 Armonía del inicio Naa ne Lií (compases A1 a A9)

Edición de Roberto Kull

## Naa ne lií

Concetínno para Corno Inglés

Andante

Figura 2 Resultado orquestal Naa ne lií (compases del A1 a A5)

En la figura 1 podemos apreciar los dos sistemas armónicos concatenados, representados solo por sus acordes; en la figura 2 vemos como están unidos estos dos sistemas por las figuraciones melódicas de cada instrumento. A nuestro parecer estas figuraciones proporcionan la continuidad musical entre los dos tipos de armonía, es decir, a través de los movimientos melódicos entlazamos las dos armonías, lo cual hace que no se perciban separadas. La combinación de sistemas armónicos más la continuidad que proporciona la repetición rítmica dará a Naa ne Lií su principio estructurante. Antes de explicar el caso de la repetición rítmica describiremos otros ejemplos armónicos importantes de la pieza.

La concatenación de sistemas armónicos también puede ser apreciada en el compás A49 cuando se

Ludovico il Moro, Op. 1  
**Naa ne lií**  
 Concertino para Corneo inglés  
 Adagio

Figura 2 Resultado orquestal Naa ne lií (compases del A1 a A5)

En la figura 1 podemos apreciar los dos sistemas armónicos concatenados, representados solo por sus acordes; en la figura 2 vemos como están unidos estos dos sistemas por las figuraciones melódicas de cada instrumento. A nuestro parecer estas figuraciones proporcionan la continuidad musical entre los dos tipos de armonía, es decir, a través de los movimientos melódicos enlazamos las dos armonías, lo cual hace que no se perciban separadas. La combinación de sistemas armónicos más la continuidad que proporciona la repetición rítmica dará a Naa ne Lií su principio estructurante. Antes de explicar el caso de la repetición rítmica describiremos otros ejemplos armónicos importantes de la pieza.

La concatenación de sistemas armónicos también puede ser apreciada en el compás A49 cuando se

ha terminado de exponer el tema de la segunda sección en forma diatónica, este aparece en  
aumentación rítmica armonizado en cuartas (figuras 3 y 4).

Figura 3 Tema A armonia diatónica

Figura 4 Tema A armonia por cuartas

Podemos apreciar en los ejemplos como se procede con cada tipo de armonía, mientras que el sistema tonal los cambios de acorde son a través de saltos de cuarta (I, V, I o I, IV, I etc.) en la variación para la armonía cuartal los movimientos son paralelos por grado conjunto y se opta, al cambiar de acorde, por movimientos interválicos de segunda y tercera.

La explicación anterior muestra los dos tipos de armonía en un sentido concatenado, sin embargo también podemos ver estos recursos de una manera combinada, esto puede ser percibido en la

cadencia final de la sección, de los compases A56 a A57, donde la construcción de los acordes es cuartal pero el movimiento melódico es una cadencia por terceras para terminar en el sexto grado de la tonalidad de re, en un modo eólico (figura 5).



Figura 5 Cadencia final por cuartas

En los tres casos se puede ver una forma concisa de proceder sobre los movimientos armónicos, además de la concatenación o combinación de sistemas armónicos. Encontramos la apertura por movimiento de terceras descendentes del bajo, tratando de no repetir de manera reiterada la nota o notas de la fundamental; este recurso es usado cuando se busca que el instrumento concertante siga una repetición de los temas o motivos. Como elemento de continuidad musical es muy importante, ya que en toda la pieza lo usaremos como la manera para promover el movimiento sobre una melodía reiterada, evitando así la monotonía armónica de una sola fundamental.



Figura 7 Apertura descendentes

Para nosotros es mucho más rico un movimiento armónico de este tipo; lo vemos como la manera de cambiar la óptica de una melodía o nota sostenida. Es decir cambiamos inesperadamente la base

para afectar lo que sucede en la superficie. Este recurso se opone a otros tipos de procedimientos que nos parecen menos interesantes, como movimientos por terceras ascendentes de manera diatónica, esto daría un resultado, según creemos, con un sentido acumulativo, más que de cambio de óptica, lo cual nos parece muy convencional.

Es interesante hacer notar que la percepción de acumulación en un desarrollo musical parece un aspecto que no depende de la reunión de eventos en la partitura (notas y ritmos notados) o en la percepción, sino de la dirección que estos eventos tomen durante su desarrollo así como la prospectiva que la percepción busque en este tipo de gestos.

Creemos que una percepción de acumulación está ligada a que tanto podemos predecir la dirección y culminación de un gesto ascendente en la música. Mientras que el cambio de fundamental plantea un cambio de juego armónico que afecta todos los componentes arropados por su función, es decir, mientras que la acumulación crea un desarrollo predecible del discurso musical, el cambio de fundamental crea un evento que afecta a todos los actores de manera sorpresiva.<sup>7</sup>



Figura 8 Apertura de la armonía ascendente

A continuación describiremos casos específicos en cada movimiento de la pieza en los cuales se utilizó este recurso.

En los compases B35 a B45, esta técnica sirve para amortiguar el efecto de indefinición tonal en un pasaje con el primer grado aumentado (figura 9).

<sup>7</sup> Ver apéndice I de Naa ne lii

Adagio

mp

I surt      iv 7M      vi9/Vi      iv 7M

vi9/Vi      i9M      I surt      vi 9/Vi      II      vi

Figura 9 Compases B35 al B45

Dichos movimientos armónicos permiten las modulaciones del vi9/Vi al i9M, puesto que el movimiento por terceras del i al vi y luego al Vi/vi fueron realizadas de manera anterior; es decir el movimiento cadencial lo hacemos advirtiéndole al oído de manera reiterada el cambio de la fundamental del acorde.

movimiento por terceras descendentes      modulación amortiguada por el movimiento de terceras.

Figura 10 Resumen armónico de B35 a B45

En el tercer movimiento, en claro contraste con los dos primeros movimientos, los primeros 10 compases (C1 a C10) muestran un resumen de las técnicas utilizadas en todo el concertino, movimientos paralelos de acordes por cuartas, por los violines en pizzicatos, amortiguaciones por terceras de los contrabajos (compases C3 y C4) y contraposiciones de técnicas armónicas; acorde por cuartas del vibráfono contra una cadencia, insinuada, V a i de los contrabajos y los celos (compases C5 y C6).

Los cambios instrumentales en esta sección hicieron de los movimientos armónicos algo más intrincado, la intención fue exacerbar los recursos instrumentales, que hasta ahora habían sido mesurados; desarrollamos un diálogo más dinámico entre instrumentos y texturas para lograr un movimiento ágil, angular y brillante, en donde el resultado armónico se teje de manera mucho más compleja, con concatenación y superposiciones de técnicas armónicas.

### El ritmo y la melodía en Naa ne Lii

Todos los desarrollos motivicos del concertino están basados en la repetición rítmica; la forma en como procedimos sobre este parámetro musical fue creando pequeñas células que pudieran ser ensambladas de manera sincrónica, y de esta manera dar un resultado de superficie rítmica complejo.

Tomemos los primeros cuatro compases, por ejemplo, en donde descompusimos un acorde de cuartas en varias capas de ritmo, el resultado es una superficie musical nublada, (figuras 1 y 2). Los ritmos fueron creados de tal manera que se ensamblaran mutuamente, para que el ataque de las notas de cada capa no fuera sincronizada y contribuyera a la nubosidad de la textura.

El efecto debe ser amplificado por la manera en como están dispuestos los ritmos en su ubicación espacial en la orquesta de cuerdas; el grueso de la masa más indefinida está al centro de las

orquesta, vls, II, vlas. y vc., mientras que los ritmos más simples están en los extremos: violines. I y contrabajos; por añadidura, entre las notas del extremo de cada acorde se encuentra *bordado*, por decirlo de alguna manera, el ritmo del vibráfono; su ritmo proviene de la acentuación de las notas extremas de los arpeggios del arpa (figura 11).

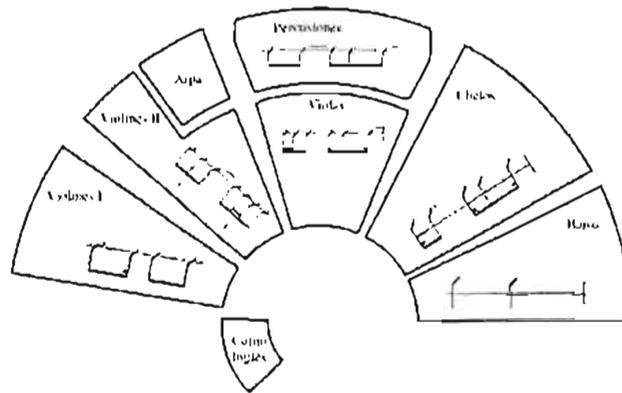


Figura 11 Esquema de la orquesta

Este recurso de ensamblaje de ritmos es propio del estilo minimalista de donde, precisamente tomamos prestado el principio estructurante de la repetición; intentando no caer en el extremo de explorar solo lo reiterativo como suele suceder en dicho estilo.

En el compás A71, el recurso minimalista de la repetición de una secuencia rítmica se repiten pero con una intención más tradicional.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> El minimalismo al que apelamos es el de Steve Reich, nos parece que propone una técnica de variación del material que se acerca a nuestras necesidades. Al analizar auditivamente obras como *Variations* (para orquesta), *Music for piano and Mallets* y *Electric Counterpoint* (guitarra y cinta), nos dimos cuenta de las texturas posibles que podían ser creadas por el minimalismo. Creemos que una pieza en donde encontramos un reflejo de nuestras ideas de ensamble de ritmos es en *Piano Phase*, donde las entidades musicales que están entrelazadas rítmicamente, que se parece mucho a nuestra propuesta.

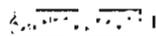


Figura Motivo inicial de Piano Phase



Figura 12 Compás A71, En este ejemplo se muestra el procedimiento de cambio de ritmo provocado al alterar la duración de una nota del conjunto de notas reiteradas (mi, do, si), sistema superior. El dibujo de las plicas superiores sobre las plicas agrupadas en según el compás de 4/4 hace más evidente el cambio rítmico y la variación del sentido metódico.

En la figura 12 la agrupación de los ritmos de las plicas en el sistema superior del ejemplo tiene la intención de explicar la manera en como desarrollamos las repeticiones y fragmentaciones del ritmo. Como se puede notar se reitera un conjunto de notas al cual se suma o altera el valor del ritmo interior, en este caso los conjuntos de 3/16 son alterados al convertir una de las notas a 1/8. Nuestra manera de ver esto es como una aumentación rítmica de la melodía para dar un carácter inesperado a las alturas, cambiando la percepción de las notas de manera sutil. Es muy importante para nosotros señalar que de esta manera se han creado muchas melodias pop, como es el caso de la introducción de Tears for Fears a la pieza *Head over heels*:



Figura 13 Introducción de *Head over Heels* (Tears for Fears)

Nos parece importante señalar este parentesco, porque Naa ne Lil es una obra que busca retomar el humor y la ligereza con la que se realiza la música pop; sin llegar a ser, necesariamente por esto, un discurso fácil; sentimos que el recurso retomado de lo popular trasciende su uso común y da paso a construcciones más críticas y desarrolladas; como podemos ver en la primera vez que se hace referencia a este recurso dentro de concertino, en el compás A16, en el consecuente de la melodía

que presenta a su entrada el como.



Figura 14 Compás A16

Posteriormente será utilizado para terminar secciones, aún en la parte A, en los compases 65 y 101, en este último la melodía es intensificada por el silencio orquestal y el acompañamiento en pizzicatos de las cuerdas.



Figura 15 Compás A65

De estas descripciones establecemos que las melodías en el concertino son, principalmente, arpeggios de la armonía, con fracturas rítmicas, las cuales toman coherencia por su reiteración y su dirección rítmica más que contrapuntística. Cuando repetimos un arpeggio, a su vez, este no es con el mismo ritmo, o al menos no con la misma duración, los arpeggios repiten su secuencia en aumentaciones y disminuciones de valores de duración del ritmo, según sea la dirección melódica. Esto puede parecer muy simple en un primer término pero es otro elemento importante con el cual están construidas las melodías, lo cual les proporcionó su flexibilidad y particularidad; esta plasticidad, al hacer las repeticiones rítmicas, son intuitivas, nacida con carácter lírico.

El ejemplo siguiente muestra una disminución rítmica que dirige al final de la melodía (figura 16).

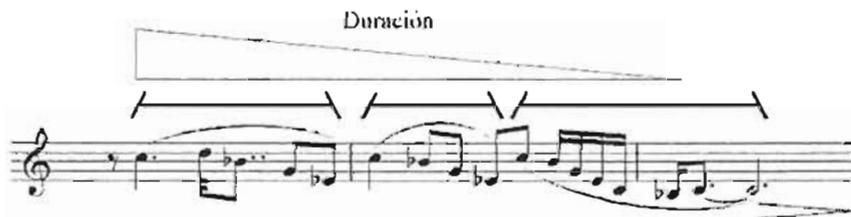


Figura 16 Compás A16

De los compases A77 al A82 encontramos la fractura gradual del ritmo del corno inglés hacia la nota mi, que dibuja un continuo y dirigido aumento de los espacios entre los ataques.



Figura 17 Compás A77

Esto nos deja ver que a pesar del lirismo con que se hicieron los dibujos rítmico-melódicos tienen un carácter dirigido, el cual nace, según nos parece, de la percepción más que de un principio formal.

### Instrumentación de Naa ne Lií

La pregunta principal que tratamos de responder durante la composición de Naa ne Lií, fue cómo crear un diálogo entre fuerzas sonoras e instrumento solista. Nuestra aproximación se encaminó a entender el diálogo musical del concierto como una interacción entre personajes, un diálogo animado y dinámico entre las fuerzas musicales y sonoras.

Esta interacción a su vez, tuvimos que comprenderla desde premisas del lenguaje básico musical: la realización de Naa ne Lii tuvo que contestar a nuestras preguntas de cómo en un lenguaje musical se establece el diálogo, de cual es el componente básico gramatical con el cual se puede crear un intercambio de información entre los actores del concierto; esta premisa debía ser, personalmente, clara y sencilla, para poder verter en ella todas las variantes deseadas.

Nuestra exploración fue en el sentido de un desarrollo motivico, porque nos parece que a diferencia de lo temático, este es un estado inicial del diálogo musical, y que es un nivel mucho más básico y susceptible al libre desarrollo. Aunque en el concierto se utilizaron en ocasiones secuencias que son claramente temáticas, se renunció a ellas para cambiarlas por reiteraciones o fragmentaciones motivicas. Aquí encontramos el primer nivel de coherencia del diálogo de Naa ne Lii y por consiguiente el nivel que gramatical más sencillo para el desarrollo del concierto: la repetición motivica. Hemos mostrado anteriormente fragmentaciones y repeticiones rítmicas melódicas, describiendo la forma en como fueron construidas, sin explicar el impacto que tienen estas en el nivel de la orquesta.

El motivo generó cientos de posibilidades que conformaron la fuerza expresiva en Naa ne Lii, sentimos que el lugar en donde mejor se explica este tipo de desarrollo es en la visión general que nos puede dar la instrumentación.

Un ejemplo claro en el cual se muestra como la repetición y el desarrollo motivico son afectados y enriquecidos a través de la instrumentación es en el compás A77, donde la fragmentación gradual de la melodía del como es acompañada por un *crescendo* continuo e igualmente gradual de los pizzicatos de los violines II, las violas y la marimba; esta sección esta construida a través de la variación y fragmentación de un solo ostinato (figura 18) en distintas capaz motivicas, estas capaz interactúan con el corno creando leves variaciones que ayudan al discurso en general a desembocar

en la parte climática del compás A83. Recordemos nuestro ejemplo de la fragmentación rítmica (figura 18) y partamos de ahí para ver su resultado en la orquesta.



Figura 18 Compás A77

Las pequeñas variantes sobre la instrumentación van desde seguimientos estrictos de la voz concertante por parte de las violas y los violines II, movimientos semi-melódicos de los celos y el arpa, y el seguimiento del ostinato por medio de los violines I. El resultado es una red medianamente compleja de ritmos, los cuales nacieron del enriquecimiento del ostinato principal y que conforman una textura que permite el libre desarrollo en el sentido del volumen y el timbre, pero que está íntimamente relacionado con su desarrollo melódico (figura 19).

The image displays a full orchestral score for Figure 19. It consists of multiple staves for different instruments. From top to bottom, the staves are: Violins I, Violins II, Violas, Cellos, Double Basses, Flutes, Oboes, Clarinets, Bassoons, Horns, Trumpets, Trombones, and Timpani. The score shows a complex rhythmic texture with various patterns and dynamics across the instruments. The time signature is common time.

Figura 19 Compás A77 a A85

Al analizar la obra desde la óptica de la instrumentación nos dimos cuenta que el desarrollo de dicho elemento tiende a hacerse cada vez más complejo.

Mientras que el primer movimiento está seccionado en tres partes diferenciadas por sus recursos compositivos, su orquestación no es tan densa; el volumen orquestal tiende a ser continuo, y los juegos instrumentales casi son inexistentes. El segundo movimiento apela a una unidad mucho menos intrincada en la forma, pero la instrumentación comienza a fragmentarse; la creación del diálogo entre fuerzas sonoras es cada vez mayor. Es de esperarse que el tercer movimiento use una forma muy sencilla, sus 300 compases están creados a base de unos cuantos motivos, pero es donde el diálogo orquestal llega a un máximo, nos parece que hay un resumen de recursos de instrumentación usados en los dos primeros movimientos. Los cinco primeros compases nos parecen un buen ejemplo.

**Allegro** *rit.* 120

The image shows a page of a musical score for an orchestra. At the top, it is marked 'Allegro' with a tempo of 120. The score consists of multiple staves for different instruments. The top staff is for the bassoon, followed by two staves for trumpets (C1 and C6), and then staves for violins I and II, viola, cello, and double bass. The music is in 4/4 time. The score shows a sequence of notes and rests, with various dynamics like *f* (forte) and *ff* (fortissimo) indicated. There are also some markings like *staccato* and *arco*. The overall structure is a complex interplay of motifs and dynamics across the instruments.

Figura 20 Compás C1 a C6

En la figura 20 podemos ver que el corno realiza un fragmento motivico que es inmediatamente interrumpido por un acorde de los violines I y el arpa, inmediatamente reacciona los violines II en arco con staccato y la viola responde con un motivo parecido al del corno del segundo tiempo del segundo compás.

Esta atomización de motivos tiene como intención plantear el diálogo del *Allegro* entre fuerzas instrumentales, dispersando la atención en torno a la orquesta por medio de estas intervenciones rápidas y sucesivas, que sostienen de manera puntual el discurso del corno. El resultado, según creemos, es el de una percepción angular del discurso, como si los actores se interrumpieran unos a

otros de manera dinámica, utilizando un único tema de conversación, una sola palabra.

The image displays a musical score for measures C92 to C104. The score is arranged in a system with multiple staves. At the top, there are two staves for woodwinds (likely flutes and oboes), followed by a grand staff for strings (violin I, violin II, and cello/double bass). Below these are staves for woodwinds (clarinet, bassoon, and saxophone), and finally a grand staff for percussion (snare drum, tom-tom, and cymbal). The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and dynamic markings like 'p' (piano) and 'pp' (pianissimo). The score shows a complex interplay of instruments, with the strings providing a rhythmic and harmonic foundation, and the woodwinds and percussion adding texture and movement.

Figura 21 Compás C92 a C104

El ejemplo 21 ilustra de manera clara el uso dinámico de otros timbres de la orquesta, el motivo con el que inicia el como deriva de un ostinato de la marimba y el arpa, la intervención del arpa en el tercer compás es un fragmento del final de un motivo realizado en el compás C29, esta intervención esta relacionada con el acorde en *p* de las cuerdas, al principio funciona como anacrusa de dicha intervención y en el siguiente acorde tiene una función tónica. Además que el acompañamiento de dicho motivo es precisamente la melodía con la que hace su intervención el como en el tercer compás del ejemplo y que luego retomaran las percusiones en el siguiente compás y las cuerdas en

el compás 10 del ejemplo. Estos elementos se combinan y se repiten en distintos instrumentos y con distintas variaciones para crear la sensación dinámica del diálogo entre motivos.

### Motivaciones estéticas (a manera de conclusión)

Es posible concluir de este análisis que me acerque un poco más a la manera en como compongo música. Sin embargo todas estas explicaciones dicen muy poco de las emociones o los sentimientos que me motivaron a crear *Naa ne Lií*.

Creo que es de vital importancia aclarar que las explicaciones que he dado para esta obra, están inscritas en la motivación íntima y personal que me provocaba crear una música tonal simple; por un lado fue mi más inmediata experiencia ver como este tipo de expresiones, al interior de la escuela, eran relegadas; sustituyendo el sentido común musical, por una formalización a ultranza que negaba cualquier tipo de contexto cultural musical.

Tuvieron que pasar muchas experiencias en el contexto de la música contemporánea y tradicional para aclarar lo que deseaba como compositor; descubrí que la mejor decisión fue aceptar el contexto real, los elementos con los que me eduqué de manera musical antes de mi educación superior.

De esta manera descubrí que mi idea de música concertante es de un carácter tradicional, concebí este tipo de música en un esquema muy conocido que es el de diálogo entre instrumentos solistas y familias de instrumentos. Tal y como se define el estilo concertato del barroco: es la anteposición de sonoridades entre familias de instrumentos que perfilan una obra con movimientos que se contrastan en carácter y tempo. Esto es de primordial importancia en *Naa ne Lií*, el diálogo que se establece entre las fuerzas sonoras: la orquesta de cuerdas y sus efectos, los solistas (marimba, vibráfono y arpa) y el como inglés.

*Naa ne Lii* nace como mi primera obra de carácter tonal de mediana envergadura, desvinculada de pretensiones formales o estructurales, que antes me preocupaban y me detenían; el lenguaje de esta obra fluye según la constitución de mi oído armónico y tímbrico. Vierto en ella el placer que siento por lo sencillo y transparente, sin grandes complicaciones pero sin llegar a ser simple. La pieza fue creada con entusiasmo, con la premisa de anteponer la inventiva sobre lo común en la armonía, lo cual marcó la aceptación de mi sentido común, reconocible pero interesante, conmovedor pero no de dramatismo fácil.

Para lograr mi cometido sustraigo de las sonoridades del *pop* lo que más me gusta y de ahí parto hacia la construcción de un sentido ampliado de esos elementos. De lo que Eno llamaría *ambient*, de los ostinatos de The Edge (Paul Hewson guitarrista de U2), como fuente de un minimalismo generador de melodías, diseccionándolo para crear transformaciones entre movimientos o secciones y de construcciones rítmicas derivadas de ritmos afrocaribeños.

La forma es un efecto de la percepción, una radiografía de emociones plasmadas en el tiempo, una historia contada con pasión y con cuidado, entretenida, al final tradicional: Rápido- Lento-Rápido, como en un concierto. Es decir, lo que determinó la forma de esta obra fue la escucha crítica y de manera repetida del total de la música; dicha escucha planteaba correcciones, ampliaciones, cualquier mejora pertinente, con las cuales logré un todo musical coherente y que no pierde su interés.

Veo la repetición como la forma de estructurar secciones, desarrollar melodías, explorar emociones; no me importa decir muchas palabras, a lo mejor sólo verlas con distintas ópticas. Decir demasiado me enreda, sin proponérmelo me pierdo en las melodías, en la multiplicidad de argumentos; prefiero las repeticiones, elemento en el que se haya la raíz del pulso, del ritmo; esta propiedad ancla a *Naa*

*ne Lil* de manera tenue y esporádica a los recursos líricos y populares.

No significa esto que mi música no sea pensada o estructurada, el sentido crítico al momento de crear se expresa en mi persona como una constante necesidad de mejora de la obra, repitiendo y reescribiendo pasajes; más bien significa esto que he encontrado la manera de hacer música ligada a la emoción, ligada a lo que mi cuerpo diga y reconozca como emotivo. Porque no había encontrado la forma de apropiarme de esta música, de las sinfonías, los conciertos y las sonatas; todas estas se ergulan frente a mí como imposiciones abstractas, desvinculadas de mi realidad: de los maravillosos berridos vocales de Jon Anderson, de las complejidades rítmicas del tumbao o los rasgueos imposibles de la huasteca, de los sonideros de arrabal, etc.

A pesar de aceptar mi lado más simple como una vuelta al origen, es imposible regresar a la música popular, al lugar en donde se generó toda esta inspiración; el vínculo primigenio que me ligaba a ella, las canciones que interpretaba mi abuelo en zapoteco, la marimba sandunguera del son istmeño o los juegos vocales de mi abuela para hacernos reír, eso lo perdí de antemano. Mi madre emigró a la capital promoviendo la descomposición social en su natal pueblo, enraizando la idea de la vida mejor en las urbes, despreciando su cultura...

Esta es la razón del título, del cual poco he dicho, más por vergüenza que por ignorancia. Una tarde de fin de semana, mientras que le explicaba a mi madre lo que me inspiró a crear el concertino, ella sacó un diccionario de zapoteco, (porque por alguna razón quiere aprender lo que alguna vez en su infancia le enseñaron a despreciar) y buscamos las palabras que mejor le vinieran a mis propósitos expresivos.

*Naa ne Lil* significa tu y yo, anuncia una comunión (cuerpo y mente tal vez), señala la reconciliación con mi pasado, con la sencillez de mis pensamientos y creaciones que por mucho tiempo traté de negar.

# 3

## Paranoico

Cuarteto de cuerdas

Fluido sonoro

La pieza intitulada *Paranoico* esta construida a través del movimiento masivo y direccionado de los elementos del cuarteto de cuerdas (frecuencias, tipos de arcada, dinámicas y ritmos). El interés principal en la escritura de este cuarteto es el uso de los instrumentos en un sentido acumulativo; nos gusta pensar en estas acumulaciones como fluidos de notas, dinámicas, articulaciones y ritmos que crean eventos que no pueden ser claramente entendidos. Estos, además de disolver la sensación tonal, intercambian la dirección que pudiera dar lo diatónico melódico<sup>9</sup> por lineamientos y direcciones dadas por las combinaciones necesarias de la dinámica, la dirección frecuencial y la densidad.

En consecuencia, decidimos plantear la aproximación analítica a este cuarteto desde un punto de vista paramétrico, dicho acercamiento nos facilitará entender cómo tomamos nuestras decisiones

---

<sup>9</sup> Definimos lo diatónico melódico como una continua sucesión de tensiones y relajaciones propias de una organización escalar que se percibe como un todo clausurado (Grabner, 2001). La energía cinética al interior de estas estructuras melódicas esta emparentada con las propiedades de lo cantable (Shöenberg, 2001) lo cual reconocemos tradicionalmente como lo melódico:

(Lo melódico)

- Sonidos relativamente largos
- Enlaces suaves en los registros
- Movimientos por grados conjuntos
- Sin intervalos aumentados o disminuidos

(Lo diatónico)

- Adherencia a la tonalidad y las regiones cercanas
- Modulación gradual
- Uso cuidadoso de la disonancia

La música presenta una naturaleza jerárquica que aún no esta expresada en estas propiedades; no explicamos como comprendemos las nociones principio y final de una frase, es decir como seccionamos una melodía para hacerla comprensible, lo cual es una propiedad necesaria para entender lo melódico. Para nuestros fines prácticos diremos que de una forma natural agrupamos los eventos sonoros unidades de cómo motivos, frases, temas, periodos, grupos temáticos y secciones, se expresa una noción de "grupos", identificables y con posibilidades de significación en la música (Lerdahl y Jackendoff, 2003).

creativas. Encontraremos que la mayoría de las veces es mucho más sencillo referirse a un desarrollo del parámetro por medio de una gráfica, lo cual aclarará interacciones y procesos que no se evidencian tanto en la notación musical; por esta razón nuestra nota se basará en la graficación de los distintos parámetros sonoros. A continuación describiremos brevemente los ámbitos de análisis.

### Dirección frecuencial

Este recurso en el cuarteto debe ser entendido como un parámetro que se enfrenta de manera antagónica a la dirección melódica. Mientras en un contexto tonal hay un acuerdo entre la estructura diatónica (mayor, menor) y su dirección armónica cadencial, en este caso la dirección frecuencial es un parámetro con el cual construimos una dirección dramática pero sin depender de una correspondencia cadencial armónica o de estructura escalar. Esta dirección, por otro lado, no depende, como en lo melódico, de una sola línea de alturas, sino que se constituye de varias secuencias de intervalos que se entrelazan para generar una dirección.

En el compás 2 de la pieza el gesto inicial del cuarteto describe una dirección *general* descendente; si en lugar de dibujar las notas graficáramos la dirección que toma cada instrumento con líneas que representaran altura y duración, podríamos ver la manera en cómo están tejidas las frecuencias.

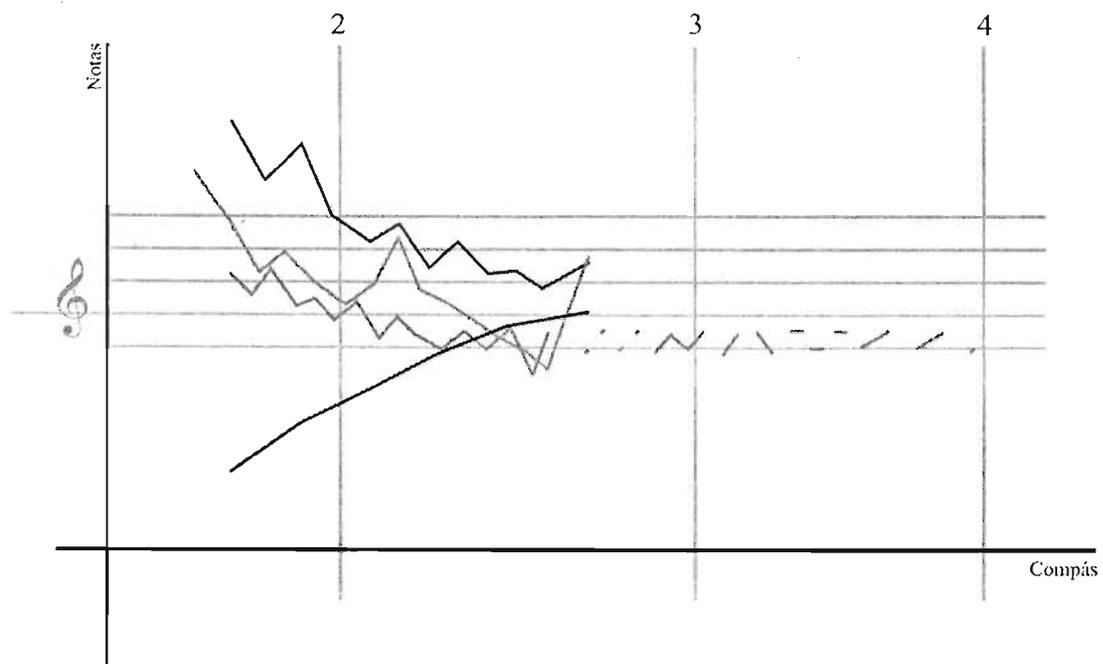


Figura 1 Representación gráfica del movimiento de frecuencias, los instrumentos del cuarteto están representados por colores, rojo (violin I), naranja (violin II), azul (viola), y negro (violonchelo).

En la figura podemos apreciar cómo se entrelazan las distintas líneas de intervalos que realiza cada instrumento del cuarteto, tres de estas líneas dibujan un claro descenso en las frecuencias, mientras que una sola dibuja una línea de ascenso; la dirección general del gesto inicial será entonces descendente.

### Densidad

Entendemos el parámetro de la densidad como una forma de analizar procesos muy complejos, en donde es difícil describir la manera en cómo se comporta cada uno de los componentes del mismo. Para explicar este tipo de eventos complejos optamos por una estrategia de análisis que pueda aclararnos su comportamiento general más que el particular. Al optar por este recurso pudimos darnos cuenta de la manera en como los elementos del cuarteto se vinculaban en distintos niveles

para lograr un fin común,

Esta jerarquización de elementos y actores nos llevó a considerar varios tipos de densidad en el cuarteto; nos pareció pertinente hacer una distinción entre la densidad rítmica, la densidad interválica, la densidad dinámica y la densidad de tipos articulación.

Consideramos por esto que la medición de la densidad es ideal para esclarecer cómo se llevan a cabo los eventos que a nuestro parecer tienen una alta complejidad y que nos dan un panorama general del comportamiento de un tejido de elementos. El parámetro de densidad nos dará información acerca del número de eventos que se superponen en un momento determinado, así como su interacción general y fin supuesto. La densidad se expresará como una razón entre número de eventos de un compás y la duración de dichos eventos.

### Tejido de eventos

Ya que hemos abordado los conceptos de densidad y dirección, explicaremos cómo fueron manipulados los distintos niveles musicales que, además, sirvieron para definir el carácter expresivo de la obra. En principio nuestra propuesta del autor fue encaminada a crear una suerte de tejido de ritmos, frecuencias, articulaciones y dinámicas. Podemos percibir la manera en que combinó estos parámetros para crear el carácter propio de la música, por ejemplo, en el compás 33 (E).

En este ejemplo vemos una alta densidad rítmica en combinación con una densidad interválica baja, que da como resultado dramático un ambiente ambiguo y constante. Esta textura es claramente interrumpida por los eventos en el compás 39 (F), en contraste con la sección inicial hasta el compás 7, que tienen una actividad rítmica baja superpuesta a una actividad interválica mucho mayor, dando como resultado un carácter angular y violento que desemboca en un adelgazamiento

de la densidad para dar paso a una intervención solfística por parte de la viola, es decir la densidad rítmica y frecuencial es reducida.

Un caso claro de conducción frecuencial que da como resultado la conducción dramática a través de estos tejidos está comprendido en el compás 131, donde hay una dirección intervállica hacia el registro agudo, una aceleración gradual y un aumento de la dinámica; lo que quiere decir que la densidad de varios parámetros entrettejidos está dirigida a culminar en el momento en que la aceleración hacia el *presto* haga casi imposible tocar los ritmos escritos. Estos ritmos explotarán en el compás 137 en un gesto *fff* el cual, según nos parece, no puede mantenerse por mucho tiempo desde el punto de vista perceptivo, y por tanto sucumbe en un gesto descendente que desaparece en la dinámica de *pp* y que hace uso de una intervállica sin contenidos disonantes (figura 2).

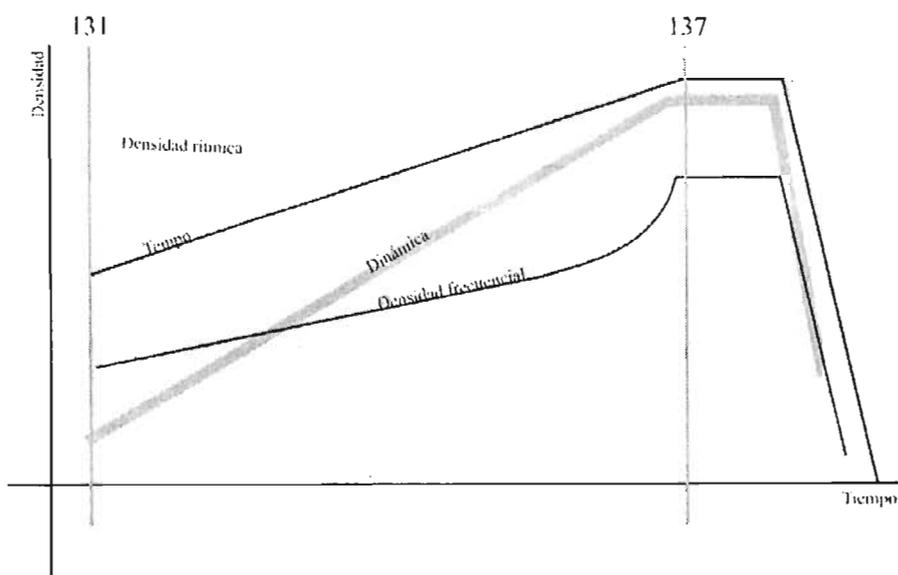


Figura 2 Representación gráfica de las densidades y estados de los parámetros.

La estrategia de acción sobre el material sonoro permitió crear una amplia paleta de tipos de carácter en la música, además de la posibilidad de pasar de una textura a otra con relativa facilidad, sin la necesidad de avisar al oído el cambio de juego (es decir: no hubo que modular). Esta

posibilidad de interrumpir sin previo aviso un proceso sonoro o desarmarlo con fluidez es también de importancia medular, porque el autor buscó generar un discurso continuo pero sinuoso, con acentos y bloqueos que reflejaran inestabilidad en el discurso y que diluyeran cualquier expectativa del oyente sobre la conducción musical.

Las citas musicales y su transformación

*¿Por qué?*

El uso de citas musicales es muy importante en la obra porque dibujan un contexto ajeno a la propuesta inicial musical; el material inicial refiere a un ámbito interno del sujeto, de auto referencia, con sentido musical abstracto, mientras que las citas contrastan esto con lo referente a lo externo del sujeto, el contexto o más bien los elementos del contexto que más le sobresaltaron al momento de crear *Paranoico*.

*¿Cómo?*

En la obra se desarrolla un juego entre las citas musicales y el ámbito abstracto musical, la relación que se establece entre estos ámbitos no dista mucho de la relación entrelazada que tienen los parámetros musicales en el momento de crear los gestos. Es decir, que las citas musicales también están entrelazadas de tal manera que se pasa a través de ellas con la fluidez propia y característica del discurso.

*De-construcción de las citas*

Cuando el autor cita no hay realmente un desarrollo melódico ni armónico; las citas le sirven para crear cambios que continúan emparentados con las propuestas iniciales del cuarteto, es decir, con el ámbito abstracto y de auto referencia. La manera cómo cambian las citas es tomando una connotación más abstracta es por medio de la destrucción de su sentido original musical por medio

de la permutación, desaparición, superposición, extensión o comprensión de sus contenidos melódicos, rítmicos y armónicos primordiales. Nosotros solemos llamar a este recurso de-construcción, porque tomamos las piezas de un evento musical, claramente notado y construido para desensamblarlo en las partes que, consideramos, son las constitutivas.

### *El sentido estético de la aparición y manipulación de materiales sonoros y citas musicales*

El recurso de la de-construcción plantea dos nuevos estados de la cita musical. El primero presenta las características iniciales de la cita, es decir, es reconocible al oído porque no ha sido de-construida, oímos claramente su armonía, su melodía y su ritmo; este estado lo llamaremos *mimético* (2)<sup>10</sup>. Dicho estado es mimético porque no es una representación fiel de la cita musical, ésta ha sido transcrita e instrumentada de distinta manera, en comparación con su fuente, es decir es una imitación del gesto original.

El otro estado de la de-construcción es por consiguiente contrario al mimético, es el estado en donde los elementos de la cita son irreconocibles. En *Paranoico*, la manipulación de la cita musical -en su armonía, melodía y ritmo- hasta la desfiguración, hace irreconocible su identidad primaria. Esta desfiguración está asociada a un acto de agresión, la agresión que es percibida por el personaje de la obra y que trastorna su visión de la realidad. A este estado, irreconocible, de la cita, lo llamaremos *aural*. Estos dos estados representan los extremos de la de-construcción, creemos que la obra no llega a destruir el sentido musical de la citas de manera total; este permanece en los linderos de lo

---

<sup>10</sup> Tomamos la categorización de Simon Emmerson de su artículo *The relation of lenguaje to materials*, (Emmerson, 1986), aunque originalmente se hace esta distinción para los tipos de discursos de la música electroacústica, nos pareció pertinente adecuar este enfoque para poder explicar la intenciones *concretas* que puede tener una cita musical dentro de un discurso abstracto.

Emmerson reconoce que en la música electrónica hay graduaciones de tipos de discurso de acuerdo con el material que se utiliza para su creación y de ellos se desprenden dos extremos; por un lado el material *aural* se refería a los materiales creados con sonidos simples como senoidales, generadores de ruido, etc. En general se refieren a las posibilidades de la Frecuencia Modulada y la generación de componentes sonoros por medio de tablas de onda. El material mimético se refiere al que es posible grabar y manipular desde una cinta o un archivo de audio (wav, aif, mp3, etc.) estos sonidos tienen una carga de significación determinada que condicionaría el discurso resultante de la música.

reconocible, como sí de manera involuntaria el autor buscara una reminiscencia de la cita, como una manera de sostener la realidad, de entablar, aun, cierto diálogo con el contexto.

Cuando la cita aparece en su forma mimética esta instrumentada de tal forma que encaje con el discurso musical, por ejemplo en el compás 45 (segundo compás de la letra *H*), la cita comienza con el chelo (figura 3) pero el contexto sigue siendo un *ostinato* que viene de la letra *E*, más adelante la cita esta instrumentada de tal manera que pase por todos los instrumentos y por fin en la letra *I* todas las cuerdas tocan el tema en bloque.



Figura3 Cita a cargo del chelo ( fragmento de la pieza "tu"/ Mebarak, Obrien/ Donde están los ladrones?/ 1998/ Sony International)

En este ejemplo podemos ver como el estado mimético de la cita respeta mucho de su fuente original. A continuación en la letra *J* (compás 62) se desarrolla un canon estricto con el material de la cita, el violín 2 y la viola tocan la versión original y la retrograda respectivamente mientras que el chelo toca un contrapunto libre; a continuación en la letra *K*, el violín 2 vuelve a tocar el tema pero una segunda abajo de la tonalidad original, el violín 1 toca una aumentación rítmica de la cita, el chelo continua con su contrapunto y se comienzan a superponer elementos de otra secciones, como el gesto del compás 83 que proviene de la segunda sección del cuarteto (compás 7). Podemos decir que el sentido de la cita es gradualmente diluido a través de la superposición de elementos de las versiones (versiones contrapuntísticas y aumentaciones rítmicas en este caso) de la cita hasta un momento en que resulta irreconocible su origen (figura 4 a y b).

Figura 4 a

Figura 4 b

### A manera de conclusión

Paranoico fue escrito pocos meses después de haber sufrido un secuestro en frente de mi casa, en el que se me mantuvo cautivo durante varias horas, tiempo en el que se me despojó de todas mis pertenencias personales.

El recuerdo de dicha experiencia me pareció una oportunidad para explorar el conjunto instrumental del cuarteto de cuerdas. Esta agrupación siempre me ha parecido de una gran riqueza dinámica y expresiva; con posibilidades de interpretar en registros extremos y con una gama ilimitada de colores en el sonido; estas características me parecieron fundamentales para poder verter la

experiencia traumática del *secuestro exprés* con toda su fealdad y contraste. La obra se emparenta con la afección de la paranoia, en su sentido episódico, en la presentación de una discontinuidad emocional y temporal, donde cualquier estímulo externo provocaría la descomposición de la realidad del sujeto convirtiéndola, a través de sus sentidos, en una realidad ajena, agresiva, amenazante e impredecible, imposible de comprender o manejar.

En nuestro caso, la discontinuidad musical es el elemento que reflejaría lo amenazante y violento de la realidad del sujeto y las transformaciones de las citas musicales hacia contextos *aurales* y de deconstrucción musical, la descomposición de su realidad.

## Salón de Belleza

Música electroacústica

Convivencia de la tecnología y la música en la obra electroacústica Salón de Belleza

Salón de Belleza es una obra en la que conviven procesos sonoros creados a través de tecnologías digitales con elaboraciones musicales tradicionales. Estos recursos, así como sus fuentes, fueron seleccionados según el propósito expresivo dentro de la pieza o las intenciones artesanales, con el propósito de tejer un discurso coherente, con dirección dramática y que generara la sensación general de unidad.

A su vez las técnicas de manipulación sonora así como las técnicas de elaboración musical las escogimos por su impacto en la materia prima de las fuentes; tienen como característica el dejar algo reconocible para el oído, rastros y evidencia de su origen. Al escoger las fuentes de sonidos, nuestra preferencia se inclinó por seleccionar sonidos, que en su contenido, poseían una carga musical evidente, porque estamos de acuerdo con aquellos procedimientos y técnicas que permiten llevar al límite de su significación un objeto musical reconocible, con carga evidente de su fuente, en contraste con procedimientos que afectan la materia sonora de tal modo que nada es reconocible de su origen. Podemos explicar esta preferencia a través de nuestra necesidad de contexto, nos referimos a las premisas significativas de la fuente o que el sonido tiene de manera natural, a las cuales anclamos el discurso de la pieza. En nuestro caso el sonido de koto tomado de la pieza *Keshi No Hana* (“flores bebés” del autor Kikuoka Kengio siglo XVIII), junto con el canto en japonés de la misma delinearon el contexto de la obra y al mismo tiempo mostraron los caminos por los cuales pudimos encausar el discurso.

En este sentido al terminar la pieza nos dimos cuenta que los materiales sonoros fueron los que determinaron la forma; una primera sección esta construida exclusivamente con sonidos del koto, mientras que la segunda, en contraste con la primera, esta construida con los sonidos de la secuencia del canto. Esto nos lleva a explicar la forma de la pieza desde la óptica de cada material, los cuales necesitaron técnicas de manipulación sonora distintas y en donde los procedimientos tradicionales musicales incidieron de varias maneras sobre los procedimientos de construcción de las manipulaciones digitales del sonido.

Mientras que toda la primera parte es de un carácter articulado y con movimientos rítmicos y de frecuencias que cambian intensamente, la segunda parte es pausada con sonidos largos y juegos al interior de los espectros, es decir, tiene un carácter que requirió de una forma diametralmente distinta de actuar sobre la materia. Por eso nos parece que lo más adecuado para explicar las intenciones de la pieza es aproximarnos a ella desde estos dos momentos y explicar las técnicas con las que desarrollamos cada parte.

## El koto

La síntesis granular (SG) tuvo la función principal de generar variaciones en el material sonoro-musical de *Salón de Belleza*. A continuación haremos una breve introducción a este tipo de síntesis de sonido digital.

### Breve introducción a la SG

Así como la luz tiene una dualidad onda partícula también el sonido puede ser explicado como un fenómeno compuesto por muchos elementos sonoros básicos (gránulos) que en conjunto crean un

fenómeno complejo, el cual lo solemos llamar nube granular. La síntesis granular en tiempo real (SGTR) nos permite controlar estos gránulos tanto de manera particular como de manera general, es decir que podemos mandar cambios a un solo elemento de la nube, como instrucciones más generales que afectarán a la nube en general. Esta breve explicación nos permite establecer dos estados importantes de las características de la síntesis granular; por un lado lo particular, que se refiere a las características específicas del gránulo; y el estado general, que se refiere a las características de la nube.

#### Características de los gránulos

**Duración del gránulo:** tamaño en segundos del gránulo.

**Envoltente del gránulo:** generalmente una curva que controla el desenvolvimiento de la amplitud durante el tiempo de duración del gránulo.

**Amplitud del gránulo:** volumen del gránulo

**Contenido del gránulo:** Hay dos casos: el caso de sonidos generados por medio de una tabla de onda (sonidos sintéticos), y el caso de los sonidos muestreados. En nuestro caso el grano contiene un fragmento de muestra de sonido

**Frecuencia de lectura del gránulo:** Cada gránulo puede modificar la velocidad de lectura del sonido que contiene, esto redundo en la posibilidad de cambiar con mucha sencillez la frecuencia de una muestra sin necesidad de alterar su duración (y viceversa).

**Dirección de lectura del gránulo:** Además de la posibilidad de leer sonidos muestreados, la SG puede mandar la instrucción específica a un gránulo de leer hacia adelante, en retroceso, o de manera aleatoria las muestras de un sonido.

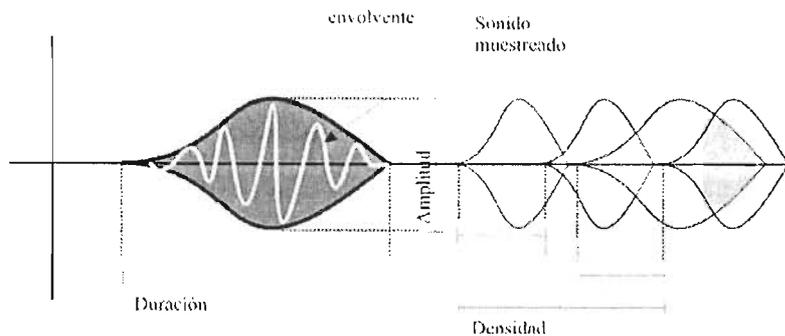


Figura 1 Propiedades de los granulos.

Características de la nube

**Frecuencia de granulación:** Número de granulos por seg.

**Densidad de granulación:** Razón entre la duración del gránulo y la frecuencia de granulación, la cual se expresa en la siguiente fórmula:

$$\text{Densidad de Granulación} = (\text{frecuencia de la granulación} \times \text{duración del grano})$$

$$\text{Ej. } D = (10\text{g/s}) (0.5\text{s}) = 5$$

**Índice de lectura de la muestra:** Lugar o fragmento del sonido muestreado que es leído por la nube. En la SGTR es posible indicar sobre un archivo de sonido el punto inicial y final sobre los cuales, la nube, generará sus elementos.

**Glisando de la nube:** cambio gradual de la frecuencia de lectura de la muestra interna del grano.

**Dispersión espacial de la nube:** en el caso de Granulab esta función se presenta como el grado de aleatoriedad con que son mandados los granulos a los canales estéreo.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> Las referencias a las propiedades de la granulación vienen de Curtis Roads, The Computer Music Tutorial (Roads, 1996)

## Diseño de granulación digital de sonido según premisas musicales y perceptivas.

Para el diseño de la granulación en Salón de Belleza se tomaron en cuenta una serie de factores de la percepción y de la música, que definieron los parámetros de modulación en las propiedades de la densidad de granos, la duración de los granos, la frecuencia de lectura de los mismos y el glissandi de la nube granular.

Por un lado sabemos que la percepción auditiva del ser humano necesita más o menos 20 eventos por segundo para que el sonido pueda ser percibido como una continuidad, como una textura que reconocemos como "timbre"<sup>12</sup>, dichos eventos pueden ser muy breves, hasta de varias milésima de segundo, pero el oído los percibirá como una señal continua si estos están dispuestos según la frecuencia de 20Hz; este límite de frecuencia supone que el oído percibirá todo lo que esta por debajo de la frecuencia de 20Hz como eventos separados (ritmo).

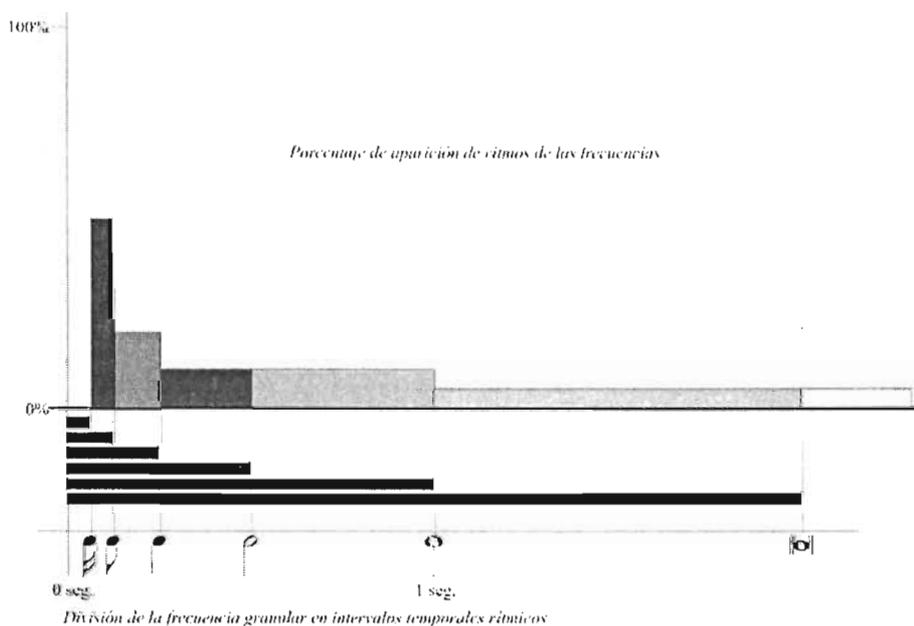
Por otro lado el que eventos separados estén a una frecuencia menor de 20hz no asegura que escuchemos ritmo musical, con intención y dirección; para decirlo de otra manera, el ritmo que realiza un algoritmo aleatorio no siempre puede crear eventos musicales para la percepción humana, este a su vez, necesita que lo organicemos de cierta manera para que pueda ser percibido por el oído en conjuntos y grupos comprensibles.

Los factores que se tomaron en cuenta para el diseño de la modulación del ritmo en la pieza fueron que el oído agrupa eventos musicales rítmicos según su parecido (primer nivel de coherencia composicional: la duplicación o el nivel de igualdad o repetición); al interior de estos ritmos la organización de los eventos está emparentada con el orden armónico natural. Si tenemos una cierta

---

<sup>12</sup> La noción de timbre es usualmente continua, es decir, en los estudios psicoacústicos consultados no se contempla la posibilidad de que un timbre complejo provenga de la transformación del ritmo de un sonido en una sucesión de eventos tan rápidos que no distingamos más el mismo (Matlin y Foley, 1992, pp. 326 y 327). Por tal causa nuestra noción de timbre vendrá de la clasificación de los estímulos sonoros según Christensen (Christensen, 1996, pp. 19, 20, 21), Truax (Truax, 1992, pp. 30, 31, 32 y 34), Roads (Roads, 1996, pp. 1061, 1062, 1065). Estos enfoques se ajustan a nuestras necesidades creativas, que pretenden manipular un sonido, no solo como una entidad susceptible a ser acelerada hasta convertirla en un sonido continuo.

duración entre eventos musicales, en nuestro caso de un segundo, el algoritmo que que diseñamos para cambiar la frecuencia de los granos está programado para realizar cambios según la subdivisión musical de este intervalo de tiempo en relaciones de  $1/2s$ ,  $1/4s$ ,  $1/3s$ ,  $1/8s$ ,  $1/16s$ , etc. Esto significa que la frecuencia de la nube de granos del koto cambiará según un índice estadístico, que programamos de acuerdo a las frecuencias que presentaran combinaciones más interesantes, esto lo logramos al dividir un porcentaje de recurrencia en las frecuencias según lo muestra la siguiente gráfica (figura 2).



**Figura 2**

En el ejemplo mostramos cuales fueron los porcentajes sobre las duraciones rítmicas que nos parecían más interesantes. Podemos notar que los valores con mayor incidencia son el octavo y el dieciseisavo, esto quiere decir que de diez valores rítmicos que calcule el algoritmo cinco serán dieciseisavos, etc.

En el caso de la modulación de la frecuencia de lectura (que da como resultado el cambio de

afinación de las muestras del koto); la manera de manipular los cambios fue análoga a la manera de proceder sobre los ritmos. Con una frecuencia origen (la afinación original del koto) establecimos con ciertos porcentajes los índices de modulación de la afinación que provocaban las frecuencias que nos parecían más interesantes. Estos índices de modulación estaban emparentados con las divisiones isotónicas de la escala temperada. Si la frecuencia de la fundamental de nuestro sonido del koto fue do, significa que las modulaciones de la frecuencia de lectura se harán hacia las notas de la octava, la quinta disminuida, la cuarta y quinta justa.

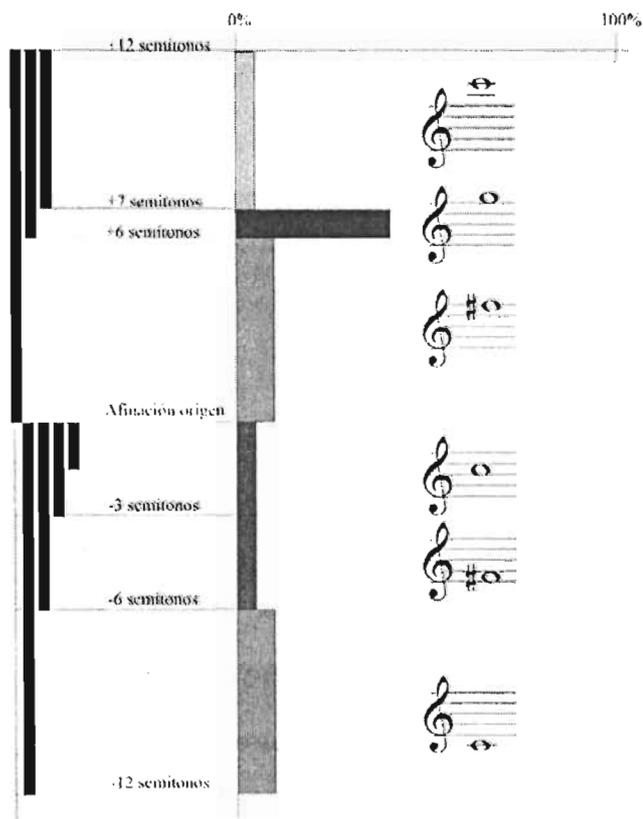
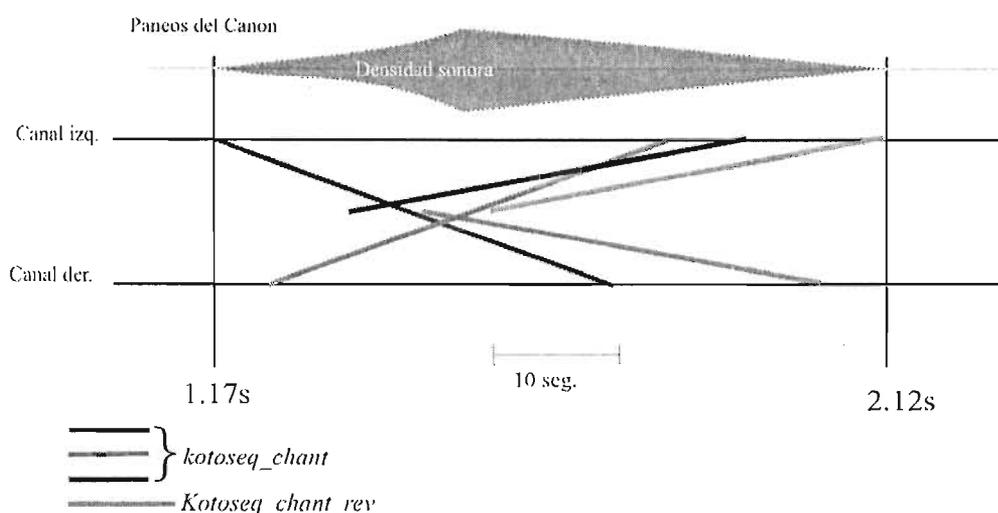


Figura 3

## El canto

En contraste con la primera parte, la segunda dibuja un proceso pausado, mucho menos caótico y, por supuesto, mucho menos articulado; la pieza da paso a un esquema mucho más predecible.

En esta sección la pieza contiene un canon el cual está construido sobre el canto en japonés Keishi No Hana (flores bebés). El canto en japonés tiene como particularidad movimientos microtonales los cuales se perciben como apoyaturas en la secuencia del canto, en ocasiones son muy cortas pero en general presentan una duración lo bastante larga para manipularse significativamente. El canon pone en contexto dichas apoyaturas, es decir, al encontrarse con otra versión de la melodía en desfase los movimientos microtonales se hacen más evidentes, creando una sensación de polifonía saturada.



**Figura 4** Gráfica del comportamiento del canon

Es importante mencionar que las secuencias cantadas en la muestra original están acompañadas de ataques del koto, este timbre en la segunda sección es heredado de la primera. Al realizar el canon este acompañamiento de los ataques del koto toma primordial importancia por la forma inesperada con la que aparece en la secuencia, al hacer el canon los eventos parecen cruzarse y crear ritmos y eventos inesperados mucho más dispersos en el tiempo, como consecuencia se crea una conexión con la primera sección, que tenía este tipo de desarrollos pero de manera más continua.

La manera de acentuar esta red de ataques y los movimientos microtonales de la pieza, fue a través

del diseño del movimiento espacial en la imagen estero de los altavoces, según se presenta en la gráfica. Dicha espacialización dio como resultado que en ciertos lugares se perdiera la noción de continuidad de las secuencias, aunque todas ellas están completas y el canon es estricto, la sensación de no encontrarse en el mismo lugar hace que se diluya su continuidad como secuencia melódica.

Más adelante se desarrolla en la pieza el procedimiento de la compresión y la expansión temporal, el cual toma los primeros segundos de la secuencia del canto, el sonido del koto y las secuencias melódicas para crear un espectro continuo que se irá comprimiendo de manera gradual hasta llegar a la velocidad gestual y articulada del principio.

Es importante hacer notar que una vez más tenemos un sonido que tiene características completamente distintas a las logradas por la manipulación granular. En este caso la secuencia melódica del koto extendida (la versión que se manipuló es la que aparece en el segundo 05.273s), tiene muchos menos movimientos melódicos y sus articulaciones rítmicas son pausadas, pero aún tiene rasgos en el interior de su timbre que recuerdan al timbre del comienzo<sup>13</sup>. La intención en esta parte era volver de manera gradual a las articulaciones del principio pero haciendo una transformación pausada, y casi matemática, desde el ambiente tímbrico y textural propuesto en la segunda parte. Este procedimiento dará coherencia a la forma de la pieza, el retorno al juego del principio cierra la propuesta hecha en la primera y segunda parte, creando una sensación de vuelta al origen, a lo conocido; una coda que da una sensación de relajamiento y pauta al final. A pesar de esto, era muy evidente y fácil, desde mi punto de vista, realizar una coda estricta; es por eso que cuando se reitera el principio en el final (la coda) no vuelve a las manipulaciones del inicio, sino que toma una parte total y completamente nueva del canto del koto. Esto debería provocar, desde el punto de vista de la percepción la sensación de una obra que debe continuar en la imaginación del

---

<sup>13</sup> Ver Apéndice 1 de Salón de Belleza

escucha.

### Acerca de la forma

Durante el análisis hemos hecho una breve descripción de la forma sin llegar a explicar del todo las razones de cómo se llegó a ella. Es de mi preferencia no realizar un plan compositivo con anterioridad, la mayoría de las obras que he realizado tienen un carácter intuitivo, aun las que están hechas para instrumentos acústicos o con formatos orquestales tradicionales. Personalmente pienso que la forma es un accidente, una resultante del camino andado. Creo de manera ferviente que no se puede, en un ámbito tan nuevo como la música electrónica, limitar la forma a un plan preconcebido, prefiero llegar dicho estado de la composición a un proceso crítico derivado de la expresividad de los sonidos el cual, a su vez, se da durante la creación, muestreo y manipulación del material sonoro. Este proceso de composición de la forma tiene la finalidad de disponer en una línea de tiempo los sonidos de tal manera que no se pierda la atención sobre de ellos; entonces hay en juego cierta habilidad lúdica, en la cual narro la historia de los sonidos de la manera más amena posible.

Es evidente que la herramienta más utilizada durante este proceso es la audición crítica, llevando la disposición de los sonidos en el tiempo a un nivel que permita al oyente escuchar la obra como un todo. Realizar la forma me llevó a escuchar la pieza cientos de veces, en cada una de esas veces tomé una decisión distinta en la duración, articulación, comienzo y final de los sonidos; al final obtuve una pieza de música electrónica perfilada según la dinámica que coexistió entre procedimientos digitales y escucha crítica.

# 5

## Apunte sinfónico

Para orquesta sinfónica

### Continuidad musical

En la construcción de una pieza sinfónica nos encontramos con un sinnúmero de posibilidades sonoras y expresivas, las cuales están circunscritas en lo que para algunos autores es la actividad más detallada y difícil de la música de concierto (Kennan, 1970). Abordar con un propósito definido las posibilidades de la orquesta se presenta como una tarea que requiere experiencia y sabiduría inmensa, sumemos a esto que la composición de música para orquesta ha establecido caminos tan variados y ricos en propuestas formales y creativas que, podemos afirmar, las decisiones de un autor pueden ser encausadas hacia cualquier fin que este se proponga, si tiene una capacidad de estructuración y diligencia suficientes.

A través de estas dos características de la música de gran formato, su dificultad artesanal y amplio panorama estético, nos propusimos crear una obra sinfónica que fuese sencilla en sus premisas pero extensa en sus contenidos, decidimos que la obra debería de expresar una continua exposición de material musical el cual estuviese compactado en la variación de unos cuantos motivos, que a su vez serían transformados según cada nivel de instrumentación. Por otro lado creamos intervenciones de técnicas compositivas opuestas, (tonalismo vs. atonalismo, consonancia vs. disonancia, etc.) con el propósito de que, al ser tejidas con las propuestas iniciales, no rompieran con la fluidez del discurso. Es importante señalar que al condensar las variaciones y partir de premisas básicas (como la limitación del material armónico), permitió, al momento de la creación, cierta movilidad libre en otros ámbitos de la composición como la instrumentación, lo cual da un carácter propio a la obra.

## Variación motivica

En el apunte sinfónico encontramos una red de relaciones entre motivos musicales que, como hemos dicho ya, da coherencia a la música y continuidad al discurso. Si nos referimos a continuidad musical queremos explicar las motivaciones y recursos compositivos que usamos para crear grandes extensiones temporales de música, estas deberían durar un tiempo suficiente para establecer secciones que perfilarían la forma.

Cuando nos referimos a una duración *suficiente*, queremos explicar cuanto tiempo fue necesario, en nuestra percepción, para que necesitáramos un cambio en el discurso musical. Podemos decir de manera general que estos cambios estuvieron determinados por la extensión de las secciones y su vinculación con el material colindante.

En un análisis general podemos encontrar estas secciones e identificarlas como articulaciones en el discurso (pausas extensas, cambios de juegos armónicos, cambios de instrumentación o material melódico), la música enmarcada entre estas articulaciones responde a una forma específica de proceder sobre el material melódico; por un lado la variación de éste es sumamente condensada, es decir, hay un número reducido de motivos de los cuales derivan todas las variaciones instrumentales. La pieza esta construida con solo dos motivos. Esta condensación del material musical se explica porque la pieza busca establecer una continuidad del discurso a través de la orquestación y no solo del desarrollo melódico u armónico. Para nosotros tomó relevancia este procedimiento porque sabemos que en los trabajos tempranos de los compositores es difícil tener una propuesta instrumental, en contraposición con el manejo armónico o melódico; creemos que esto se debe a la gran cantidad de elementos que hay que tomar en cuenta para realizar una obra orquestal equilibrada desde el punto de vista del timbre.

Al reducir el material armónico y melódico a unos cuantos contenidos, pudimos manejar con mayor libertad el discurso instrumental y así tener una idea más acabada de las posibilidades sonoras de la orquesta.

### Variación de los motivos en distintas orquestaciones

Como ya hemos mencionado, este apunte está construido a través de la variación de solo dos motivos, el primero tiene como característica tener un salto de 6ª menor ascendente y terminar en un trino.

## Motivo A

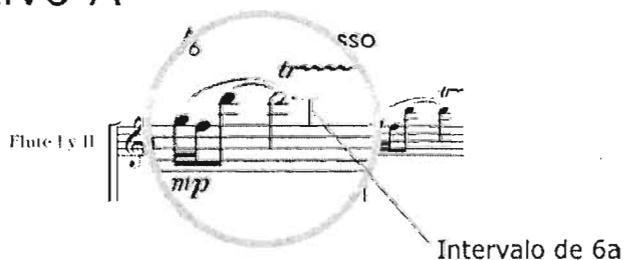


Figura 1

El segundo motivo tiene como característica ser un arpeggio que alcanza la extensión de una 11ª, es un arpeggio sobre un acorde menor.

## Motivo B

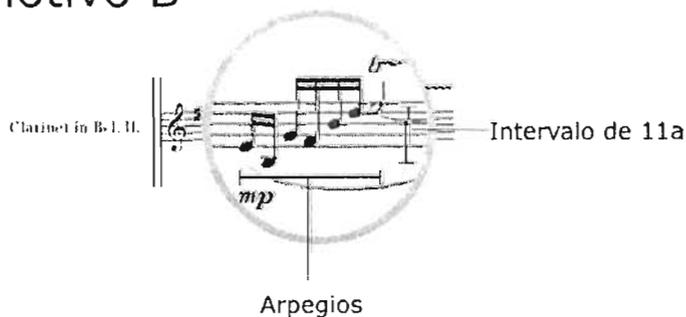


Figura 2

Al inicio de la pieza estos motivos aparecen entrelazados y crean un evento conjunto.

Andante mosso

♩ = 96

Flute I y II

Oboe I y II

Clarinet in B. I. II.

Figura 3

Del compás número 1 al 8 estos dos motivos se repiten sin variación en distintos instrumentos y en distintos registros, con el único objeto de presentar el material.

En los siguientes cuatro compases encontramos una brevísima variación del motivo 2, la cual está orquestada para funcionar en las cuerdas. A diferencia de la exposición inicial en los alientos, esta variación tiene como fin el extender las posibilidades rítmicas del motivo; por un lado el arpeggio es descompuesto en pequeños conjuntos de tres notas sobre un acorde de do mayor con séptima interpretado por las violas, mientras que una segunda versión del mismo tratamiento se lleva a cabo por los violines primeros pero en desfase a la distancia de un octavo. Esta pequeña variación se ve coronada por un conjunto de arpeggios del arpa en agrupaciones de cinco y seis notas acentuadas cada vez al principio del mismo, lo cual da como resultado un conjunto de acentuaciones con sensación multi-métrica.

En el compás trece encontramos la primera variación del motivo A en los alientos con breves intervenciones del segundo motivo (véase Figura 4).

Variaciones del motivo A

Intervención del motivo B

The image shows a musical score for three staves. The top staff is labeled 'Variaciones del motivo A' and contains two boxed segments of music, both marked 'mf'. The middle staff is labeled 'Intervención del motivo B' and contains one boxed segment of music marked 'mf'. The bottom staff contains a continuous line of music. Lines connect the boxed segments to their respective labels.

Figura 4 Distintas variaciones de los motivos concatenadas en el compás 13

A continuación mostramos un esquema de todas las vinculaciones motivicas que se dan en la primera y tercera parte del apunte.

# Sección 1/ Esquema de desarrollo de motivos

cc. 1 a 60

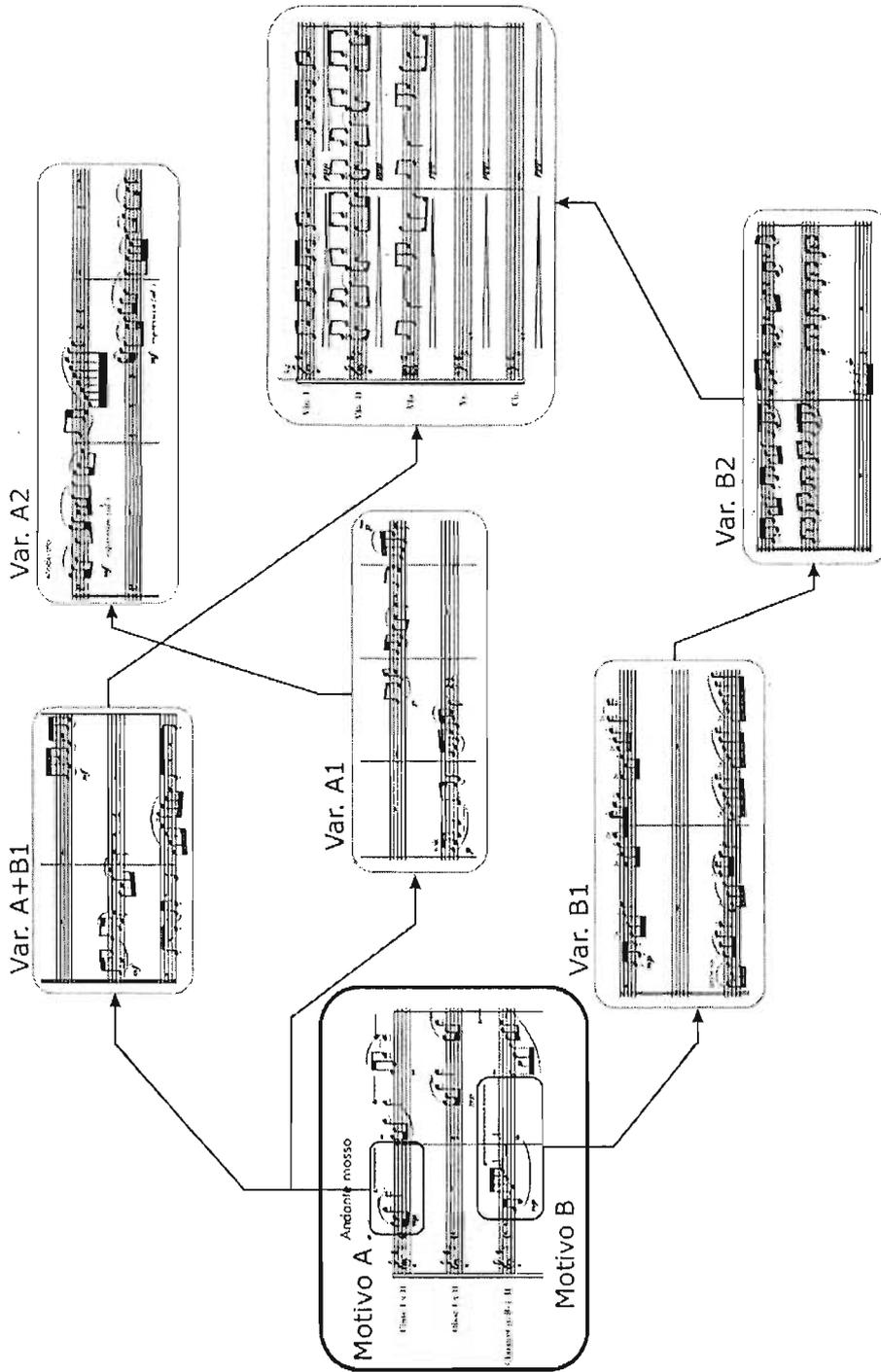


Figura 5 Esquema de variación de motivos

Como podemos ver existe una estructuración consciente de la música a través de la variación motivica. Estos cambios tienen como característica que alteran de manera mínima el origen del material motivico, sin embargo, a diferencia de una repetición literal o una variación en la que prevaleciera el contenido melódico obtuvimos distintos ánimos en la música por medio de la instrumentación.

### La segunda sección

A diferencia de las secciones 1 y 3, la sección intermedia sustituye el desarrollo motivico por un discurso con un carga armónica disonante que se construye gradualmente a nivel orquestal, la interválica característica de esta disonancia proviene de la transcripción a notación tradicional de las frecuencias contenidas en un sonido metálico; los intervalos característicos resultaron ser séptimas (mayores, menores y sus inversiones), así como cuartas aumentadas. De la transcripción obtuvimos el siguiente gesto:



Figura 6a Gesto transcrito del sonido metálico

El modo en que se desarrollaron las frecuencias dentro del golpe metálico, nos dio pauta para decidir la conducción de los registros en la orquesta. La dirección de las frecuencias, obtenidas desde el análisis del sonido, condujo a una acumulación de los intervalos hasta un nivel extremo de registro y densidad orquestal.

El gesto original transcrito era demasiado corto, por lo que, para extender el discurso, realizamos dos variaciones del mismo en la sección de alientos.

Flauta  
 Oboe *ppp*  
 Clarinetes *ppp*  
 Fagot *ppp*

*ppp* *pp*

**Figura 6b** compases 103 a 106

La interválica característica del gesto, a su vez, permitió la creación de otro tipo de texturas como el ostinati de la marimba y el vibráfono (compás 103 al 104) y el solo del corno del compás 99.

**Figura 7** Compás 103 y 104 ostinati marimba y vib.

solo

*ppp* 3

**Figura 8** Compás 99 solo corno

El acorde final de la transcripción del gesto metálico se presenta en toda la orquesta en un tutti rítmico, generando el climax de la sección.

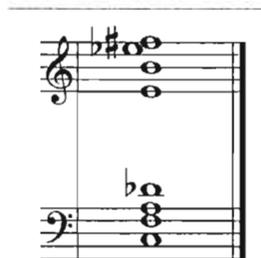


Figura 9 Sonoridad del tutti

La forma de esta sección responde a una estructura tripartita, donde hay un gesto original del golpe metálico (A del compás 90 al 96), seguido de B que es una derivación de A en el sentido acumulativo de notas en el registro agudo, ejecutada por los alientos (103 a 112).

La sección C va del compás 113 al 135, y esta seccionada, en dos partes, la primera C1 (113 al 127) que contiene al clímax y que se caracteriza por el tutti rítmico orquestal, mencionado anteriormente.

La segunda sección (C2 128 a 135) que contiene una extensión del ossitnato de las cuerdas y un cambio de textura a un ámbito melódico en los alientos y los metales, superpuesto a las cuerdas.

Durante esta sección el uso de las percusiones tiene la intención de enriquecer de manera tímbrica el tutti orquestal, enfatizando el carácter climático de la misma.

En el compás 136 comienza la reexposición del gesto original (A), la única variante sumada a esta reexposición es la adición del tema que será utilizado en la siguiente sección, este tema se lleva a cabo en el corno 4 en el compás 141; dando fin a la segunda sección.

Como mencionamos antes esta sección se caracteriza por el contraste del tipo de material armónico y melódico de las secciones contiguas; a su vez la instrumentación esta dirigida a crear una creciente disonancia. Esta sensación creciente de disonancia esta construida a través de la acumulación gradual de los sonidos de las sonoridades del gesto del golpe metálico. La manera en

como construimos gradualmente la disonancia es orquestando en la familia de los alientos y las cuerdas el gesto metálico.

The image shows a musical score for five string instruments: Violin I (vi. I), Violin II (vi. II), Viola (vla.), Cello (vc.), and Double Bass (cb.). The score is written in 2/4 time and features a gradual build-up of dissonance. The dynamics range from *p* (piano) to *ff* (fortissimo). The notation includes various rhythmic patterns, including eighth and sixteenth notes, and rests. A dashed line above the first violin staff indicates a specific melodic line. The overall texture becomes increasingly complex and dissonant as the piece progresses.

Figura 10 Instrumentación cuerdas

La orquestación es muy sencilla en este ejemplo, los registros de los componentes del sonido analizado son respetados de manera sistemática en cada instrumento. Si lo comparamos con la transcripción del gesto veremos que lo imita lo más posible, no hay juegos intrincados de tesituras o timbres; la expresividad que el gesto aportaba fue suficiente para la pieza; lo que sucede en la instrumentación es un reflejo de la sencillez de la dimensión orquestal que deseábamos, a diferencia del uso de algún recurso de instrumentación intrincado que hubiera complicado demasiado la composición.

## Conclusión

La búsqueda del cambio dinámico en la instrumentación sobre contenidos reducidos de la melodía y la armonía nos condujo a una exploración libre a través de los recursos y características de los conjuntos instrumentales y los solistas. Sentimos que, como trabajo inicial de orquesta, aún no llena nuestras expectativas estéticas; lo que aportó la creación de esta obra fue un panorama posible para la creación, es decir disparo en nuestra imaginación nuevas formulaciones, tímbricas y discursivas; por eso creemos que esta pieza se presenta como unos primeros apuntes posibles; como un registro de los pasos iniciales hacia propuestas más personales y acabadas.

## **1 Ecos**

(1) Nuestras ideas para la traducción de la imagen vienen de distintas fuentes. En **Bases para la estructuración del arte** de Paul Klee (1998 /Ediciones Coyoacán), hace un recorrido sobre las posibilidades y las intenciones artísticas de los distintos tipo de líneas en el dibujo. Bajo este esquema la silueta resultante de la *Serpiente del Eco* sería, según Klee, una línea activa que se desplaza sobre distintos puntos en el espacio bidimensional (idem. p.2).

Por otro lado, las ideas establecidas por Scriabin acerca de la sinestesia, definitivamente nos han motivado a explorar las posibles traducciones de lo visual, sobre este hecho hemos consultado las fuentes de Grout (Historia de la Música Occidental II/ 2001/ Alianza Musica/ p. 871/), La enciclopedia Stravinsky (Taruskin/ 1998), en la cual encontramos una entrevista hecha al compositor en la que aseguraba haber descubierto la relación de la tonalidad de re mayor con la imagen de la riqueza y el oro.

La más importante de nuestras referencias es la realizada por Xenakis en *Metastasis*, en la cual tradujo las formas diseñadas para el Pabellón Philips en los gestos de glissando realizados por la orquesta (Xenakis, *Metastasis*, partitura de Bossey and Hawkes, 1954, pc. 309 – 317)

A su vez las obras que consideramos dignas de ser mencionadas por su terminado visual y la forma en como se relaciona con nuestro desarrollo son: *Artikulations* de Ligeti (Musica electrónica, Schott Music/ Partitura aural realizada por Rainer Wehinger), *Studie II* (Keerlhein Stockhausen) y *Four Visions* de Robert Moran (para flauta, arpa y cuarteto de cuerdas, Universal Edition, 1963).

(2) Nuestras distintas traducciones gráficas a sonidos o parámetros musicales tienen cierto parentesco con las reducciones que hace la teoría del sonido digital y la acústica, como recursos para explicar fenómenos sonoros más complejos por ejemplo:

*La envolvente de amplitud de un sonido:* Forma en la que es graficado el desarrollo dinámico (de volumen) de un sonido, según la teoría de la síntesis un sonido tiene cuatro momentos principales en su envolvente, ataque (A), decaimiento (D), sostenimiento (S) y decaimiento final (R).

*Gráfica de dominio temporal y dominio frecuencial:* Este tipo de gráficas son utilizadas para representar distintas propiedades de un sonido, por ejemplo, en las de dominio temporal, pueden ser graficadas la forma de onda de un sonido, mientras que en la de dominio frecuencial será más apropiado representar el timbre de un sonido.

Por otro lado nuestra experiencia al afrontar la composición con ciertos programas computacionales que utilizan la graficación o el movimiento espacial para generar variantes e los parámetros de un sonido también ha sido de primordial importancia. Como estos programas mencionaremos:

*Coagula:* Interfaz gráfica para realización de síntesis de Frecuencia Modulada

Rasmus Eakman, realizador independiente, <http://hem.passagen.se/rasmuse>

*Audio Sculpt:* Editor de sonidos con interfaz visual basada en sonogramas

Ircam (Institut de la Recherche et Coordination Acoustic, Music).

*UPIC de Xenakis:* Sistema de composición ideado por Xenakis en 1972 y habilitado para el mini-computador SOLAR en 1977, esta basado en la graficación de distintos niveles de la

composición musical (forma de onda del sonido, desenvolvimiento frecuencial o temporal de un sonido, estructuración de la composición, etc.).

UPIC (Unité Polyagogique Informatique du Cemamu).

## 2 Naa ne lii

(1) Estos movimientos armónicos tienen una fuerte influencia que proviene de procedimientos similares utilizados por Debussy. Podemos ver un caso muy claro en el tratamiento del tema de la pieza la ...*fille aux cheveux de lin*, al exponer el tema en la tonalidad de sol bemol, con una armonización normal (figura 1) y al final de la pieza expone el tema pero esta vez armonizado en do bemol con una resolución a mi bemol (una tercera debajo de la primera armonización (figura 2)).

Très calme et doucement expressif



Figure 1 is a musical score for a piano piece. It is written in G-flat major (three flats) and 3/4 time. The tempo/mood is marked "Très calme et doucement expressif". The piece begins with a piano (*p*) dynamic. The right hand plays a melodic line with eighth and sixteenth notes, while the left hand provides a simple accompaniment. The score ends with a final chord in G-flat major.

Figura 1

//au Mouv *très doux*



Figure 2 is a musical score for a piano piece. It is written in D-flat major (four flats) and 3/4 time. The tempo/mood is marked "très doux". The piece begins with a piano (*pp*) dynamic. The right hand plays a melodic line with eighth and sixteenth notes, while the left hand provides a simple accompaniment. The score ends with a final chord in D-flat major.

Figura 2

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## 4 Salón de Belleza

(1) Al interior del cuerpo de la nota no quisimos ahondar en la manera en como logramos este timbre continuo y estático, debido a que su explicación rebasa los fines de estas notas, aprovechamos este apartado para explicar como logramos esta expansión temporal de la muestra de sonido a través de la síntesis granular y reiteramos la importancia de este procedimiento puesto que es de primordial importancia para la estética de la pieza.

### *Compresión y expansión de la duración de una muestra a través de la Síntesis Granular*

La información específica que se puede proporcionar al instrumento granular (Granulab) supone que podemos hacer una lectura de la muestra con un índice de lectura muy pequeño (0.1s a 0.01s), una gran frecuencia de granos alta (300g/s), manteniendo una densidad baja; dicha lectura debería proporcionar, desde el punto de vista espectral, un momento *congelado* de la muestra que se esta leyendo, y al recorrer el índice viajar a través de la muestra sin alterar demasiado el espectro. Sin embargo en pruebas hechas con anterioridad a la creación de *Salón de Belleza* dieron como resultado sonidos que eran discontinuos (se escuchaba la frecuencia de los gránulos) con artefactos no propios de la muestra origen, estos artefactos eran causados por la continua densidad de granos, como en una modulación de anillo.

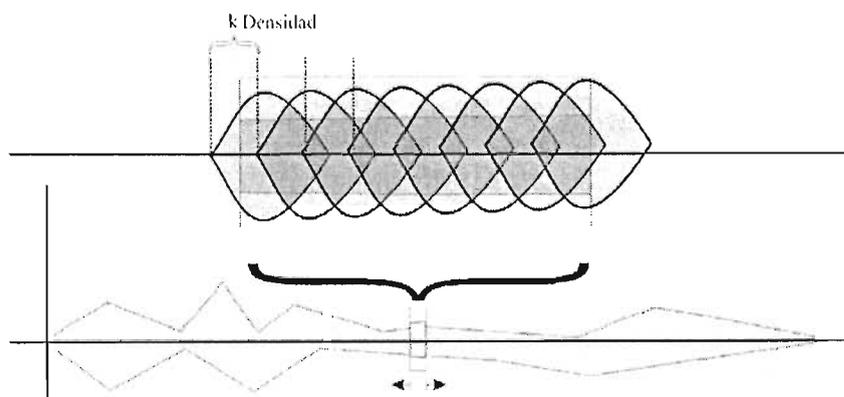


Figura 1



## Referencias

### Bibliografía

- Christensen, Erik/ **The Musical Time Space, A theory of Music Listening**/ Aalborg University Press/ Aalborg/ 1996/ ISBN 87-7307-525-6
- Ehrenberg, Felipe/ **El arte de vivir del arte**/ Biombo Negro editores, CONACULTA-FONCA/ México/ 2000/
- Emmerson, Simon (ed.)/ **The Leguage of Electroacoustic Music**/ Hardwood Academic Publishers/ E.U./ 1986/ ISBN 3-7186-0364-0
- Grabner, Hermman/ **Teoría general de la música**/ Akal-Musica/ España/ 2001/ 84-460-1091-
- Grout, Donald J./ **Historia de la Música Occidental vol. 1**/ Alianza Musica/ 2001/ España/ ISBN 84-206-7892-9.
- Grout, Donald J./ **Historia de la Música Occidental vol. 2**/ Alianza Musica/ 2001/ España/ ISBN 84-206-7893-7
- Kennan, Kent Wheeler/ **The Technique of Orchestration (Second Edition)**/ Prentice Hall/ E.U./ 1970/ ISBN 13-900316-9
- Klee, Paul/ **Bases para la estructuración del arte**/ Ediciones Coyoacan/ México/ 1998/ ISBN 970-633-077-1.
- Landy, Leigh / **What's the matter with today's experimental music?**/ Hardwood Académic Publishers/ Inglaterra/ 1991/ ISBN 3-7186-5168-8
- Lerdhal, Fred y Jackendoff, Ray/ **Teoría Generativa de la Música**/ Akal Música, MIT Press / España/ 2003/ ISBN 84-460-1598-6
- Matlin, Margaret W. y Foley, Hugh J./ **Sensación y Percepción**/ Prentince Hall Hispanoamérica/ México/ 1996/ ISBN 968-880-677-3
- Naito, Meisetsu y otros/ **Jaikus (poemas breves japoneses)**/ Grijalbo Mondadori Ediciones/ España/ 1998/ ISBN 84-397-0229-9
- Piston, Walter/ **Orquestación**/ Real Musical/ España/ 1984/ ISBN 84-387-0099-1
- Rault, Lucie/ **Musical Instruments, Craftmanship and Traditions form Prehistory to the Present**/ Harry N. Abrams, Inc. Publishers/ E.U./ 2000
- Road, Curtis (ed.)/ **The Computer Music Tutorial**/ MIT Press/ E.U. e Inglaterra/ 1996/ ISBN 0252-18158-4
- Schöenberg, Arnold/ **Fundamentos de la composición Musical**/ Real Musical/ España/ 2001/ ISBN 84-387-0363-1

### *Artículos*

François, Jean-Charles/ **La música y la universidad**/ Pauta/ No. 26-28/ pp. 121-140/ INBA/ México/ 1988

Truax, Barry/ **Musical Creativity and Complexity at the Treshold of the 21<sup>st</sup> Century**/ Interface /vol. 21/ pp. 29 -42/ Swets and Zeitlinger ed./ 1992

### *Partituras*

Debussy, Claude A./ **Complete Preludes, Books 1 and 2**/ Dover/ E.U./ 1989/ ISBN 0486-25970-6

Ligeti, Gyorgy/ **Artikulations** (*Partitura aural realizada por Rainer Wehinger*)/ Schott Music

Moran, Robert/ **Four Visions** (para flauta, arpa y cuarteto de cuerdas/ Universal Edition/ Londres/ 1963

Reich, Steve/ **Piano Phase**/ Universal Editions/ Inglaterra/ 1980

Xenakis, Iannis/ **Metastasis**, Bossey and Hawkes/ E.U. /1954

## Índices

*Contenido* \_\_\_\_\_ iii

*Introducción* \_\_\_\_\_ iv

Obra \_\_\_\_\_ Pág.

**Ecos** / *Pieza electroacústica para cinta y voz* \_\_\_\_\_ 1

De lo visual a lo sonoro

Análisis gráfico

Manipulación de la imagen estéreo

Manipulación del ritmo

El parámetro rítmico generador de la melodía

Interválica en Ecos

La melodía generadora de la forma

**2 Naa ne Lií** / *Concertino para Corno Inglés y Orquesta de Cuerdas* \_\_\_\_\_ 16

Armonía en Naa ne Lií

El ritmo y la melodía en Naa ne Lií

Instrumentación de Naa ne Lií

Motivaciones estéticas (a manera de conclusión)

**3 Paranoico** / *Cuarteto de Cuerdas* \_\_\_\_\_ 35

Fluido sonoro

Dirección frecuencial

Densidad  
Tejido de eventos  
Las citas musicales y su transformación  
A manera de conclusión

**Salón de Belleza / Electroacústica** \_\_\_\_\_ 45

Convivencia de la tecnología y la música en la obra electroacústica...  
El koto  
    Breve introducción a la SG  
    Diseño de la granulación digital...  
El canto  
Acerca de la forma

**Apuntes Sinfónicos / Orquesta Sinfónica** \_\_\_\_\_ 55

Continuidad musical  
Variación motivica  
Variación de los motivos en distintas orquestaciones  
La segunda sección  
Conclusión

**Apéndice** \_\_\_\_\_ 66

Ecos  
Naa ne Líi  
Salón de Belleza

**Referencias** \_\_\_\_\_ 72

**Índices** \_\_\_\_\_ 74

## 4 Salón de Belleza

(1) Al interior del cuerpo de la nota no quisimos ahondar en la manera en como logramos este timbre continuo y estático, debido a que su explicación rebasa los fines de estas notas, aprovechamos este apartado para explicar como logramos esta expansión temporal de la muestra de sonido a través de la síntesis granular y reiteramos la importancia de este procedimiento puesto que es de primordial importancia para la estética de la pieza.

### *Compresión y expansión de la duración de una muestra a través de la Síntesis Granular*

La información específica que se puede proporcionar al instrumento granular (Granulab) supone que podemos hacer una lectura de la muestra con un índice de lectura muy pequeño (0.1s a 0.01s), una gran frecuencia de granos alta (300g/s), manteniendo una densidad baja; dicha lectura debería proporcionar, desde el punto de vista espectral, un momento *congelado* de la muestra que se esta leyendo, y al recorrer el índice viajar a través de la muestra sin alterar demasiado el espectro. Sin embargo en pruebas hechas con anterioridad a la creación de *Salón de Belleza* dieron como resultado sonidos que eran discontinuos (se escuchaba la frecuencia de los gránulos) con artefactos no propios de la muestra origen, estos artefactos eran causados por la continua densidad de granos, como en una modulación de anillo.

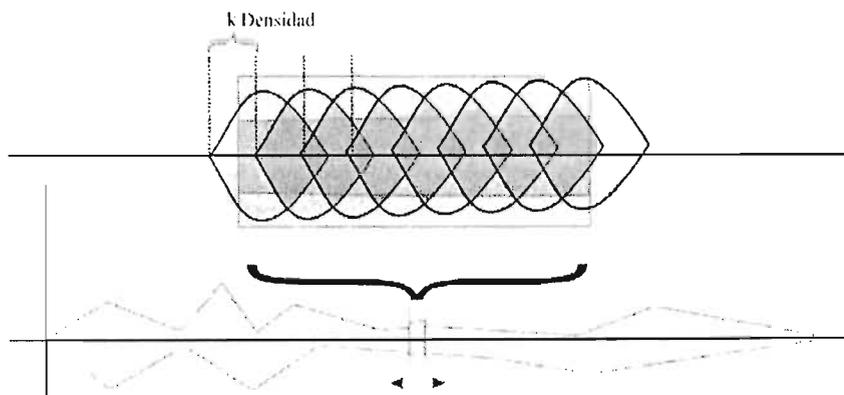


Figura 1

En posteriores composiciones se implementaron lecturas aleatorias en otros parámetros como la dirección de la lectura de la muestra (adelante y hacia atrás) y el tamaño del grano en duraciones muy pequeñas como de la quinta parte de un milisegundo y, también al crear un índice aleatorio de la frecuencia de la nube de granos el cual variaba de 1 a 30 granos por segundo

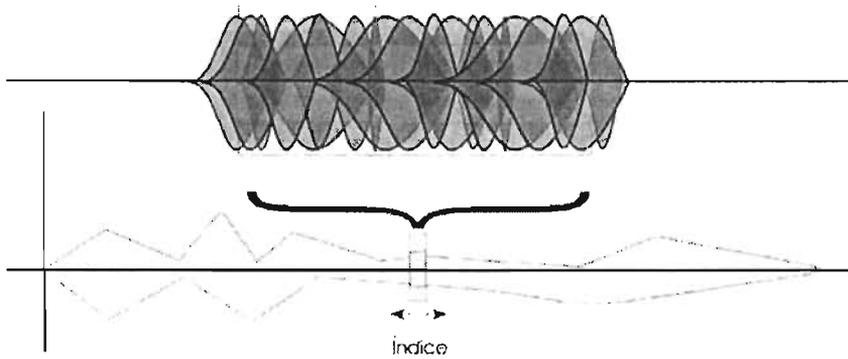


Figura 2

Con estos cambios se lograron compresiones y expansiones dinámicas, sin componentes frecuenciales ajenos a la muestra y con una flexibilidad que no es posible con los métodos de análisis y re-síntesis de tradicionales.

## Referencias

### Bibliografía

- Christensen, Erik/ The Musical Time Space, A theory of Music Listening/ Aalborg University Press/ Aalborg/ 1996/ ISBN 87-7307-525-6
- Ehrenberg, Felipe/ El arte de vivir del arte/ Biombo Negro editores, CONACULTA-FONCA/ México/ 2000/
- Emmerson, Simon (ed.)/ The Language of Electroacoustic Music/ Hardwood Academic Publishers/ E.U./ 1986/ ISBN 3-7186-0364-0
- Grabner, Hermman/ Teoría general de la música/ Akal-Musica/ España/ 2001/ 84-460-1091-
- Grout, Donald J./ Historia de la Música Occidental vol. 1/ Alianza Musica/ 2001/ España/ ISBN 84-206-7892-9.
- Grout, Donald J./ Historia de la Música Occidental vol. 2/ Alianza Musica/ 2001/ España/ ISBN 84-206-7893-7
- Kennan, Kent Wheeler/ The Technique of Orchestration (Second Edition)/ Prentice Hall/ E.U./ 1970/ ISBN 13-900316-9
- Klee, Paul/ Bases para la estructuración del arte/ Ediciones Coyoacan/ México/ 1998/ ISBN 970-633-077-1.
- Landy, Leigh / What's the matter with today's experimental music?/ Hardwood Academic Publishers/ Inglaterra/ 1991/ ISBN 3-7186-5168-8
- Lerdhal, Fred y Jackendoff, Ray/ Teoría Generativa de la Música/ Akal Música, MIT Press / España/ 2003/ ISBN 84-460-1598-6
- Matlin, Margaret W. y Foley, Hugh J./ Sensación y Percepción/ Prentice Hall Hispanoamérica/ México/ 1996/ ISBN 968-880-677-3
- Naito, Meisetsu y otros/ Jaikus (poemas breves japoneses)/ Grijalbo Mondadori Ediciones/ España/ 1998/ ISBN 84-397-0229-9
- Piston, Walter/ Orquestación/ Real Musical/ España/ 1984/ ISBN 84-387-0099-1
- Rault, Lucie/ Musical Instruments, Craftmanship and Traditions form Prehistory to the Present/ Harry N. Abrams, Inc. Publishers/ E.U./ 2000
- Road, Curtis (ed.)/ The Computer Music Tutorial/ MIT Press/ E.U. e Inglaterra/ 1996/ ISBN 0252-18158-4
- Schöenberg, Arnold/ Fundamentos de la composición Musical/ Real Musical/ España/ 2001/ ISBN 84-387-0363-1

### *Artículos*

François, Jean-Charles/ **La música y la universidad**/ Pauta/ No. 26-28/ pp. 121-140/ INBA/ México/ 1988

Truax, Barry/ **Musical Creativity and Complexity at the Treshold of the 21<sup>st</sup> Century**/ Interface /vol. 21/ pp. 29 -42/ Swets and Zeitlinger ed./ 1992

### *Partituras*

Debussy, Claude A./ **Complete Preludes, Books 1 and 2**/ Dover/ E.U./ 1989/ ISBN 0486-25970-6

Ligeti, Gyorgy/ **Artikulations** (*Partitura aural realizada por Rainer Wehinger*)/ Schott Music

Moran, Robert/ **Four Visions** (para flauta, arpa y cuarteto de cuerdas/ Universal Edition/ Londres/ 1963

Reich, Steve/ **Piano Phase**/ Universal Editions/ Inglaterra/ 1980

Xenakis, Iannis/ **Metastasis**, Bossey and Hawkes/ E.U. /1954

## Índices

*Contenido* ..... iii

*Introducción* ..... iv

Obra ..... Pág.

**Ecos** / *Pieza electroacústica para cinta y voz* ..... 1

De lo visual a lo sonoro

Análisis gráfico

Manipulación de la imagen estéreo

Manipulación del ritmo

El parámetro rítmico generador de la melodía

Interválica en Ecos

La melodía generadora de la forma

**2 Naa ne Lii** / *Concertino para Corno Inglés y Orquesta de Cuerdas* ..... 16

Armonía en Naa ne Lii

El ritmo y la melodía en Naa ne Lii

Instrumentación de Naa ne Lii

Motivaciones estéticas (a manera de conclusión)

**3 Paranoico** / *Cuarteto de Cuerdas* ..... 35

Fluido sonoro

Dirección frecuencial

Densidad	
Tejido de eventos	
Las citas musicales y su transformación	
A manera de conclusión	
<b>Salón de Belleza / Electroacústica</b>	<b>45</b>
Convivencia de la tecnología y la música en la obra electroacústica...	
El koto	
Breve introducción a la SG	
Diseño de la granulación digital...	
El canto	
Acerca de la forma	
<b>Apuntes Sinfónicos / Orquesta Sinfónica</b>	<b>55</b>
Continuidad musical	
Variación motivica	
Variación de los motivos en distintas orquestaciones	
La segunda sección	
Conclusión	
<b>Apéndice</b>	<b>66</b>
Ecos	
Naa ne Líi	
Salón de Belleza	
<b>Referencias</b>	<b>72</b>
<b>Índices</b>	<b>74</b>

*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO*

*ESCUELA NACIONAL DE MUSICA*

*Apéndice de Partituras y Análisis*

Por José Manuel Mondragón Cruz

México DF. a 29 de febrero de 2005

## Contenido

Obra	Sección
<b>Ecos</b> / <i>Para cinta y voz</i>	A
<b>Naa ne Lií</b> / <i>Concertino para Corno Inglés y Orquesta de Cuerdas</i>	B
<b>Paranoico</b> / <i>Cuarteto de Cuerdas</i>	C
<b>Salón de Belleza</b> / <i>Electroacústica</i>	D
<b>Primer Apunte Sinfónico</b> / <i>Orquesta Sinfónica</i>	E

---

# 1 Ecos

Análisis

## Procesos utilizados:

Síntesis granular  
Síntesis cruzada  
Vocoder de fase  
Convolución

## Montaje:

ProTools  
Cubase Sx  
Reason

## Descripción

### *la parte*

Duración 1':55"

Expansión compresión temporal dinámica con síntesis granular.

Muestras utilizadas: Voz del autor, golpes metálicos, muestras de vidrio rompiéndose, voz cantada

Tiempo	Evento	Descripción
00.00.000	Muestra de voz	manipulación expansión compresión temporal dinámica, por medio de la síntesis granular.
00.19.702	ataque de sonido metálico	convolución, voz, muestra de sonido metálico, muestra de sonido de vidrio
00.23.359	Muestra: sonido cristal ruido blanco filtrado	Granulación asíncrona Vocoder de fase con los filtros "afinados" tomado los parciales más significativos del espectro del sonido metálico
0 0.19.000 metálico	Voz cantada	nota base del espectro del sonido
00.28.000	voz hablada	Deestructuración de las palabras: "serpiente" y "eco"
00.54.000	Voz cantada	juego con las vocales "e", "i", "o", "a"
00,54,352	Muestra de voz	manipulación expansión compresión temporal dinámica, por medio de la síntesis granular. Efecto flanger.
01.20.000	Voz cantada	secuencia de notas derivada del espectro del sonido metálico.
01,52,933	Voz hablada	jaiku de Meitsesu:

*Mi propia voz,  
es devuelta hacia mi  
por la tormenta*

### *2a parte*

01,55,286	Nuestra de sonido metálico	granulación compresión, expansión del tiempo
01,56,167	Arpegios	sintetizadores análogos
02,00,921	voz cantada	uso de la escala derivada del sonido metálico.

[La secuencia melódica esta derivada de las acentuaciones realizadas por la secuencia arpegios]

03,14,445	Voz hablada	<i>La serpiente del eco</i>
03,23,225	Voz cantada	escalas derivadas de los arpegios, melodía derivada de rutas de acentuaciones sobre los arpegios.
04,21,894	Voz hablada	Decostrucción con las palabras "eco" y "serpiente". Juegos de pregunta respuesta entre la voz y la cinta.
05,30,509	Voz hablada	Arrepiante del eco

### *3a parte*

0,32,777	Expansión temporal	Muestra de voz hablada "Serpiente del Eco", expansión con recálculo muestras.
de		
05,36,652	Sonido convolucionado	Golpe metálico x cristales x vocoder
de fase.	Secuencia melódica	Notas derivadas de la convolución anterior. La secuencia esta vocalizada con las letras u, o, a, e, i

**1 Ecos**  
Partitura

# ecos

Para soprano y medios electrónicos  
Inspirada en La Serpiente del Eco de Mathias Goeritz

José Manuel Mondragón Cruz  
México D.F. 2003



• = 60  
[♩ = 1 seg]

Soprano

Uh - Oh - Uh  
*p*

Track 001

Cinta

0.00" 4.00" 8.00" 12.00" 16.00" 20.00" 24.00"  
la serpiente del eco

Forma de onda

**I ecos** para sopano y medios electrónicos

con mucho aire

se - o\_e - rrrr - Oh Ah Eh Oh ser-pien - te - e del e - co\_a e

*pp* *mp* *mf*

28.00'' 48.00'' serpiente del eco

**I ecos** para soprano y medios electrónicos

pp *ff*

Eh ser Ah Eh Ah pien Oh Uh Oh Ah te Ah Uh lh Eh Ah Oh Ah Oh Uh Oh

52.00" 1'48.00"

Electronic media waveform visualization below the score.

ecos para sopano y medios electrónicos

The image displays a musical score for soprano and electronic media. The top staff is a treble clef with a soprano line. The lyrics are: "Ah Eh ih Eh Oh Uh Oh Uh Oh Uh Oh Uh Oh Uh Oh". The first part of the score is marked with a decrescendo hairpin and a time signature of 1'12.00". The second part is marked "espressivo" and "mf" (mezzo-forte) and has a time signature of 1'24.00". The bottom staff shows an audio waveform corresponding to the vocal line, with a prominent spike at the beginning of the second section.

**ecos** para sopano y medios electrónicos

The image shows a musical score for a soprano part and its corresponding waveform. The score is written on a single staff with a treble clef. It begins with a series of sixteenth notes, followed by a half note, and then a series of rests. A dynamic marking of *pp.* is placed at the beginning. Below the staff, the word "(Ah)" is written, with a horizontal line indicating a sustained vocal sound. The waveform below the staff shows the amplitude of the sound over time, with two distinct peaks corresponding to the vocal sounds. Time markers are placed at 1'28.00" and 1'48.00".

al terminar el sonido leer en voz alta:

A single musical staff with a treble clef, containing a series of rests. A dynamic marking of *pp.* is placed at the beginning.

Al terminar de leer tocar el Track 002

Mi propia voz / es devuelta hacia mi / por la tormenta

# ecos



José Manuel Mondragón Cruz  
México D.F. 2003

♩ 103

Synth 001 (solo guitar) *pppp*

Synth 002 (solo guitar)

Soprano

Ah *mf* *mp* *p*

Track 002

Canto

II ecos para soprano y medios electrónicos

5

S001

S002

Sop.

Cinto

*mf* 3

The musical score is arranged in four systems. The first system (S001) is a single staff with a treble clef, containing five measures of rests. The second system (S002) is a single staff with a treble clef, containing five measures of rests, followed by a complex electronic texture in the final measure. The third system (Sop.) is a single staff with a soprano clef, containing five measures of music with various notes and rests, including a triplet of eighth notes in the final measure. The fourth system (Cinto) consists of two staves (treble and bass clefs) with a brace on the left, containing five measures of music. The dynamic marking *mf* and the triplet '3' are placed below the soprano staff.

**II ecos** para soprano y medios electrónicos

111

001

002

00p

00la

*pp*  $\leftarrow$  *ff*  $\rightarrow$  *mp*

The musical score consists of five staves. The first two staves (001 and 002) are empty. The third staff (00p) is for the soprano voice, showing a melodic line with dynamics *pp*, *ff*, and *mp*. The fourth and fifth staves (00la) are for the electronic media, with the upper staff in treble clef and the lower staff in bass clef. A double bar line is present at the end of the electronic media section.

II ecos para sopano y medios electrónicos

14

001

002

sop.

*p* *f*  
crescendo poco a poco

inta

The musical score consists of four staves. The first two staves, labeled '001' and '002', are empty. The third staff, labeled 'sop.', contains a melodic line for the soprano voice, starting with a piano (*p*) dynamic and ending with a forte (*f*) dynamic, with the instruction 'crescendo poco a poco' written below. The fourth staff, labeled 'inta', contains a piano accompaniment for the electronic media, with a treble and bass clef.

II ecos para soprano y medios electrónicos

18

001

002

Sop.

into

The musical score consists of four staves. The first staff (001) is a treble clef with a complex, rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes, starting with a *ppp* dynamic marking. The second staff (002) is a treble clef and is mostly empty, with a few notes in the first measure. The third staff (Sop.) is a treble clef with a melodic line for the soprano, featuring a *p* dynamic marking and a crescendo hairpin. The fourth staff (into) is a grand staff (treble and bass clefs) with a complex, rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes, mirroring the first staff.

**Il ecos** para soprano y medios electrónicos

23

001

002

op.

nta

The musical score is arranged in five staves. The first two staves, labeled '001' and '002', are empty. The third staff, labeled 'op.', contains a melodic line for the soprano voice, featuring a series of eighth and sixteenth notes with slurs and accents. The fourth and fifth staves, labeled 'nta', contain a complex rhythmic pattern for electronic media, with many notes and rests. The page number '23' is located at the top left of the score.

**II ecos** para sopano y medios electrónicos

26

01

02

op.

nto

*ppp*

murmurado con mucho aire

3

3

*p* la ser-pien-te-del e-co *f* del e-co

II ecos para sopano y medios electrónicos

29

001

002

op.

nta

a-rre-pien-te del e-co del e-co a-rre-pien-te-del-e-co Uh Oh Eh Eh Oh th

*p* *f* *p* *f* *mp*

**II ecos** para soprano y medios electrónicos

33

S001

S002

Sop.

Eh \_\_\_\_\_ Ah Ah lh Eh                      Ah Eh      Oh \_\_\_\_\_ Uh \_\_\_\_\_                      Eh \_\_\_\_\_

Cinto

II ecos para soprano y medios electrónicos

37

S001

S002

Sop.

Cinto

lh\_ Oh\_ Eh Oh\_ Eh Ah Ah\_ Ah\_ lh\_ mf

**II ecos** para soprano y medios electrónicos

41

S001

S002

Sop.

*murmurado con mucho aire*

Eh \_\_\_\_\_ Oh \_\_\_\_\_

*ppp* pien te ser pen ti en te ser en ti ser a te rre pien en ti en per te en ti en si a rre si en pi te en ser pien se ri e

Cinta

**II ecos** para soprano y medios electrónicos

44

S001

S002

Sop.

*p*

Cinta

**Il ecos** para soprano y medios electrónicos

49

S001

S002

Sop.

Cinto

rre pien te del e co de co e e de co de rre pe co de

**II ecos** para soprano y medios electrónicos

53

S001

S002

Sop.

de co rre co dien te pen de del e co del eck co cce r r t e t t k

Cinta

**Il ecos** para soprano y medios electrónicos

56

S001

S002

Sop.

Cinto

k t t co r s sh t t k chk t co s t k sh t co e la

**II eros** para soprano y medios electrónicos

59

S001

S002

Sop.

Cinta

The musical score consists of four staves. The first two staves, labeled S001 and S002, are empty. The third staff, labeled Sop., contains a vocal line with lyrics: "e oc ts e r k sh is chk o k sh la ser p k k is k is co pien ser ts k ser del e co e co sh ks t o sh". The fourth staff, labeled Cinta, contains a tape accompaniment with a complex rhythmic pattern of notes and rests.

**II ecos** para soprano y medios electrónicos

62

S001

S002

Sop.

Cinta

ks t de le s co del e-co del e co del e co del e co

- 17 -

**II ecos** para soprano y medios electrónicos

66

S001

S002

Sop.

*pp* Eh La Uh ser-pien-te del Oh te del ser Ih e-co ser la ser uh ser co pen Ih co Uh ser el e co *mp* *ff*

Cinta



al terminar el sonido leer en voz alta:

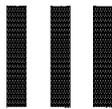
73

Sop.

Arrepiante del eco

Al terminar de leer tocar el Track 003

# ecos



$\bullet = 60$   
[  $\bullet = 1$  seg ]

Soprano

Ah *mf* Uh *mp* hablado se - r - r pi-en-te del e-co

Track 003  
0.00" 4.00" 9.00" 13.00" 16.00" 20.00" 24.00"

Cinta

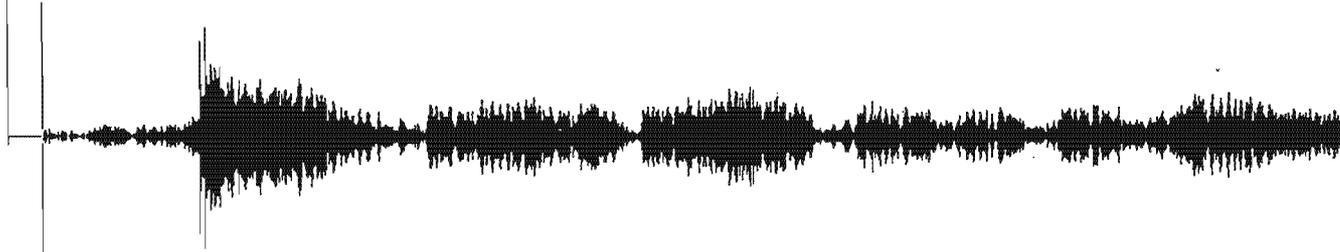
Forma de onda

**III ecos** para soprano y medios electrónicos

abriendo poco a poco las vocales

Sop.   
del e - co Uh... Oh... Ah... Eh ser - pien... te  
*mp* *p* *mf*

Cinta   
28:00 48:00

F.O. 

III ecos para soprano y medios electrónicos

Sop.

14 simile *J* *J*  
lh Eh Ah Oh Uh del c co  
*mf* *p*

Cinta

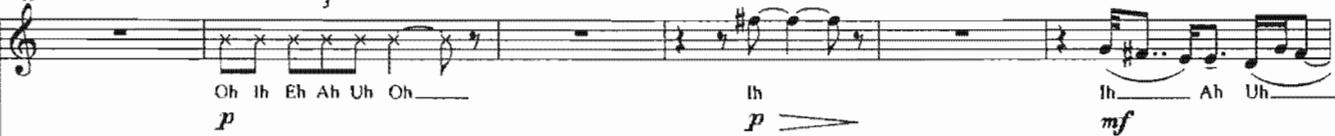
52.00" 1'08.00"

F.O.

The image shows a musical score for Soprano (Sop.) and an electronic medium (F.O.). The score is in 14/4 time and includes lyrics: "lh Eh Ah Oh Uh del c co". Dynamics range from *mf* to *p*. The score is annotated with "simile" and accents (*J*). Below the score, a "Cinta" (tape) section shows time markers at 52.00" and 1'08.00". At the bottom, a waveform visualization shows the amplitude of the audio signal over time.

III ecos para soprano y medios electrónicos

19 *murmurado con mucho aire*  
3

Sop.   
Oh Ih Eh Ah Uh Oh *p*  
Ih *p*  
Ih Ah Uh *mf*

Cinta   
1'12.00" 1'32.00"

E.O. 

III ecos para sopano y medios electrónicos

25

Sop.

lh Eh Eh Ah lh Eh Ah lh Eh Oh Eh lh Ah

*f*

1' 36.00" 1' 48.00"

Medio

E.O.

III ecos para soprano y medios electrónicos

Sop.

(Ah)

1'52.00"

2'04.00"

into

F.O.

**2 Naa ne Líi**  
Partitura

dedicado a Roberto Kolb

# Naa ne lií

Concertino para Corno Inglés  
Partitura en do

Adagio ca. ♩ = 40

José Manuel Mondragón Cruz  
septiembre 2003

The musical score is written for a chamber ensemble. It consists of eight staves, each representing a different instrument. The top staff is for the Corno Inglés (English Horn), marked with a *vis.* (visibile) instruction. The second staff is for the Vibráfono\_Marimba, marked with *pp* (pianissimo). The third staff is for the Arpa (Harp), marked with *mf* (mezzo-forte). The bottom four staves are for the string section: Violines I, Violines II, Violas, and Contra bajos, all marked with *pp*. The score is in 4/4 time and the key signature is one flat (B-flat major or D minor). The tempo is Adagio, with a metronome marking of approximately 40 beats per minute. The music features a mix of melodic lines and rhythmic patterns, with some instruments playing sustained notes while others play more active parts.

This page contains the musical score for measures 16 through 20 of a piece. The score is arranged in a system with eight staves. The instruments are: Cr. i. (Corno I), vib. / mar. (Vibraphone / Maracas), Arpa (Arpa), Vls. I. (Violini I), Vls. II. (Violini II), Vas. (Violoncelli), vc. (Violone), and cb. (Contrabbasso). The music is in 4/4 time and features a variety of textures and dynamics. The strings play a rhythmic pattern of eighth notes, while the woodwinds and vibraphone/maracas play melodic lines. The dynamic markings include *pp* (pianissimo) for the strings and *pp* for the bassoon. The score is written in a standard musical notation with clefs, notes, rests, and articulation marks.

Cr. i.

vib. / mar.

Arpa

Vls. I.

Vls. II.

Vas.

vc.

cb.

*pp*

*pp*

*pp*

*pp*

Moderato ca. ♩ = 80

Corno inglés  
 mf espressivo

I. Vls.  
 ppp arco

I. Div. Vls.  
 ppp

II. Vls.  
 ppp

II. Div. Vls.  
 ppp

Vas.  
 ppp

vc.  
 ppp

cb.  
 ppp arco

Cr. i.  
 mf

I. Vls.  
 f

I. Div. Vls.  
 f

II. Vls.  
 f

II. Div. Vls.  
 f

Vas.  
 f

vc.  
 f

cb.  
 f

4 - Adagio

vib./mar. *pp*

Arpa *pp*

Vls. I. *pp*

Vls. II. *pp* tutti

Vas. *pp*

vc. *pp*

cb. *pp*

vib./mar. *pp*

Arpa *pp*

Vls. I. *pp*

Vls. II. *pp*

Vas. *pp*

vc. *pp*

cb. *pp*

Moderato

Cr. i. *mp*

Vls. I. *solo*

Vls. II. *solo p<sup>1</sup> pp pp*

Vas. *solo p pp pp*

vc. *solo mp*

cb. *pizz mp*

Cr. i. *mf*

Vls. I. *tutti mf f*

Vls. II. *tutti mf f*

Vas. *tutti mf f*

vc. *tutti mf*

cb. *arco mf*

Cr. i. *A50* *p*

Vls. I. *A50* *pp* *f*

Vls. II. *A50* *pp* *div.*

Vas. *A50* *pp* *ff*

vc. *A50* *f* *pp* *mp*

cb. *A50* *pp*

Cr. i. *A57* *f*

Vls. I. *A57* *div.*

Vls. III. *A57* *f* *non div.* *div.*

Vas. *A57*

vc. *A57*

cb. *A57*

Cr. i.  
vib. /mar.  
Arpa  
I. Vls.  
I. Div.  
Vls. II.  
Vas.  
vc.  
cb.

445  
465  
465  
465  
465  
465  
465  
465  
465  
465  
465  
465

vibráfono  
pp  
mp  
piz.  
mf  
f  
pp.  
pp  
piz.  
mf  
f  
piz.  
mf  
f  
piz.  
mf  
f

Cr. i.  
vib. /mar.  
Arpa  
I. Vls.  
I. Div.  
II. Vls.  
II. Div.  
Vas.  
vc.  
cb.

470  
495  
470  
470  
470  
470  
470  
470  
470  
470  
470  
470

Rarimba  
pp  
mp  
f  
pp  
pp  
pp

Cr. i.

vib./mar.

Arpa

I. Vls.

I. Div.

II. Vls.

II. Div.

Vas.

vc.

cb.

*pp* *mp* *mf* *f*

vibráfono

vib./mar.

Arpa

I. Vls.

I. Div.

II. Vls.

II. Div.

Vas.

vc.

cb.

*mp*

*pizz.* *mp* *fff* *mp*

*f*

Cr. i. *mp*

Arpa *mp*

II. Vls. *mp*

II. Div. *mp*

Vas. *arco solo* *pp espressivo* *tutti pizz.*

vc. *pp espressivo* *solo arco* *p espressivo*

cb.

Cr. i. *mp*

vib./mar. *mf*

Arpa *mf*

II. Vls. *mp*

II. Div. *mp*

Vas. *mp*

vc. *mp*

cb. *mp*

497

Cr. i.

vib./mar. *vibráfono*

Arpa

I. Vls. *pizz.* *mp*

I. Div. *pizz.* *mp* *f*

II. Vls. *f*

II. Div.

Vas. *f*

vc. *pizz.* *lull.* *f*

cb.

502

Cr. i.

vib./mar. *marimba*

Vls. I. *arco*

Vls. II. *arco*

Vas. *arco*

vc.

cb.

1. *Allegro*

Vls. *arco* tutti

I. Div. *pizz.* *mp* *f*

II. *Allegro*

Vls. *pizz.* *mp* *f*

II. Div. *mp* *f*

Vas. *Allegro*

vc. *Allegro* *arco* tutti

cb. *Allegro* tutti

Vls. I. *All.*

II. *All.*

Vls. *All.*

II. Div. *All.*

Vas. *All.*

vc. *All.*

cb. *All.*

12  
Adagio

Como inglés

This musical score is for an orchestra and vibraphone. It consists of ten staves, each with a specific instrument label on the left:

- Cr. i.** (Corno I): Treble clef, starting with a *vib.* marking and a *pp* dynamic.
- vib./mar.** (Vibrafone/Maracas): Treble clef, starting with a *vibráfono* marking and a *mp* dynamic.
- Arpa** (Arpa): Treble and Bass clefs, with *p* and *mp* dynamics.
- I.** (Violini I): Treble clef, with *ppp* dynamics.
- Vls.** (Violini II): Treble clef, with *ppp* dynamics.
- I. Div.** (Violini I Divisi): Treble clef, with *arco* and *ppp* markings.
- II.** (Violini II): Treble clef, with *ppp* dynamics.
- Vls.** (Violini III): Treble clef, with *ppp* dynamics.
- II. Div.** (Violini II Divisi): Treble clef, with *arco* and *ppp* markings.
- Vas.** (Violoncelli): Bass clef, with *pp* dynamics.
- vc.** (Violoncelli): Bass clef, with *pp* dynamics and *pizz.* markings.
- cb.** (Contrabbassi): Bass clef, with *pizz.* markings.

The score is written in a key signature of one sharp (F#) and a 3/4 time signature. The tempo is marked *Adagio*. Dynamics range from *ppp* (pianissimo) to *mp* (mezzo-piano). Performance instructions include *arco* (arco) and *pizz.* (pizzicato).

Cr. i.



vib. / mar.



Arpa



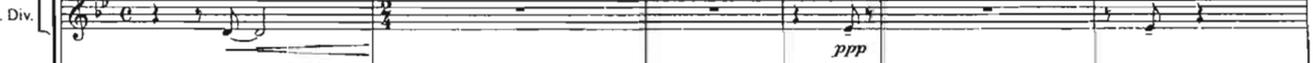
I.



Vls.



I. Div.



II.



Vls.



II. Div.



Vas.



vc.



cb.



This page of a musical score, numbered 14, contains the following parts and markings:

- Cr. i.**: Flute I part with a complex melodic line, including slurs and accents.
- vib./mar.**: Vibraphone or Maracas part with a steady rhythmic accompaniment.
- Arpa**: Arpeggiated guitar part, starting with a *p* (piano) dynamic.
- Vls. I**: Violin I part with a melodic line.
- Vls. II**: Violin II part with a melodic line.
- Vls. II Div.**: Divided Violin II part, featuring a *solo* section with a *p* dynamic and an *arco* section.
- Vas.**: Viola part with a melodic line.
- vc.**: Violoncello part with a melodic line, including *arco* and *pizz.* (pizzicato) markings.
- cb.**: Contrabasso part with a melodic line.

The score is written in a key signature of one flat and a 4/4 time signature. The page number '14' is located at the top left. The rehearsal mark 'B14' is present at the beginning of each staff.

This musical score page contains ten staves for various instruments. The top staff is for Cr. i. (Cello I), followed by vib. / mar. (Vibraphone / Maracas), Arpa (Harp), Vls. I. (Violins I), II. (Violins II), Vls. (Violas), II. Div. (Violins II), Vas. (Violas), vc. (Violoncello), and cb. (Contrabasso). The score is in 4/4 time and features dynamic markings such as *f*, *ppp*, and *arco*. The harp part includes a section marked *f* and *p*. The string parts are marked *pizz.* (pizzicato) and *arco* (arco). The page number 15 is located in the top right corner.

This page of a musical score contains eight staves, each with a measure number 826. The instruments and their parts are as follows:

- Cr. i.**: Clarinet in C, first part. Measure 826.
- Eb. / mar.**: E-flat saxophone and mellophone. Measure 826. Includes dynamic marking *ppp* and performance instruction *ped.*
- Vls. I.**: Violin I. Measure 826. Includes dynamic marking *ppp* and performance instruction *plizz.*
- II.**: Violin II. Measure 826. Includes dynamic markings *f* and *ppp*, and performance instruction *div.*
- Vls.**: Viola. Measure 826. Includes dynamic marking *ppp* and performance instruction *div.*
- II. Div.**: Violin II, divided. Measure 826. Includes dynamic markings *f* and *ppp*, and performance instruction *div.*
- Vas.**: Bassoon. Measure 826. Includes dynamic marking *ppp*.
- vc.**: Violoncello. Measure 826. Includes dynamic marking *ppp*.
- cb.**: Contrabasso. Measure 826. Includes dynamic marking *ppp*.

This page of a musical score, numbered 17, contains seven staves of music. The instruments are listed on the left: Cr. i., vib./mar., I. Div., II. Div., Vas., vc., and cb. Each staff begins with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The music is divided into four measures. The first measure is marked *mp* and includes the instruction *arco* for the string parts. The second measure is marked *f*. The third measure is marked *ff*. The fourth measure is also marked *ff*. The vibraphone/maracas part features a continuous rhythmic pattern of eighth notes. The string parts (I. Div., II. Div., Vas., vc., cb.) play a melodic line with various articulations and dynamics. The woodwinds (Cr. i.) play a melodic line with some slurs. The overall texture is dense and rhythmic.

Cr. i. *mp*

vib./mar. *f* *pp*

I. Vls. *pizz.* *p*

I. Div. *pizz.* *p*

Vls. II. *tutti pizz.* *p*

Vas. *pizz.* *p*

vc. *solo* *mp espressivo*

cb. *pizz.*

Detailed description: This page of a musical score, numbered 18, contains eight staves. The top staff is for the first Clarinet (Cr. i.), marked *mp*. The second staff is for Vibraphone and Maracas (vib./mar.), with dynamics *f* and *pp*. The third staff is for the first Violin (I. Vls.), marked *pizz.* and *p*. The fourth staff is for the first Divisi (I. Div.), also marked *pizz.* and *p*. The fifth staff is for the second Violin (Vls. II.), marked *tutti pizz.* and *p*. The sixth staff is for the Viola (Vas.), marked *pizz.* and *p*. The seventh staff is for the Violoncello (vc.), marked *solo* and *mp espressivo*. The eighth staff is for the Contrabasso (cb.), marked *pizz.*. The score is written in a key signature of one flat and a 4/4 time signature.

This page of a musical score contains the following parts and markings:

- Cr. I. (Corno I):** Part B41, starting with a melodic line in the first measure.
- vib./mar. (Vibraphone/Maracas):** Part B43, playing a rhythmic accompaniment.
- I. Vls. (Violins I):** Part B45, starting with a melodic line, then moving to a dense sixteenth-note texture. Includes markings: *tu ti arco*, *f*, and a dashed line above the staff.
- I. Div. (Violins I Divisi):** Part B43, playing a rhythmic accompaniment.
- II. Vls. (Violins II):** Part B43, playing a rhythmic accompaniment. Includes markings: *arco*, *f*, and *pizz.*.
- II. Div. (Violins II Divisi):** Part B43, playing a rhythmic accompaniment. Includes marking: *mf*.
- Vas. (Violas):** Part B43, playing a rhythmic accompaniment. Includes markings: *arco*, *mf*, and *f*.
- vc. (Violoncello):** Part B43, playing a rhythmic accompaniment. Includes markings: *mf* and *f*.
- cb. (Contrabbasso):** Part B43, playing a rhythmic accompaniment. Includes markings: *arco*, *mf*, and *f*.

Cr. i.  
Vls. I.  
II.  
Vls. II. Div.  
Vas.  
vc.  
cb.

This section of the score covers the first six staves. The Cr. i. staff features a complex rhythmic pattern of sixteenth notes. The Vls. I. and II. staves have a more melodic line. The Vls. II. Div. staff continues the melodic line. The Vas., vc., and cb. staves provide harmonic support with various rhythmic patterns. The word 'arco' is written above the Vls. I., Vas., vc., and cb. staves, indicating that the instruments should be played with the bow.

Cr. i.  
rib./mar.  
Арта

This section covers the next three staves. The Cr. i. staff continues its rhythmic pattern. The rib./mar. staff has a melodic line with some rests. The Арта staff has a complex rhythmic pattern with some rests. The word 'arco' is written above the Cr. i. staff.

Vls. I.  
II.  
Vls. II. Div.  
Vas.  
vc.  
cb.

This section covers the final six staves. The Vls. I. and II. staves have melodic lines with dynamic markings of *pp* and *f*. The Vls. II. Div. staff has a melodic line with dynamic markings of *pp* and *f*. The Vas., vc., and cb. staves provide harmonic support with various rhythmic patterns and dynamic markings of *pp* and *f*. The word 'arco' is written above the Vls. I., Vas., vc., and cb. staves.

This page of a musical score contains seven staves, each with a different instrument or voice part. The staves are labeled on the left as follows: vib. / mar., Arpa, Vls. I., Vls. II., Vas., vc., and cb. Each staff begins with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The music is written in a common time signature (C). The vib. / mar. staff features a melodic line with various rhythmic values and phrasing. The Arpa staff shows a complex, arpeggiated texture in the upper register. The Vls. I. and Vls. II. staves play similar melodic lines, often with slurs and accents. The Vas. staff provides a steady accompaniment. The vc. and cb. staves play a more rhythmic and harmonic role, with the cb. staff including a *pizz.* (pizzicato) marking and a dynamic marking of *f* (forte).

22  
- **Allegro** ca. ♩ = 120

**Cr. i.**  
Musical notation for the first horn part, starting with a dynamic of *f*.

**vib./mar.**  
Musical notation for vibraphone and marimba, with dynamics *mp* and *p*.

**Arpa**  
Musical notation for the harp, with dynamics *ff* and *p*.

**I. Vls.**  
Musical notation for the first violin part, with dynamics *ff*, *f*, and *ff*, and articulations *pizz.* and *arco*.

**I. Div.**  
Musical notation for the first violin division, with dynamics *ff* and *pizz.*.

**II. Vls.**  
Musical notation for the second violin part, with dynamics *ff*, *f*, and *ff*, and articulations *arco* and *pizz.*.

**II. Div.**  
Musical notation for the second violin division, with dynamics *f* and *pizz.*.

**Vcl.**  
Musical notation for the violin part, with dynamics *ff* and *pizz.*, and articulation *arco*.

**cb.**  
Musical notation for the double bass part, with dynamics *f* and *pizz.*.

This page of a musical score features the following parts and markings:

- Cr. i.** (Corno I): Treble clef, C7 key signature, 3/4 time. Starts with a rest, then a melodic line with a forte (*f*) dynamic.
- vib./mar.** (Vibraphone/Maracas): Treble clef, C7 key signature. Marked "vibráfono" with a flat key signature change. Includes a dynamic marking of *pp*.
- Arpa** (Arpeggio): Treble and Bass clefs, C7 key signature. Features a melodic line in the treble with *pp* dynamics and a rhythmic accompaniment in the bass.
- Vls. I.** (Violins I): Treble clef, C7 key signature. Marked "arco" and *f*. Features a dense, rhythmic texture.
- II.** (Violins II): Treble clef, C7 key signature. Marked "arco" and *f*. Features a dense, rhythmic texture.
- Vls. II.** (Violas): Treble clef, C7 key signature. Marked "arco".
- II. Div.** (Violins II, Divisi): Treble clef, C7 key signature. Marked "arco".
- Vas.** (Violoncelli): Bass clef, C7 key signature. Marked "arco".
- vc.** (Violoncelli): Bass clef, C7 key signature. Marked "arco".
- cb.** (Contrabassi): Bass clef, C7 key signature.

Cr. i. *mf*

vib. / mar. *mf* *mp* *mf*

marimba vibráfono

Arpa *mp* *mf*

Vis. I. *pp*

II. *pp*

II. Div. *pp*

Vas. *pp*

vc. *pp*

cb. *pp*

Cr. i. *pp*

vib./mar. *pp* marimba

Arpa *pp*

Vls. I. *f* *p*

II. *f* *p*

Vls. Div. *f* *p*

Vas. *f* *p*

vc. *f* *p*

cb. *f* *p* arco

Detailed description: This page of a musical score contains eight staves. The top staff is for Cr. i. (C1), followed by vib./mar. (C2), Arpa (C3), Vls. I. (C4), Vls. II. (C5), Vls. Div. (C6), Vas. (C7), vc. (C8), and cb. (C9). The Cr. i. staff has a *pp* dynamic. The vib./mar. staff has a *pp* dynamic and is marked 'marimba'. The Arpa staff has a *pp* dynamic. The Vls. I., Vls. II., Vls. Div., Vas., vc., and cb. staves all have *f* dynamics at the start of the measure and *p* dynamics later in the measure. The cb. staff also includes the marking 'arco'.

This musical score page, numbered 26, contains ten staves of music. The instruments and their parts are as follows:

- Cr. i.** (C19): Treble clef, starting with a *pp* dynamic.
- vib./mar.** (C19): Treble clef, featuring a rhythmic pattern with dynamics of *mf* and *pp*.
- Arpa** (C19): Grand staff (treble and bass clefs), with dynamics of *f* and *pp*.
- Vls. I.** (C19): Treble clef, includes *pizz.* markings and dynamics of *f*, *p*, and *mf*.
- II.** (C19): Treble clef, includes *pizz.* markings and dynamics of *f*, *p*, and *mf*.
- Vls. Div.** (C19): Treble clef, includes *pizz.* marking and dynamic of *f*.
- Vus.** (C19): Bass clef, includes *pizz.* marking and dynamic of *f*.
- vc.** (C19): Bass clef, includes *pizz.* marking and dynamics of *f* and *p*.
- cb.** (C19): Bass clef, includes *pizz.* marking and dynamics of *f* and *p*.

This musical score page contains ten staves for various instruments. The instruments and their parts are:

- Cr. i.** (C19): First Clarinet in C, treble clef.
- vib. / mar.** (C49): Vibraphone and Maracas, treble clef.
- Arpa** (C49): Harp, grand staff (treble and bass clefs).
- Vls. I.** (C49): Violins I, treble clef.
- Vls. II.** (C49): Violins II, treble clef.
- Vls. Div.** (C49): Violins Divisi, treble clef.
- Vas.** (C49): Viola, bass clef.
- vc.** (C49): Violoncello, bass clef.
- cb.** (C49): Contrabasso, bass clef.

The score is written in 4/4 time and features dynamic markings such as *f* (forte), *p* (piano), and *mp* (mezzo-piano). It includes various musical notations such as slurs, accents, and articulation marks. The page number 27 is located in the top right corner.

Cr. i. <sup>C37</sup>

vib./mar. <sup>C37</sup>

Arpa <sup>C37</sup>

Vls. I. <sup>C37</sup>

II. <sup>C37</sup>

Vls.

II. Div. <sup>C37</sup>

Ves. <sup>C37</sup>

vc. <sup>C37</sup>

cb. <sup>C37</sup>

This page of a musical score contains ten staves for different instruments. The top staff is for Cr. i. (C1), followed by vib./mar. (C2), Arpa (C3), Vls. I. (C4), Vls. II. (C5), II. Div. (C6), Vas. (C7), vc. (C8), and cb. (C9). The score includes various musical notations such as notes, rests, and articulation marks. Dynamics like *f* (forte) and *arco* (arco) are used. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/4. The page number 29 is in the top right corner.

Cr. i.

Musical staff for Cr. i. (Corno I) showing a melodic line with slurs and accents.

vib. / mar.

Musical staff for vib. / mar. (Vibraphone / Maracas) showing a rhythmic pattern.

Arpa

Musical staff for Arpa (Piano) showing a complex accompaniment with multiple staves.

Vls. I.

Musical staff for Vls. I. (Violins I) showing a melodic line with slurs.

Vls. II.

Musical staff for Vls. II. (Violins II) showing a melodic line with slurs.

Vas.

Musical staff for Vas. (Viola) showing a melodic line with slurs.

vc.

Musical staff for vc. (Violoncello) showing a melodic line with slurs.

cb.

Musical staff for cb. (Contrabbasso) showing a melodic line with slurs.

Cr. i.

vib./mar. *vibráfono* *marimba* *p*

Arpa *f* *mf*

Vls. I. *p*

II. *p*

Vls. II. Div. *p*

Vbs. *p*

vc. *arco* *p*

cb. *arco* *p* *pizz.*

Detailed description: This page of a musical score contains nine staves. The top staff is for Cr. i. (Cello I). The second staff is for vib./mar. (Vibraphone/Marimba), with dynamics *p* and markings for *vibráfono* and *marimba*. The third staff is for Arpa (Harp), with dynamics *f* and *mf*. The fourth staff is for Vls. I. (Violins I), with dynamic *p*. The fifth staff is for Vls. II. (Violins II), with dynamic *p*. The sixth staff is for Vls. II. Div. (Violins II, Divisi), with dynamic *p*. The seventh staff is for Vbs. (Violas), with dynamic *p*. The eighth staff is for vc. (Violoncello), with dynamic *p* and a marking for *arco*. The ninth staff is for cb. (Contrabasso), with dynamic *p* and markings for *arco* and *pizz.* (pizzicato).

Cr. i. *p*

vib./mar. *mf* *p* *mf* *mp*  
vibrafono marimba vibrafono marimba

Arpa *f* *p* *f*

Vls. I. *p* *pp* *pizz.* *mp*

Vls. II. *p* *pp* *pizz.* *mp*

Vls. Div. *p* *pp* *mp*

Vas. *p* *pp*

vc. *p* *pp*

cb. *p* *arco* *pizz.* *arco* *pizz.*

Cr. i. *C105* *vc.* *p* *f* *cadenza*

vib./mar. *C105* *vibráfono* *marimba*

Arpa *C105*

Vls. I. *C105* *arco* *p*

Vls. II. *C105* *arco* *p*

Vls. II. Div. *C105* *p*

Vas. *C105* *mp* *p*

vc. *C105* *mp* *p*

cb. *C105* *arco* *p*

34

Cr. i. C118

pp ff pp f

**Moderato**

Cr. i. C130

ad libitum espressivo p rit. molto p

Cr. i. C134

ppp mf pp f

Cr. i. C136

**Allegro**

Cr. i. C142

pp f ppp f

Cr. i. C172

vib. / mar. C172

marimba pp p mp

Arpa C172

mp p mp

Vls. I. C172

pizz. pp mp mf

Vls. II. C172

pizz. pp mp mf

Vas. C172

pizz. pp mp mf

vc. C172

pizz. pp mp mf

cb. C172

pizz. pp mp mf

Cr. i. *C182*

vib. / mar. *C182* *p* *vibráfono*

Arpa *C182* *mf*

Vls. I. *C182* *f*

Vls. II. *C182* *f*

Vas. *C182* *f*

vc. *C182* *f*

Cr. i. *C193* *mf*

vib. / mar. *C193*

Arpa *C193* *arco cantabile*

Vla. I. *C193* *mf*

Vls. II. *C193* *arco* *mf*

Vs. Div. *C193* *arco* *mf*

Vas. *C193*

vc. *C193*

cb. *C193* *mf*

Cr. i. *C206*

vib./mar. *C206*

Arpa *C206*

Vls. I. *C206*

II. *C206*

Vls. II. Div. *C206*

vc. *C206*

cb. *C206*

*pp*

Cr. i. *C21X*

vib./mar. *C21X*

Arpa *C21X*

Vls. I. *C21X*

II. *C21X*

Vls. II. Div. *C21X*

Vas. *C21X*

vc. *C21X*

cb. *C21X*

*mf*

arco

Cr. i. C22x

vib./mar. C22x

Arpa C22x

Vls. I. C22x solo espressivo tutti

Vls. II. C22x

Vas. C22x

vc. C22x

cb. C22x

Detailed description: This system contains the first ten measures of the score. The Cr. i. part features a melodic line with eighth-note patterns and slurs. The vib./mar. part has a steady eighth-note accompaniment. The Arpa part is mostly silent, with a few notes in the first measure. The Vls. I. part has a 'solo espressivo' section from measure 4 to 7, followed by a 'tutti' section starting in measure 8. The Vls. II. part has a similar 'tutti' section starting in measure 8. The Vas. part has a rhythmic pattern of eighth notes starting in measure 8. The vc. and cb. parts have a simple harmonic accompaniment of quarter notes.

Cr. i. C241

Arpa C241

Vls. I. C241

Vls. II. C241

II. Div. C241

Vas. C241

vc. C241

cb. C241

Detailed description: This system contains measures 11 through 20. The Cr. i. part continues with a melodic line, featuring a prominent slur over measures 11-13. The Arpa part has a few notes in measures 11 and 12. The Vls. I. and Vls. II. parts have a melodic line with slurs and accents. The II. Div. part has a rhythmic pattern of eighth notes. The Vas. part has a rhythmic pattern of eighth notes. The vc. and cb. parts have a simple harmonic accompaniment of quarter notes.

Cr. i.  
Arpa  
Vls. I.  
II.  
II. Div.  
Vas.  
vc.  
cb.

Cr. i. C231  
Arpa C231  
Vls. I. C231 arco  
II. C231  
II. Div. C231  
Vas. C231 arco  
vc. C231 arco  
cb. C231

ff  
ff  
ff  
ff

Cr. i.  
vib. / mar.  
Arpa  
Vls. I.  
II.  
II. Div.  
Vas.  
vc.  
cb.

Cr. i. C244  
vib. / mar. C244 marimba  
Arpa C244 mp  
Vls. I. C244  
II. C244  
II. Div. C244  
Vas. C244 arco  
vc. C244 arco  
cb. C244

mp  
arco  
ff  
pizz.  
pizz.  
pizz.  
pizz.  
ff  
ff

Cr. i. C274

vib./mar. C274

Arpa C274

Vls. I. C274

Vls. II. C274

Vas. C274 *pizz.*

vc. C274

cb. C274

Cr. i. C283

vib./mar. C283

Arpa C283

Vls. I. C283 *arco*

Vls. II. C283 *arco*

Vas. C283

vc. C283

cb. C283

This page of a musical score contains measures 40 through 49. The score is arranged in a system with ten staves. The instruments and parts are as follows:

- Cr. i.** (Corno I): Treble clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a melodic line with slurs and accents.
- vib. / mar.** (Vibraphone / Maracas): Treble clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- Arpa** (Arpa): Treble and Bass clefs, C<sub>292</sub> key signature. Features a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- I. Vls.** (Violini I): Treble clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a melodic line with slurs and accents.
- I. Div.** (Violini Divisi): Treble clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a melodic line starting at measure 42 with the marking *arco* and *f*.
- Vls. II.** (Violini II): Treble clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a melodic line with slurs and accents.
- Vas.** (Violoncello): Bass clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a melodic line starting at measure 42 with the marking *ff*.
- vc.** (Violoncello): Bass clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a rhythmic accompaniment of eighth notes.
- cb.** (Contrabbasso): Bass clef, C<sub>292</sub> key signature. Features a rhythmic accompaniment of eighth notes.

The key signature is C<sub>292</sub> (two sharps: F# and C#). The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings like *f* and *ff*.

This page of a musical score, numbered 41, contains eight staves of music. The instruments and parts are as follows:

- Cr. i.** (Corno I): Treble clef, playing a melodic line with slurs and accents, marked *ff*.
- vib./mar.** (Vibraphone/Maracas): Treble clef, playing a rhythmic pattern with slurs and accents, marked *ff*.
- Arpa** (Arpa): Grand staff (treble and bass clefs), playing chords and bass lines with slurs and accents, marked *ff*.
- Vls. I.** (Violins I): Treble clef, playing a melodic line with slurs and accents, marked *ff*.
- Vls. II.** (Violins II): Treble clef, playing a melodic line with slurs and accents, marked *ff*.
- Vas.** (Violoncello): Bass clef, playing a melodic line with slurs and accents, marked *ff*.
- vc.** (Violoncello): Bass clef, playing a rhythmic pattern with slurs and accents, marked *ff*.
- cb.** (Contrabbasso): Bass clef, playing a rhythmic pattern with slurs and accents, marked *ff*.

The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings (*ff*). The key signature is one sharp (F#), and the time signature is 4/4. The music is written in a style typical of 20th-century orchestral compositions.

# 3 Paranoico

Análisis

## **Instrumentación:**

Cuarteto de cuerdas

## **Técnicas utilizadas:**

Acordes por segunda, acordes por cuartas, pantonalismo.

## **Forma**

2 movimientos con forma independientes

## *1er movimiento*

El movimiento esta dividido en 4 secciones:

1. Introducción
2. Disturbio
3. Transformación
4. Final

Recursos utilizados en cada sección son:

### 1. Introducción (Moderato)

Compases del 1-32

- a) Armonía por segundas
- b) Texturas poli-rítmicas
- c) Texturas solísticas
- d) Cambios de densidad y técnicas compositivas abruptos

### 2. Disturbio

Compases del 33-48

- a) Osstinatos poli-rítmicos
- b) Cambios abruptos de técnicas compositivas acentuadas por cambios abruptos de la dinámica
- c) Armonía por segundas, uso de la estructura diatónica

### 3. Transformación

Compases 45-122

- a) Armonía Politonal
- b) Citas explícitas a música popular (Shakira, La ley)
- c) Forma fugada, contrapunto imitativo

### 4. Final

Compases 123-144

- a) Osstinatos poli-rítmicos

## *2o movimiento*

El movimiento consta de 3 secciones:

- 1) "Noche" / Adagio, Andante, Tempo giusto
- 2) "Sueño" / Moderato cuasi Adagio
- 3) Final / Allegro

Recursos utilizados en cada sección son:

- 1) "Noche" / Adagio, Andante, Tempo giusto  
Compases 1 - 46  
a) Armonía por segundas
  
- 2) "Sueño" / Moderato cuasi Adagio  
Compases 47-68  
a) Policordes
  
- 3) Final / Allegro  
Compases 69-88  
a) Armonía por segundas

# **3 Paranoico**

Partitura

# PARANÓICO

001 Secuestro express  
001 Express kidnapping

José Manuel Mandragón Cruz  
México D.F. o octubre de 2001

Moderato

**A**

Violin 1

*ff*

5

6

Violin 2

*ff*

6

7

Viola

*ff*

3

*p*

Cello

*ff*

5

5

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

**B**

*ff*

*p*

*fff*

*ff*

*ff*

10

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

V pizz.

arco

pizz.

*fff*

*fff*

*fff*

*fff*



28

In. 1

pizz. sord. arco pizz. arco sord. legato

In. 2

pizz. sord. arco pizz. arco sord.

Vla.

pizz. sord. arco pizz. arco sord.

Vc.

sord. pizz.

5 3 3 3

**E**

35

In. 1

simile

In. 2

Vla.

Vc.

arco

5 3 3 3 6 3 3 3 3 3 3

**F**

ff pp pp pp

42 **G** **H**

In. 1 *pp* *ff* *pp* *ff* *pp* *pp* *pp*

In. 2 *pp* *ff* *pp* *ff* *pp* *pp* *pp*

Vla. *pp* *ff* *pp* *ff* *pp* *pp* *pp*

Vc. *sard.* *pp* *ff* *pp* *ff* *solo* *mf* *espressivo*

48 **I** tutti

In. 1 *mf* *p* *mf*

In. 2 *mf* *mf* *mf*

Vla. *mf* *mf* *mf*

Vc. *p* *mf*

55

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

62

J

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

70 **K**

In. 1  
In. 2  
Vlo.  
Vc.

78 **L**

In. 1  
In. 2  
Vlo.  
Vc.

85

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

93

M

senza sord.

solo

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

*pp* *fff*

*pp* *fff*

*pp* *fff*

101

N

Vln. 1

Vln. 2

Vlo.

Vc.

108

N

Vln. 1

Vln. 2

Vlo.

Vc.

*pp*

*pp*

*pp*

*pp*

115

Vln. 1

Vln. 2

Vlo.

Vc.

121

Vln. 1

Vln. 2

Vlo.

Vc.

*ff*

*pp*

*ff*

*pp*

*ff*

*pp*

pizz.

arco

pizz.

125

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

rit.

rit.

rit.

3 3

3 3

3 3

3 3

5 3

5 3

3 5 3 3 6

P

Adagio

più mosso

131

Vln. 1

*ppp*

accel. poco a poco

Vln. 2

*ppp*

accel. più mosso poco a poco

Vla.

*ppp*

accel. più mosso poco a poco

Vc.

*ppp*

accel. più mosso poco a poco

136 **Q** Presto

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

*fff*

*fff*

*fff*

arco

*fff*

141 **R**

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

*pp*

*pp*

*pp*

*pp*

rit.

rit.

rit.

rit.

002 Noche  
002 Night

Adagio

Violin 1  
sul tasto  
*pp*  
molto legato (quasi glissando)

Violin 2  
sul tasto II  
*pp*  
molto legato (quasi glissando)

Viola  
sul tasto  
*pp*  
molto legato (quasi glissando)

Cello  
sul tasto  
*pp*  
molto legato (quasi glissando)

7

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

Andante

rit.

*p* *pp*

*mf*  
espressivo

*p* *pp*

*p* *pp*

13

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

tutti

III

*mp*

*mp*

*pp* *mp*

*pp* *mp*

19

Vln. 1 *mf* *pp* *pp* molto legato (quasi glissando)

Vln. 2 *mf* *pp* *p* 1 *espressivo* *pp* molto legato (quasi glissando)

Vla. *mf* *pp* *pp* molto legato (quasi glissando)

Vc. *mf* *pp* *pp* molto legato (quasi glissando)

25

Vln. 1 *espressivo* *pp* molto legato (quasi glissando) arco 1

Vln. 2 *pp* molto legato (quasi glissando) pizz. vl arco 2

Vla. pizz. va. arco 3

Vc. pizz. vc. arco 4

31

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

36

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

Tempo giusto  
pizz. vl

rit.

41

Vln. 1  
pizz. vl  
pp

Vln. 2  
pp

Vla.  
pizz. va.  
pp

Vc.  
pizz. vc.  
pp

003 Sueño / 002 Dream pp

Moderato cuasi adagio

47

Vln. 1  
pizz. vl  
mf

Vln. 2  
pizz. vl  
mf

Vla.  
arco3

Vc.  
arco4

arco1  
ppp espressivo

arco2  
pp

pppp

p

pppp

p

52

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

pp

pppp

pp

pppp

pp

pppp

pp

Detailed description: This system of musical notation covers measures 52 to 55. It features four staves: In. 1 (top), In. 2, Vla. (viola), and Vc. (violin). The key signature has one flat (B-flat). Measure 52 shows a melodic line in In. 1 and In. 2, with a long note in Vla. and Vc. Measures 53 and 54 contain complex textures with multiple notes and dynamics. Measure 55 continues the melodic development in the upper staves. Dynamics include *pp*, *pppp*, and *pp*. There are also hairpins indicating crescendos and decrescendos.

58

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

ppp

ppp

ppp

ppp

Detailed description: This system of musical notation covers measures 58 to 61. It features four staves: In. 1 (top), In. 2, Vla. (viola), and Vc. (violin). The key signature has one flat (B-flat). Measure 58 shows a melodic line in In. 1 and In. 2, with a long note in Vla. and Vc. Measures 59 and 60 contain complex textures with multiple notes and dynamics. Measure 61 continues the melodic development in the upper staves. Dynamics include *ppp*. There are also hairpins indicating crescendos and decrescendos.

64

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

rit.

*pppp*

*pppp*

*pppp*

*pppp*

Allegro

69

In. 1

In. 2

Vla.

Vc.

*mp*

*mp*

*mp*

*mp*

*ppp*

*ppp*

*ppp*

*ppp*

*ff*

*ff*

*ff*

*ff*

75

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

*pp* *ppp* *ff* *ppp* *ff*

*pp* *ff* *ppp* *ff* *ppp* *ff*

*pp* *ff* *ppp* *ff* *ppp* *ff*

*pp* *ff* *ppp* *ppp*

82

Vln. 1

Vln. 2

Vla.

Vc.

*ppp* *ff* *ppp* *ppp* *ff* *pp*

*ppp* *ff* *ppp* *ppp* *ff* *pp*

*ppp* *ff* *ppp* *ppp* *ff* *pp*

*ppp* *ppp* *ppp* *ppp* *pp*

## 4 Salón de Belleza

Análisis

### Técnicas de Sonido Digital utilizadas:

Síntesis Granular

### Programas utilizados:

Granulab v. beta 0.5.1

Wavelab 3.0

### Mezcla y montaje:

Cool Edit

### Muestras utilizadas:

Keshi No Hana (flores bebés)

Autor Kikuoka Kengio siglo XVIII

### Descripción de *Salón de Belleza*

Segundo      Eventos

**00.00.000**      Granulación de la muestra *sqkoto001* (secuencia melódica Koto japonés),

Time stretching granular

**00.05.273**      Granulación asíncrona de la misma muestra del Koto con la densidad de la frecuencia de granos entre 20 y 8 granos por segundo; tipo de lectura de la muestra: aleatoria

**00.12.539**      Muestra *ataquekoto006*, lectura aleatoria, transposición a menos una 8va a. movimientos glisando en intervalos de 4a.

**00.14.211**      Granulación de la *sqkoto001* con un waveshaping (distorsión)

**00.23.382**      *sqkoto001rev*

**00.30.914**      *ataquekoto001*, transposición a menos dos y 3 8vas.

**01.17.764**      == Canon ==

Secuencia *kotoseq\_chant* [34.458s] paneo de izq. a der.

**01.22.911**      Secuencia *kotoseq\_chant* [34.458s] paneo de der. a izq

**01.27.330**      Secuencia *kotoseq\_chant* [34.458s] paneo del centro. a izq

- 01.31.626      Secuencia *kotoseq\_chant* [34.458s] paneo del centro. a der.
- 01.37.338      Secuencia *kotoseq\_chant\_rev* [34.458s] paneo del centro a la izq.
- 02.11.816      == **Fin del canon** ==
- 02.12.911      Secuencia *kotoseq\_chant* [34.458s] paneo de der. a izq.  
                   Secuencia *kotoseq\_chant\_rev* [34.458s] paneo del izq. a der.
- 02.17.440      Stretching Granular de secuencia *kotoseq\_chant*
- 02.47.369      Stretching Graular *shi\_frag*, orquestado con *ataquekoto001*
- 03.57.290      Stretching Graular *sqkoto001* (x6)
- 04.22.293      Stretching Graular *sqkoto001* (x4)
- 04.58.668      Stretching Graular *sqkoto001* (x3)
- 05.29.128      Stretching Graular *sqkoto001* (x2)
- 05.43.320      Stretching Graular *sqkoto001* (x1.5)
- 05.51.105      Stretching Graular *sqkoto001* (x1)
- 05.51.827      **G.P.**
- 05.54.328      Granulación de la *sqkoto001*
- 05.59.400      Granulación asíncrona de la misma muestra del coto con la densidad de la frecuencia de granos entre 20 y 8 granos por segundo; tipo de lectura de la muestra: aleatoria.
- 06.10.472      *phrase\_nuo\_seq*
- 06.19.127      FINAL

### Forma General de la obra

La obra consta de tres partes principales:

1. Granulaciones asíncronas de sonidos muestreados y uso del time stretching granular de manera libre. 0.00.000s a 00.30.914s
2. Uso de la forma canon de la secuencia de koto japonés [*kotoseq\_chant*].  
01.17.764s a 02.11.816s
3. Time Stretching Granular que conduce a la primer tipo de granulación asíncrona de la muestra [*sqkoto001*], a manera de Coda. 02.12.911 a 06.19.127

# 5 Primer Apunte Sinfónico

Análisis

## **Instrumentación:**

Sinfónica

## **Técnicas utilizadas:**

Tonal, modal, dodecafónico.

## **Forma General**

### *Sección 1 / (CC. 1 a 69)*

Introducción / Andante Mosso / Motivos A y B / **Compases 1 al 35**

#### **Compás 1 al 8**

Exposición de motivos A y B en forma concatenada

#### **CC 9 a 12**

Variación del Motivo B

#### **CC 13 a 22**

Variación Motivos A y B

#### **CC 23 a 29**

Variación (deconstrucción) Motivo A

#### **CC 30 a 35**

Exposición Motivo A con extensión melódica.

Variación Motivo A / Moderato / **Compases 38 a 42**

Textura Minimal/ meno mosso / **Compases 43 a 63**

#### **CC 49 a 52**

Cita "With or Without you" (U2)

Variación Motivo A / Moderato / **Compases 64 a 69**

### *Sección 2 / (CC. 70 a 142)*

Introducción / **compases 70 a 89**

Sonoridades con contenido espectral / **compases 90 a 96**

Ritmos con arreglos matemáticos / **compases 97 a 102**

Combinación de ritmos y sonoridades espectrales / **compases 103 a 112**

- ➤ Final de sección y coda / **compases 113 a 142**

*Sección 3 / (CC. 143 a 239)*

Introducción / **compases 143 -172**

Tema “Blues” / **compases 173 - 189**

Cita “God put a smile upon your face“ (Cold Play)

Textura Minimal / **compases 190 - 222**

Conversión al Motivo A / **compases 223 - 231**

Coda / **compás 232**

**5 Primer Apunte Sinfónico**  
Partitura

# Apunte Sinfónico no. 1

Partitura en do

Andante mosso

José Manuel Mondragón Cruz

Flute I y II

Oboe I y II

Clarinetes In B. I. II.

Bassoon

Cornos en Fa

Trompeta Eb

Timbales

Vibrafonase

Marimba

Crash

Tambora

Bell

A

Tom I

II

III

Wood Blocks

Low

Tam Tam

Gran caja

Harp

Violín I

Violín II

Viola

Violoncello

Contrabass

pp

mp

f

mf

ppia va ve

arco

arco ch



This page of a musical score contains the following parts and markings:

- Fl. I, II:** Flute parts with dynamic markings *mp* and *mf*.
- Ob. I y II:** Oboe parts with dynamic marking *mf*.
- B. Cl. I, II:** Bass Clarinet parts with dynamic marking *mf*.
- Bsn.:** Bassoon part with dynamic marking *p*.
- Cr. en Fb:** Cor Anglais part.
- Tro.:** Trumpet part.
- Timb.:** Timpani part.
- Vib.:** Vibraphone part with dynamic marking *mp*.
- Mrb.:** Maracas part.
- Percussion:** A series of empty staves for Crash, Tarda, Bell, A, Tom. C, Hi, W.B, L. me, T. L., and G. C.
- Hp.:** Harp part.
- Vln. I:** Violin I part with dynamic marking *f* and articulation *rit. v1*.
- Vln. II:** Violin II part with dynamic marking *f* and articulation *rit. v2*.
- Vla.:** Viola part with dynamic marking *f* and articulation *rit. v1*.
- Vc.:** Violoncello part.
- Ch.:** Contrabasso part.

Fl. I. II. 21

Ob. I y II 21

B. Cl. F. II. 21

Bsn. 21

Cl. en Fa 21

Trp. 21

Timb. 21

Vib. 21

Mrb. 21

Cymb. 21

Tabla 21

Bell. 21

A. 21

Tom. 21

C. 21

Hi 21

W.B. 21

Low 21

Tr. 21

C.C. 21

Harp 21

Vln. I 21 *plac v1*

Vln. II 21

Vla. 21 *blow va*

Vc. 21

Cb. 21

*pp*

*pp*

*f*

*f*

*f*

This page of a musical score, numbered 5, contains staves for various instruments. The woodwind section includes Flute I & II, Oboe I & II, Bass Clarinet I & II, Bassoon, and Trumpet. The brass section includes Trombone and Horns (Crush, Tuba, Horn, A, Tom, C, HI, W.B., Low, T., G.C.). The percussion section includes Timpani, Vibraphone, and Mellophone. The string section includes Harp, Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabass. The score begins at measure 27. The woodwinds and strings play melodic lines with various articulations and dynamics. The brass section is mostly silent. The percussion section includes a timpani part with a dynamic marking of *f* and a mellophone part with a dynamic marking of *ff*. The harp and strings provide harmonic support.

This page of a musical score, numbered 6, contains the following parts and staves:

- Fl. I. II.**: Flute I and II staves with musical notation.
- Ob. I y II**: Oboe I and II staves with musical notation.
- B. Cl. I. II.**: Bass Clarinet I and II staves with musical notation.
- Bsn.**: Bassoon staff with musical notation.
- Cra. en Fa**: Contrabassoon staff, currently empty.
- Trp.**: Trumpet staff, currently empty.
- Timb.**: Timpani staff with musical notation.
- Vib.**: Vibraphone staff with musical notation.
- Mrb.**: Maracas staff with musical notation.
- Crash**: Crash cymbals staff, currently empty.
- Tam-ta**: Tam-tam staff, currently empty.
- Hell**: Handbells staff, currently empty.
- A.**: Agogô staff, currently empty.
- Toms**: Tom-toms staff, currently empty.
- C.**: Congas staff, currently empty.
- Hij**: Hijabaja staff, currently empty.
- WII**: Warrá staff, currently empty.
- Lom**: Lom staff, currently empty.
- T.**: Taba staff, currently empty.
- G.C.**: Gong staff, currently empty.
- Hp.**: Harp staff, currently empty.
- Vin. I**: Violin I staff with musical notation.
- Vin. II**: Violin II staff with musical notation.
- Vla.**: Viola staff with musical notation.
- Vc.**: Violoncello staff with musical notation.
- Ch.**: Contrabajo staff with musical notation.

Moderato  $\text{♩} = 95$

Fl. I. II. *p*

Ob. I y II *p*

B. Cl. I. II. *sola p*

Bsu. *pp*

Cl. en Fa *pp* *mf*

Trp. *pp* *mf*

Timb.

Vib. *mp* *soli mallets*

Mrb.

Crash

Toms

Bell

A

Toms

C.

Hh

WB

Low

T.A.

C.C.

Hp.

Vln. I *pp*

Vln. II *pp*

Vla. *plus va vc p* *arco vc pp*

Vc. *plus va vc p* *arco vc pp*

Ch. *plus cb p* *arco cb pp*

meno mosso

ritornello

solo

f esplosivo (sf)

Fl. I, II  
Ob. I, II  
B. Cl. I, II  
Bsn

Cor. en Fa

Trp.

Timb.

Vib.

Mrb.

Crash

Tam-tam

Bell.

A.

Tom-tom

G.

Hr.

W.Dr.

Tr.

G.C.

Hr.

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vc.

Cb.

più vt

ritornello

ritornello

ritornello

ritornello

This page of a musical score contains the following instruments and parts:

- Fl. I, II:** Flute parts with dynamics *pp* and *ppp*.
- Ob. Ly II:** Oboe Lyric II part.
- B. Cl. I, B.:** Bass Clarinet I and Bassoon parts.
- Cor. en Fa:** Cor Anglais parts with dynamics *pp* and *p*.
- Trp.:** Trumpet part with dynamic *f* and marking *espressivo (col. 1)*.
- Timb.:** Timpani part.
- Vib.:** Vibraphone part.
- Mrb.:** Maracas part.
- Cym.:** Cymbal part.
- Tam.:** Tam-tam part.
- Hcl.:** Handbell part.
- A.:** Anvil part.
- Toms.:** Tom-toms part.
- C.:** Gong part.
- Hr.:** Horn part.
- Wtr.:** Water drum part.
- Low.:** Low drum part.
- T.:** Triangle part.
- C.C.:** Cymbal part.
- Hp.:** Harp part.
- Vln. I:** Violin I part with markings *arco vi* and *pizz vi*.
- Vln. II:** Violin II part with marking *tutti*.
- Vla.:** Viola part.
- Vc.:** Violoncello part.
- Cb.:** Contrabasso part.

This page of a musical score contains the following parts and markings:

- Fl. I, II:** Flute parts with *pp* dynamic.
- Ob. I, II:** Oboe parts with *pp* dynamic.
- B. Cl. I, II:** Bass Clarinet parts with *pp* dynamic.
- Bsn.:** Bassoon part.
- Cor. en Fa:** Horns in F, with *ppp* dynamic.
- Trp.:** Trumpet part.
- Timb.:** Timpani part.
- Vih.:** Violin part with *p* dynamic.
- Mrb.:** Viola part with *pp* dynamic.
- Crash, Tabela, B. Cl., A., Tom. C., Hi, W. Dr., Tr., C. C.:** Percussion parts.
- Harp:** Harp part with *pp* dynamic.
- Vln. I, Vln. II, Vla., Vc., Ch.:** String parts with *ppp* dynamic.

Additional markings include *ppp* and *pp* dynamics, and performance instructions such as *plez vl* and *plez va vc*.

Moderato

FL. II. *pp* *mf* *espressivo (al. 1)*

Ob. I & II *pp* *mf* *espressivo (al. 1)*

B. Cl. I. H. *pp* *p*

Ban. *p*

Cor. en Fa *pp*

Trp. *pp*

Timb.

Vib.

Mrb. *pp*

Crash

Snare

Bell

A

Toms

G

Hi

Wh.

Low

T. I.

C.C.

Trp. *p*

Vln. I *arco v1* *pizz v1*

Vln. II *arco v2* *pizz v2*

Vla. *pizz va cc* *mf*

Vc.

Cb.

This page of a musical score, numbered 12, contains the following parts and markings:

- Fl. I. II.**: Flute I and II staves, starting at measure 67. The first staff has a *pp* dynamic marking.
- Ob. I y II**: Oboe I and II staves, starting at measure 67. The first staff has a *pp* dynamic marking.
- Bs. Cl. I. II.**: Bass Clarinet I and II staves, starting at measure 67. The first staff has a *pp* dynamic marking.
- Bsn.**: Bassoon staff, starting at measure 67. The first staff has a *pp* dynamic marking.
- Crs. en Fa**: Contrabassoon staff, starting at measure 67. The first staff has a *pp* dynamic marking.
- Trp.**: Trumpet staff, starting at measure 67.
- Timb.**: Timpani staff, starting at measure 67.
- Vib.**: Vibraphone staff, starting at measure 67.
- Mrb.**: Mallet Percussion staff, starting at measure 67.
- Crossb.**: Crossbar staff, starting at measure 67.
- Tam-tam**: Tam-tam staff, starting at measure 67.
- Bell**: Bell staff, starting at measure 67.
- A.**: Agogô staff, starting at measure 67.
- Toms**: Tom-toms staff, starting at measure 67.
- C.**: Conga staff, starting at measure 67.
- Hi**: Hi-hat staff, starting at measure 67.
- WB**: Wood Block staff, starting at measure 67.
- Lux**: Luxophone staff, starting at measure 67.
- T.t.**: Triangle staff, starting at measure 67.
- C.C.**: Cymbal staff, starting at measure 67.
- Hrp.**: Harp staff, starting at measure 67. The first staff has a *mp* dynamic marking.
- Vln. I**: Violin I staff, starting at measure 67. The first staff has a *f* dynamic marking.
- Vln. II**: Violin II staff, starting at measure 67. The first staff has a *f* dynamic marking.
- Vla.**: Viola staff, starting at measure 67. The first staff has a *f* dynamic marking.
- Vc.**: Violoncello staff, starting at measure 67. The first staff has a *f* dynamic marking.
- Ch.**: Chamberlain staff, starting at measure 67. The first staff has a *f* dynamic marking.

Additional markings include *pp* (pianissimo), *mp* (mezzo-piano), and *f* (forte) throughout the score. The score is written in a 2/4 time signature.

This page of a musical score, numbered 13, contains the following parts and markings:

- Fl. I, II:** Flute parts with dynamic markings *mp* and *f*.
- Ob. I, II:** Oboe parts with dynamic marking *mp*.
- B. Cl. I, II:** Bass Clarinet parts with dynamic marking *mp*.
- Bsk.:** Bassoon part with dynamic marking *mp*.
- Cra. en Fa:** Cor Anglais part with dynamic marking *f*.
- Trp.:** Trumpet part with dynamic marking *mp*.
- Trmb.:** Trombone part with dynamic marking *mp*.
- Vib.:** Vibraphone part with dynamic marking *f*.
- Mrb.:** Maracas part with dynamic marking *f*.
- Percussion:** A group of percussion instruments including Crash, Tam-tam, Bell, A. (Anvil), Toms, C. (Cymbal), III, W.D. (Wood Drum), I, low, T.t. (Tambourine), and G.C. (Gong/Cymbal), all with dynamic marking *f*.
- Str.:** String section with dynamic marking *f*.
- Vin. I, II:** Violin parts with dynamic marking *f*.
- Vla.:** Viola part with dynamic marking *f*.
- Vc.:** Violoncello part with dynamic marking *f*.
- Ch.:** Contrabasso part with dynamic marking *f*.

Additional markings include *rit. vc.* and *ppp* in the lower right section of the score.

This page of a musical score, numbered 14, contains the following parts and markings:

- Fl. I & II:** Flute parts with dynamics *pp* and *ppp*, and a *tutti* marking.
- Ob. I & II:** Oboe parts with dynamics *pp* and *ppp*.
- B. Cl. I & II:** Bass Clarinet parts with dynamics *pp* and *ppp*.
- Bsn.:** Bassoon part with dynamics *pp* and *ppp*.
- Cra. en Fa.:** Cor Anglais part with dynamics *pp* and *ppp*.
- Trp.:** Trumpet part with dynamics *pp* and *mf*.
- Timb.:** Timpani part with the instruction *espressivo (ad.)*.
- Vib.:** Vibraphone part.
- Mrb.:** Maracas part.
- Percussion:** A series of staves for Crash, Toms, Bell, A, Tombs, C, Hi, W.B., Low, T.L., and C.C., all marked with *SO*.
- Hp.:** Harp part.
- Vln. I & II:** Violin parts with dynamics *pp*, *mp*, *f*, and *ppp*.
- Vla.:** Viola part with dynamics *f*, *mp*, and *pp*.
- Vc.:** Violoncello part with dynamics *ppp*, *pp*, and *tutti*.
- Ch.:** Contrabass part with dynamics *pp* and *p*.

This page of a musical score includes the following instruments and parts:

- Fl. I, II:** Flute parts with various dynamics and articulations.
- Ob. I y II:** Oboe parts.
- B. Cl. I, II:** Bassoon parts.
- Bsn.:** Bassoon part.
- Cts. en Fa:** Clarinet in F part, featuring a *wib* (vibrato) section.
- Trp.:** Trumpet part.
- Timb.:** Timpani part.
- Vib.:** Vibraphone part.
- Mrb.:** Maracas part, marked *pp*.
- Crash, Tarda, Bell, A, Tom, C, Hi, W.B, Low, T., C.C.:** Percussion parts, including a *pp* marking for the C.C. part.
- Hp.:** Harp part.
- Vln. I, II:** Violin parts, with *pizz vt* (pizzicato) markings.
- Vla.:** Viola part, marked *pp*.
- Vc.:** Violoncello part, marked *pp*.
- Ch.:** Contrabass part, marked *pizz cb* and *f*.

The score is written in 2/4 time and includes various dynamic markings such as *pp*, *p*, *f*, and *pp*.

This page of a musical score, numbered 16, contains the following parts and markings:

- Fl. I. II.**: Flute I and II staves, marked *ppp*.
- Ob. I y II**: Oboe I and II staves, marked *ppp*.
- B. Cl. I. II.**: Bass Clarinet I and II staves, marked *ppp*.
- Bsn.**: Bassoon staff, marked *ppp*.
- Cra. en Fa**: Horns in F staff, marked *ppp*.
- Trp.**: Trumpet staff, marked *ppp*.
- Timb.**: Timpani staff, marked *ppp*.
- Vib.**: Vibraphone staff, marked *ppp*.
- Mrb.**: Maracas staff, marked *mp*.
- Cra. ch.**: Cymbals staff, marked *ppp*.
- Tam. b.**: Tom-tom staff, marked *ppp*.
- Bell.**: Bell staff, marked *ppp*.
- A.**: Anvil staff, marked *ppp*.
- Toms.**: Tom-toms staff, marked *ppp*.
- G.**: Gong staff, marked *ppp*.
- Hl.**: Hi-hat staff, marked *ppp*.
- W.D.**: Wood block staff, marked *ppp*.
- Low.**: Low wood block staff, marked *ppp*.
- T.T.**: Triangle staff, marked *ppp*.
- G.C.**: Gong staff, marked *ppp*.
- Hp.**: Harp staff, marked *ppp*.
- Vln. I.**: Violin I staff, marked *f*.
- Vln. II.**: Violin II staff, marked *f*.
- Vla.**: Viola staff, marked *f*.
- Vc.**: Violoncello staff, marked *f*.
- Cb.**: Contrabasso staff, marked *f*.

Additional markings include *ppp* (pianissimo) and *mp* (mezzo-piano) throughout the score.

This page of a musical score includes the following instruments and parts:

- Fl. I, II:** Flute parts with dynamics *mf*, *pp*, and *ff*.
- Ob. I, II:** Oboe parts with dynamics *mf* and *pp*.
- B. Cl. I, II:** Bass Clarinet parts with dynamics *mf* and *pp*.
- Bsn.:** Bassoon part with dynamics *mf* and *pp*.
- Crs. en Fa:** Horns in F part with dynamics *mf* and *pp*.
- Trp.:** Trumpet part with dynamics *ff* and *mf*.
- Timb.:** Timpani part.
- Vib.:** Vibraphone part.
- Mrb.:** Maracas part.
- Crash:** Crash cymbal part.
- Tam-tam:** Tam-tam part.
- B. Sn.:** Bass Drum part.
- A. Sn.:** Snare Drum part.
- Toms:** Tom-toms part.
- C. Sn.:** Conga part.
- Hr.:** Hi-hat part.
- W. Dr.:** Wood Block part.
- Low:** Low Tom part.
- T.:** Triangle part.
- G. C.:** Gong part.
- Hr.:** Harp part.
- Vln. I, II:** Violin parts.
- Vla.:** Viola part.
- Vc.:** Violoncello part.
- Ch.:** Contrabasso part.

The score features various dynamic markings such as *mf*, *pp*, and *ff*, and includes performance instructions like *10x* for repeated notes. The percussion section includes a variety of instruments with specific rhythmic patterns.

118

Fl. I II

Ob. I y II

B♭ Cl. I II

Bsn.

Cra. en Fa

Trp.

Timb.

Vib.

Mrb.

118

Crash

Tam. 1

Bell

A.

Toms

C.

Hr.

W. B.

Low

T. 1

C. C.

118

Hq.

118

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vc.

Cb.

This page of a musical score, numbered 19, contains the following parts and measures:

- Fl. II:** Measures 124-129. Dynamics include *f* and *pp*.
- Ob. I y II:** Measures 124-129. Dynamics include *f* and *pp*.
- Bs Cl. I, II:** Measures 124-129. Dynamics include *f* and *pp*.
- Bsn:** Measures 124-129. Dynamics include *f* and *pp*.
- Cra. en Fa:** Measures 124-129.
- Trp:** Measures 124-129. Dynamics include *f* and *pp*.
- Timb:** Measures 124-129. Dynamics include *mf*.
- Vib:** Measures 124-129. Dynamics include *f* and *pp*.
- Alto:** Measures 124-129. Dynamics include *f* and *pp*.
- Crash:** Measures 124-129.
- Tamta:** Measures 124-129.
- Bell:** Measures 124-129.
- A.:** Measures 124-129.
- Tomd:** Measures 124-129.
- G.:** Measures 124-129.
- Hi W B:** Measures 124-129.
- Low:** Measures 124-129.
- Tr:** Measures 124-129.
- C.C.:** Measures 124-129.
- Hp:** Measures 124-129.
- Vln. I:** Measures 124-129. Dynamics include *pp*, *f*, *mf*, and *pp*. Performance markings include *plu v1*, *acc v1*, and *mf v1*.
- Vln. II:** Measures 124-129. Dynamics include *pp*, *f*, *mf*, and *pp*. Performance markings include *plu va vc*, *f*, *mf va*, and *mf va*.
- Vla:** Measures 124-129. Dynamics include *pp*, *f*, *mf*, and *pp*. Performance markings include *plu va vc*, *f*, *mf va*, and *mf va*.
- Vc:** Measures 124-129. Dynamics include *pp*, *f*, *mf*, and *pp*. Performance markings include *plu va vc*, *f*, *mf va*, and *mf va*.
- Cb:** Measures 124-129. Dynamics include *f*, *mf*, and *pp*. Performance markings include *plu cb*, *f*, *mf cb*, and *mf cb*.

This page of a musical score includes the following parts and markings:

- Fl. I, II:** Flute parts with *pp* dynamic.
- Ob. I y II:** Oboe parts with *pp* dynamic.
- B♭ Cl. I, II:** Bass Clarinet parts with *pp* dynamic.
- Bsn:** Bassoon part with *pp* dynamic.
- Cra. en Fa:** Cor Anglais part with *pp* dynamic.
- Trp:** Trumpet part with *pp* dynamic.
- Tromb:** Trombone part with *pp* dynamic.
- Vib:** Vibraphone part with *pp* dynamic.
- Mrb:** Mallet part with *pp* dynamic.
- Crash, Tamb, Bell, A., Tomca, C., Hi, WDr, Low, T., G.C.:** Percussion parts with *pp* dynamic.
- Hrp:** Harp part with *pp* dynamic.
- Vln. I, II:** Violin parts with *pp* dynamic and *rit.* markings.
- Vla:** Viola part with *pp* dynamic and *rit.* markings.
- Vc:** Violoncello part with *pp* dynamic and *rit.* markings.
- Cb:** Contrabasso part with *pp* dynamic and *rit.* markings.

Fl. I. II. *fz* *mp* *espressivo (al.)* *rit.*

Ob. I y II

B♭ Cl. I. II.

Bsn.

Crx. en Fa *fz* *pp*

Trp. *fz* *pp*

Timb. *fz*

Vib. *fz*

Mrb. *fz*

Crash *fz*

Tam-tam *fz*

Bell *fz*

A. *fz*

Tom-tom *fz*

C. *fz*

III *fz*

Wh. *fz*

Low *fz*

T.t. *fz*

C.C. *fz*

Hp. *fz*

Vln. I *fz*

Vln. II *fz*

Vla. *fz*

Vc. *fz*

Cb. *fz*

Fl. I, II  
Ob. I y II  
B♭ Cl. I, II  
Bsn.

Musical notation for Flute I & II, Oboe I & II, Bass Clarinet I & II, and Bassoon. Includes dynamic markings *pp* and *mf espressivo f. l.*

Cra. en Pa.

Musical notation for Cor Anglais (Cra. en Pa.).

Trp.

Musical notation for Trumpet (Trp.).

Timb.

Musical notation for Timpani (Timb.).

Vib.  
Mrb.

Musical notation for Vibraphone (Vib.) and Mallet Percussion (Mrb.).

Crash  
Tamb.  
Bdl.  
A.  
Toms.  
C.  
Hi  
WB  
Low  
T.I.  
C.C.

Musical notation for various percussion instruments: Crash, Tambourine (Tamb.), Bells (Bdl.), Anvil (A.), Tom-toms (Toms.), Cymbals (C.), Hi-hat (Hi), Wood Block (WB), Low Tom (Low), Triangle (T.I.), and Gong (C.C.).

Hr.

Musical notation for Harp (Hr.).

Vln. I  
Vln. II  
Vla.  
Vc.  
Cb.

Musical notation for Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Double Bass (Cb.).

167

Fl. I. II. *pp* *mf* *mp*

Ob. I y II *pp* *mf* *mp*

B. Cl. I. II. *mp*

Bsn.

Cor. en Fa *mf*

Trp. *mf*

Timb. *f* *ff*

Vib. *mf*

Mrb. *mp*

167

Crash

Tambo

Bell

A.

Tomms

C.

Hi

W.B

Low

T.s.

C.C.

167

Hp.

Vln. I *mf*

Vln. II *mf*

Vla. *mf*

Vc. *f* *mf*

Cb. *f*

This page of a musical score, numbered 24, contains staves for various instruments. The woodwind section includes Flute I & II, Oboe I & II, Bassoon, and Clarinet in B-flat. The brass section includes Trumpets in F and Trombones. The string section includes Violins I & II, Viola, Violoncello, and Contrabass. The percussion section includes Timpani, Snare Drum, and Cymbals. The harp and celesta parts are also present. The score begins at measure 176. The woodwinds and strings play melodic lines with various dynamics such as *pp*, *mp*, *f*, and *mf*. The brass section provides harmonic support with sustained notes. The percussion section features rhythmic patterns, including a prominent snare drum line. The harp and celesta play delicate accompaniment. The score is written in a common time signature and includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.



This page of a musical score, numbered 26, contains the following parts and measures:

- Fl. I, II:** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Ob. I, II:** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- B. Cl. I, II:** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Bas.** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Crs. en Fa:** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Trp.** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Timb.** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Vib.** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Mrb.** Measures 156-159, featuring a melodic line with slurs and accents.
- Percussion:** A series of staves for Crash, Tams, Bell, A., Tom, C., III, W.B., Low, T., and C.C., all starting at measure 156.
- String Section:** Measures 156-159, including parts for Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabasso.

This page of a musical score, numbered 27, contains the following parts and markings:

- Fl. I, II:** Flute parts with a *204* marking.
- Ob. I y II:** Oboe parts with a *204* marking.
- S. Cl. I, II:** Clarinet parts with a *204* marking.
- Bsn.:** Bassoon part with a *204* marking.
- Crx. en Fa:** Horns in F with a *204* marking.
- Trp.:** Trumpet part with a *204* marking.
- Timb.:** Timpani part with a *204* marking.
- Vib.:** Vibraphone part with a *204* marking.
- Mrb.:** Maracas part with a *204* marking.
- Crash:** Crash cymbal part with a *204* marking.
- Tam.:** Tam-tam part with a *204* marking.
- Bcl.:** Bell part with a *204* marking.
- A.:** Agogo part with a *204* marking.
- Toms.:** Tom-toms part with a *204* marking.
- C.:** Conga part with a *204* marking.
- Hi.:** Hi-hat part with a *204* marking.
- W.B.:** Wood block part with a *204* marking.
- Low.:** Low drum part with a *204* marking.
- T. I.:** Triangle part with a *204* marking.
- G. C.:** Gong part with a *204* marking.
- Hr.:** Harp part with a *204* marking.
- Vln. I:** Violin I part with a *204* marking and a *plus v* instruction.
- Vln. II:** Violin II part with a *204* marking.
- Vla.:** Viola part with a *204* marking.
- Vc.:** Violoncello part with a *204* marking and a *plus en ce* instruction.
- Ch.:** Contrabass part with a *204* marking.

This page of a musical score contains the following parts and markings:

- Fl. I, II:** Flute parts with dynamic marking *210*.
- Ob. I y II:** Oboe parts with dynamic marking *210*.
- B. Cl. I, II:** Bass Clarinet parts with dynamic marking *210*.
- Bsn.:** Bassoon part with dynamic marking *210*.
- Cra. en Fa:** Cor Anglais part with dynamic marking *210*.
- Trp.:** Trumpet part with dynamic marking *210*.
- Timb.:** Timpani part with dynamic marking *210*.
- Vib.:** Vibraphone part with dynamic marking *210*.
- Mrb.:** Maracas part with dynamic marking *210*.
- Percussion:** A group of percussion instruments including Crash, Tarda, Brel, A, Tom, C, Hi, W.B., Low, T.A., and C.C., all with dynamic marking *210*.
- Hr.:** Horns part with dynamic marking *210*.
- Vln. I, II:** Violin parts with dynamic marking *210*.
- Vla.:** Viola part with dynamic marking *210*.
- Vc.:** Violoncello part with dynamic marking *210*.
- Cb.:** Contrabasso part with dynamic marking *210*.

Additional markings include *plac va vc* and *plac cb* in the string parts, and various dynamic accents (*f*) throughout the score.

Musical score for orchestra and strings, measures 216-225. The score includes parts for Fl. I & II, Ob. I & II, B♭ Cl. I & II, Bsn., Cor. en Fa, Trp., Timb., Vib., Mfb., Crash, Toms, Bdr, A. Toms, C., Hl, W.B., Low, Tr., C.C., Trp. (trumpets), Vin. I, Vin. II, Vla., Vc., and Cb. The score features various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings like *mf* and *f*. The string section includes the instruction *piu va vc* (more *ritardando*) and *f* (forte).

This page of a musical score, numbered 30, contains the following parts and markings:

- Fl. I & II:** Flute parts with various ornaments and dynamics.
- Ob. I & II:** Oboe parts with dynamic markings.
- B. Cl. I. II:** Bass Clarinet parts.
- Bsn.:** Bassoon part.
- Cre. en Fa:** Cor Anglais part, starting at measure 224.
- Trp.:** Trumpet part, starting at measure 224.
- Timb.:** Timpani part, starting at measure 224.
- Vib.:** Vibraphone part, starting at measure 224.
- Mrb.:** Maracas part, starting at measure 224.
- Crash:** Crash cymbal part, starting at measure 224.
- Tam.:** Tam-tam part, starting at measure 224.
- Bell.:** Bell part, starting at measure 224.
- A. Tromp.:** Alto Trombone part, starting at measure 224.
- C. Tromp.:** C Trombone part, starting at measure 224.
- Hr.:** Horn part, starting at measure 224.
- W.B.:** Wood Block part, starting at measure 224.
- Low:** Low Tom part, starting at measure 224.
- T.:** Triangle part, starting at measure 224.
- G.C.:** Gong part, starting at measure 224.
- Hp.:** Harp part, starting at measure 224.
- Vln. I & II:** Violin parts.
- Vla.:** Viola part, with the instruction "pizz va vc" and dynamic marking *f*.
- Vc.:** Violoncello part, with dynamic marking *f*.
- Cb.:** Contrabasso part, with dynamic marking *f*.

This page of a musical score, numbered 31, contains the following parts and measures:

- Woodwinds:** Fl. I & II, Ob. I & II, B♭ Cl. I & II, and Bassoon (Bsn.) all play from measure 210 to 230.
- Brass:** Horns in C (Cra. en Fa) play from measure 210 to 230. Trumpets (Trp.) play from measure 230 to 230. Timpani (Timp.) play from measure 230 to 230.
- Percussion:** Crash, Toms, Bells, and Cymbals (C.C.) are listed on the left but have no notation on this page.
- Strings:** Violins I and II (Vln. I, Vln. II) play from measure 210 to 230. Viola (Vla.) plays from measure 210 to 230. Violoncello (Vc.) and Contrabass (Cb.) play from measure 230 to 230.
- Other:** Harp (Hp.) plays from measure 210 to 230.

The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings. The woodwinds and strings have complex rhythmic patterns, while the brass and harp parts are more melodic. The percussion parts are mostly rests.

Applicato come

Fl. I, II  
Ob. I, II  
B. Cl. I, II  
Bsn.

Cra. en Fa

Trp.

Timb.

Vib.

Mrb.

Crash

Tanda

Bell

A.  
Toms

G.

Hi  
W.D.  
Low

T. I.  
G. C.

Hrp.

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vc.

Cb.

This page of a musical score, numbered 33, contains the following parts and measures:

- Fl. I, II:** Measures 237-239.
- Ob. I y II:** Measures 237-239.
- B. Cl. I, II:** Measures 237-239.
- Ban.** Measures 237-239.
- Crs. en Fa:** Measures 237-239.
- Trp.** Measures 237-239.
- Timb.** Measures 237-239.
- Vib.** Measures 237-239.
- Mrb.** Measures 237-239.
- Crash:** Measures 237-239.
- Tam-tam:** Measures 237-239.
- Bell.** Measures 237-239.
- A.** Measures 237-239.
- Tambu.** Measures 237-239.
- C.** Measures 237-239.
- Hi.** Measures 237-239.
- W.D.** Measures 237-239.
- Low.** Measures 237-239.
- T.t.** Measures 237-239.
- G.C.** Measures 237-239.
- Hp.** Measures 237-239.
- Vln. I:** Measures 237-239.
- Vln. II:** Measures 237-239.
- Vla.** Measures 237-239.
- Vc.** Measures 237-239.
- Cb.** Measures 237-239.