



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE ARTES  
DEPARTAMENTO DE MÚSICA Y SONOLOGÍA

**IAX-AUS**

Aproximaciones a la percepción sonora  
de un lenguaje extinto

Tesis para optar al grado de  
Licenciado en Composición

**DANIEL ANDRÉS OSORIO GONZÁLEZ**

**PROFESORES GUIAS:  
PABLO ARANDA ROJAS  
ROLANDO CORI TRAVERSO**

SANTIAGO DE CHILE.

2004

*a mi esposa María Elena*

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi esposa por el apoyo brindado durante estos años,

A mis padres por sus cuidados,

A Pablo Aranda, profesor guía, por su profundo espíritu motivador,

A Rolando Cori, profesor guía, por su infinita paciencia pedagógica,

A Antonio Carvallo, un camarada leal,

A Francisco Silva, un amigo sabio

## **TABLA DE CONTENIDOS**

<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	6
<b><u>CAPITULO 1</u></b>	
<b>LA CULTURA YÁMANA</b>	10
1.1 Origen	10
1.2 Investigadores occidentales de los yámanas	11
1.3 El principio del fin	14
1.4 El lenguaje de los yámanas	16
<b><u>CAPÍTULO 2</u></b>	
<b>LENGUAJE, SONIDO Y MÚSICA: CONCEPTOS PREVIOS</b>	19
<b><u>CAPÍTULO 3</u></b>	
<b>IAX-AUS Y SU CONSTRUCCIÓN</b>	26
3.1 El lenguaje musical y los yámanas	26
3.2 El lax-aus (ciejaus) yámana	28
3.3 lax aus y las secciones de la obra	33
3.3.1 K-vuéli	33
3.3.2 Ama-K	49
3.3.3 Maten	61
3.3.4 K-rgá	69
3.3.5 Kup'asprá	71

<b>3.4</b> Los medios electroacústicos	72
<b>3.4.1</b> K-vuéli	73
<b>3.4.2</b> Ama-K	81
<b>3.4.3</b> Maten	88
<b>3.4.4</b> K-rgá	89
<b>3.4.5</b> Kup'asprá	93
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXO 1 PARTITURA	95
ANEXO 2 GRABACIÓN DE IAX-AUS	

## INTRODUCCIÓN

Durante el verano de 2003, una noticia aparece tangencialmente en los medios informativos. Úrsula Calderón fallece en Punta Arenas, víctima de un derrame cerebral, y a la edad de 79 años. Úrsula era, al igual que su hermana Cristina, una artesana yámana que vivía de la venta de sus productos tradicionales. Pero más trascendente aún, ella también era una de las últimas hablantes de la lengua yámana. Este suceso, a pesar de la lejanía geográfica, incide profundamente en mi quehacer cotidiano y me obliga a plantearme nuevas interrogantes que tienen relación con mi(s) propio(s) lenguaje(s).

La muerte de Úrsula inicia la desaparición definitiva de una etnia, de una cultura, de un lenguaje. La "tragedia" de la desaparición de estos pueblos los ha hecho pasar desde un nivel de presencia temporal relativa a uno que es trascendente a su propia presencia "física". No quisiera resignarme a este consuelo, pero la historia lo muestra con claridad y el presente está muy cerca de hacerlo también, con toda su fuerza, con toda la fuerza que implica el hacernos testigos. Han permanecido como pueblo hasta hoy, sin embargo su importancia y significado tendrá que limitarse a esa "trascendencia" que otorga el momento en que deje de estar presente su última integrante, la última yámana viva, Cristina Calderón. Hoy desaparece una cultura y también un lenguaje, y seremos testigos de un instante temporal y definido que, hasta ahora, sólo habíamos podido imaginar con un libro en las manos. Por eso, decido iniciar un recorrido personal a través de las imágenes sonoras y sonidos fonéticos de una cultura en su proceso terminal, inclinándome y emocionándome ante la dignidad propia de un pueblo originario.

Creo necesario mencionar que existen diversas formas de observar un hecho sociocultural. Por ejemplo, una perspectiva historicista-científica-antropológica necesita de la imagen visual y del vestigio físico. Pero durante el desarrollo de esta tesis, asignaré arbitrariamente importancia al “hecho no visible” implícito en el lenguaje (oral y/o escrito). Porque es el lenguaje el que permite percibir y describir un universo particular de una manera particular generándose así la cosmovisión particular de toda la comunidad. El lenguaje yámana (y todo lo que implica) se ha articulado y construido durante mucho tiempo en la suma de procesos individuales y de esta manera ha dado forma a toda una cultura; su desaparición virtual es un hecho al que no quisiera “voltear la vista”. La particular percepción del mundo de las ideas y el mundo de lo concreto en la etnia yámana desaparece para permanecer únicamente en la historia “occidental” como un hecho consumado “natural”. A través de otra expresión semejante al lenguaje (que es la música) propongo validar una percepción particular (que no proviene desde la etnia...) sobre un suceso que no quisiera que se perpetúe como historia muerta.

Propongo, entonces, la construcción de una “obra” musical que observe y reflexione a partir de una crisis desde dos perspectivas; la desaparición del mundo yámana, y la permanencia y trascendencia de nuestro propio “lenguaje” (musical). Ser testigo de este inevitable hecho futuro me da la oportunidad de reflexionar sobre la real condición de nuestras estructuras y confrontarlas con mi propia emocionalidad. Este umbral o paso puede develar la crisis profunda que está presente en toda cultura, sea a largo, mediano o corto plazo y especialmente en nuestro lenguaje.

En los capítulos iniciales de esta tesis desarrollaré diferentes perspectivas sobre el pueblo yámana y su lenguaje, estableciendo de esta manera un campo de acción y estudio muy limitado y definido. En los capítulos siguientes,

relativos a la “construcción” de diversos elementos de la obra, desarrollaré algunas propuestas y perspectiva personales sobre el lenguaje yámana y su relación en la composición musical.

Ursula era, al igual que su hermana Cristina, una artesana que vivía de la venta de sus productos tradicionales. Era también una de las pocas hablantes de su lengua originaria, lengua que en los últimos años se dedicó a enseñar a otros integrantes de la comunidad y a los niños de Puerto Williams. Era también, una de las pocas conocedoras de la historia de los yámanas, los que desde tiempos ancestrales habitaran los canales del sur del Estrecho de Magallanes. Úrsula vio partir a muchos integrantes de su comunidad, los que sucumbieron a las enfermedades traídas por los afuerinos, a su maltrato, y a la dura vida que llevaban. Vio también como muchos se alejaron de su territorio ancestral en busca de oportunidades, o como renegaron de su cultura producto de las políticas asimiladoras que les fueron impuestas por Chile

Vivió en carne propia el proceso de sedentarización al que los yámanas fueron sometidos por los colonos y misioneros que allí se asentaron, y más tarde por el Estado. Alcanzó a navegar por los canales en las antiguas canoas que hicieron famosos a sus antepasados, vivió en Mejillones, una bahía ubicada a orillas del Beagle frente a la ciudad Argentina de Usuahia, donde los yámanas fueron establecidos por los misioneros anglicanos. Vivió hasta su muerte en Villa Ukika, poblado vecino a Puerto Williams donde la Armada la trasladó junto a otros de su comunidad en los años 50.

Participó del proceso de reconstitución de su comunidad, y de demanda de su reconocimiento a comienzos de los noventa en tiempos en que se discutían los contenidos de la actual ley indígena. Reclamó de la sociedad chilena y del Estado, al igual que los demás miembros de su comunidad, la reparación por los daños que los europeos primero, y los chilenos mas tarde, les causamos,

llevando a la casi completa extinción de su comunidad. Producto de estos reclamos de justicia, la comunidad yámana, al igual que la káweskar más al norte, fue reconocida entre las “etnias” de Chile por ley en 1993. Junto con reconocerse a estas comunidades, en dicha ley el Estado se comprometió a dar protección y apoyo a los integrantes de esta comunidad.

Desde entonces a la fecha, alcanzó a ver algunos cambios, mas que nada simbólicos, como la restitución por el fisco a la comunidad yámana de las tierras de Bahía Mejillones, lugar donde había vivido hasta su traslado a Ukika. Su trabajo en favor de su comunidad explica que hoy ya no sean 70 las personas que se identifican como pertenecientes a la comunidad yámana, sino que un número superior a los 200.

Con Úrsula se va una parte de la historia de la comunidad yámana, de la de los canales australes, así como de historia de la construcción de Chile. Una historia marcada por la ignorancia y el menosprecio de nuestra sociedad a los pueblos que ancestralmente habitaron esta tierra.

# CAPÍTULO 1

## LA CULTURA YÁMANA

### 1.1 Origen

No se puede determinar con exactitud sobre el origen y proceso de migración de los yámanas. Pero se especula que ellos están vinculados a los primeros cazadores que llegaron a estas tierras tras cursar el Estrecho de Behring (que separa a América del Norte con Asia) hace más de 30 mil años, siguiendo a las manadas de mamuts y bisontes. Durante milenios poblaron el continente americano en sucesivas oleadas adaptándose a los diversos ambientes. A partir del cuarto milenio antes de nuestra era, comienza un progresivo proceso de cambio y adaptación cultural, que concluye en la formación de lo que actualmente conocemos como cultura Yámana, y que fuera conocida por los primeros navegantes que se aventuraron por estas latitudes a contar del Siglo XVII.

No existe un nombre único para este pueblo, pero durante el desarrollo de esta tesis los denominaré *Yámanas* o pueblo *Yámana*, que es el nombre que ellos se daban antes que los colonizadores llegaran a su territorio, que quiere decir “hombre”. Posteriormente Thomas Bridges los denomina “*Yaganes*” o pueblo “*Yagán*”, que se deriva de la abreviación que él mismo hace del nombre que la etnia daba a una zona de asentamiento: “*Yashgashaga*”. Dice él: “Le di a estos nativos el nombre de Yaghan, por ser el mas conveniente. El estrecho de Murray, en Tierra del Fuego, cerca del cual fue establecida nuestra misión, era llamado por los nativos *Yagha*, y el sitio corresponde considerarlo como centro de la región de estos indígenas; la lengua que yo he aprendido, allí se hablaba en su forma mas pura, diversificándose entre las tribus del sur, del este y del oeste. Por esa razón el vocablo yaghan me pareció adecuado para designar

aquel idioma y así es conocido hoy en todas partes". Ahora bien, es interesante notar que entre ellos les gustaba llamarse con términos como "hombre", "persona", o "pueblo", según el relato de Charles Furlong. Cuando arribaba algún barco conocido, desde su canoa el yagán preguntaba a los de a bordo: "¿*Undagarata yámana?*" Lo que significaba: "¿Hay un hombre o persona a bordo?"<sup>1</sup>, refiriéndose a si había alguno de su raza en el barco. Entonces, siguiendo a los hablantes de esta lengua antes de la colonización, utilizaré el término "*Yámana*" para referirme a la etnia. En cuanto a la lengua también utilizaré el término "*yámana*", que en realidad es un término simplificado y de uso general en la literatura especializada. Es necesario aclarar que ellos denominaban "*yamaníhasha*" o "*háusi kút*" a su lengua.

## **1.2 Investigadores occidentales de los yámanas**

Hay pocas investigaciones referentes a los Yámanas. Las investigaciones más importantes dentro de la misma comunidad yámana son las que hace el misionero anglicano Thomas Bridges y el sacerdote y antropólogo Martín Gusinde, durante la 2º mitad del siglo XIX y principios del siglo XX.

Thomas Bridges nace en 1842, y al quedar huérfano a temprana edad es adoptado por un misionero inglés, quien lo lleva a vivir a las Islas Falkland (Malvinas) donde establece un asentamiento para evangelizar a los nativos de la Patagonia. En 1862, Bridges se hace cargo de la misión de Vigía donde, junto a los yámanas residentes aprende el idioma. Luego establece otra misión en Ushuaia, junto al mismo Beagle, que concentró a gran parte de los yámanas de la zona y es allí donde comienza su estudio profundo del idioma yámana. A través de muchas horas diarias de trabajo comienza a confeccionar su

---

<sup>1</sup> FUGELLIE, Silvestre. Thomas Bridges, Catequizador. Impacto Año 3 - N° 3, N° 35 Punta Arenas, 2 de agosto de 1992.

monumental diccionario "Yámana-English Dictionary" cuya posterior edición en su primera página dice así: "Yámana-English Dictionary by Rev. Th. Bridges. Edited by Dr. Ferdinand Hestermann and Dr. Martin Gusinde. Zagier y Urruty Publicaciones, Buenos Aires, Argentina, 1987".

Esta publicación es de gran valor lingüístico y en ella, Bridges traduce al inglés cerca de 32.000 palabras yámanas. Sobre su proceso personal de aprendizaje es muy interesante el siguiente comentario: "Aunque estoy progresando en mis conocimientos de esta lengua, como tengo que ocuparme en multitud de asuntos de otra índole, mi progreso es muy lento y estoy muy lejos de conocerla a la perfección. Para poder dominarla enteramente debo seguir escribiéndola y mi gran deseo es llegar a formar un diccionario y una gramática. Me considerare muy feliz cuando pueda hacerlo y hablarles, para satisfacción mía y convicción de ellos en el amor de Jesús. Resulta completamente imposible retener desde el principio una nueva lengua pronunciada por labios de un salvaje. Antes de nada hay que enseñarle a este a pronunciar las palabras de su propio idioma, lenta y separadamente. A menudo, y no sin avergonzarme, les hacía repetir las palabras tantas veces que me llamaban sordo, y aun así no quedaba satisfecho, viéndome obligado a observar con una anotación el descontento con que, a su vez, ellos escuchaban mi pronunciación"<sup>2</sup>. En 1879 Bridges había reunido 23.000 vocablos y hasta el día de su muerte tenía 32.000. Para su tarea había empleado un sistema fonético propio, inventado y acomodado al idioma indígena. Está claro que esto lo hacía para que los "civilizados" se entendieran con los yaganes. Pero durante su investigación comienzan a tomar relieve aspectos del idioma que no tienen que ver con la funcionalidad religiosa que Bridges quería otorgar. Otro

---

<sup>2</sup> FUGELLIE, Silvestre. Thomas Bridges, Catequizador. Impacto Año 3 - N° 3, N° 35 Punta Arenas, 2 de agosto de 1992.

comentario suyo agrega lo siguiente: "Aunque pueda parecer increíble, la lengua de una de las más pobres razas humanas, sin ninguna literatura, sin poesía, sin música, sin historia o ciencia, puede, gracias a su estructura, tener una lista de palabras y un estilo estructural que sobrepasa la de cualquier otro pueblo, que haya alcanzado un desarrollo en las artes y un mas alto nivel de existencia"<sup>3</sup>. Sin embargo, su trabajo encontró dificultades y cuestionamientos que tienen importancia para el desarrollo de esta tesis y que citaré por su relación con la motivación principal de la composición de IAX-AUS. Después de la muerte de Bridges, su investigación estuvo perdida en varias ocasiones. Cuando se le encuentra en forma definitiva y se le publica, la familia Bridges recibe la siguiente nota: "Estimado señor: El manuscrito del diccionario yámana del Rev. Thomas Bridges acaba de ser descubierto, como resultado de una serie de investigaciones realizadas a raíz de la correspondencia cursada por Sir Leonard Woolley y la Comisión de Control. Está a salvo y bajo la custodia de las autoridades del Gobierno Militar. Debo agregar que el doctor Hestermann fue descubierto por la oficina del Gobierno Militar y acompañado hasta la cocina de una granja donde, en un armario, estaba guardado el documento. El doctor Hestermann parecía muy alegre en pasar a manos seguras el manuscrito"<sup>4</sup>. Ahora bien, Silvestre Fugellie comenta lo siguiente en su artículo: "Hasta que por fin se publicó [el diccionario]. Me pregunto, ¿es un instrumento útil o una mera reliquia histórica? ¿Una curiosidad más? El indio yagán ya no existe y su lenguaje rico en vocablos está enterrado junto con su raza en el más allá de lo absurdo. Cuando Thomas Bridges se dio a la tarea de confeccionar un

---

<sup>3</sup> FUGELLIE, Silvestre. Thomas Bridges, Catequizador. Impacto Año 3 - N° 3, N° 35 Punta Arenas, 2 de agosto de 1992.

<sup>4</sup> FUGELLIE, Silvestre. Thomas Bridges, Catequizador. Impacto Año 3 - N° 3, N° 35 Punta Arenas, 2 de agosto de 1992.

diccionario, lo hacía para que los civilizados se entendieran con los yaganes. ¿Cuándo?”<sup>5</sup>

### 1.3 El principio del fin

Surge entonces la pregunta: ¿Por qué se extinguen los yámanas? La permanencia de los yámanas está ligada a una historia trágica que comienza en el siglo XIX. Los yámanas comenzaron a extinguirse a partir del primer contacto con la cultura occidental, es decir en 1520, cuando Hernando de Magallanes descubre el estrecho que hoy lleva su nombre. Durante los siglos siguientes diversos corsarios, marinos e investigadores realizaron viajes por la zona. Y el contacto más importante fue con la fragata Beagle, comandada por Robert Fitz-Roy y cuyo importante pasajero era el mismísimo Charles Darwin. Ciertamente sus comentarios antropológicos no fueron muy favorables para los yámanas, llegando a catalogarlos como “seres (...) abyectos y miserables (...) Apenas puede creerse que sean seres humanos (...)”<sup>6</sup>. Esta concepción influyó notablemente durante años en todos aquellos que desembarcaron posteriormente en esas tierras con fines colonialistas.

Es interesante ver los censos del pueblo Yámana: Según Thomas Bridges en 1884 había contabilizado unos 1.000 yámanas de los cuales 213 eran hombres, 314 mujeres y 413 niños. Esto incluye a toda la región y estimó, a su vez, que la población total para mediados de siglo podría haber sido de unos 3.000 habitantes. Pero las epidemias comenzaron con el asentamiento de los primeros europeos mucho antes de 1884, lo cual se da a entender que la

---

<sup>5</sup> FUGELLIE, Silvestre. Thomas Bridges, Catequizador. Impacto Año 3 - N° 3, N° 35 Punta Arenas, 2 de agosto de 1992.

<sup>6</sup> DARWIN Charles. Viaje de un naturalista alrededor del mundo. Librería del Ateneo, Buenos Aires 1945; pág. 263

población era mucho mayor antes del siglo XIX. Continuemos con los censos. Más trágica y dramática es la cifra que da para pocos meses después que, luego de una epidemia de sarampión entre octubre y diciembre de 1884, muere la mitad. Para 1886 el censo realizado por Bridges es de 397 personas. Este es uno de los motivos por los cuales decide dejar de actuar como misionero. Es claro que en vez de proteger a los yámanas, las misiones religiosas colaboraron de manera importante en su exterminación: la imposición de una vida sedentaria; el uso obligado de vestimentas que, en contacto con la piel, permitió la propagación de infecciones de todo tipo. En 1897 se realiza un censo en la Municipalidad de Ushuaia que arroja el número de 110. Para el misionero Lawrence el número no sobrepasa los 100 en 1913. El sacerdote Gusinde estimó la población en 50 para 1945 y el Censo Indígena de 1966, da la cifra de 2. Los motivos pueden ser muchos, pero la conclusión una sola: la total incompatibilidad del Yámana con la "civilización" europea. ¿Qué sucedió? Luego, en las últimas décadas del siglo pasado, las concesiones auríferas chilenas y la explotación ganadera convocaron a un importante volumen de europeos, muchos de los cuales simplemente usurparon las tierras de los indígenas. Un "clásico" ejemplo del esfuerzo colonizador europeo es el rumano Julius Popper, que adquirió una criminal fama por sus cacerías de nativos, que él hacía fotografiar con mucho orgullo.

Es así como comienza a gestarse un cambio terminal en el desarrollo de la cultura yámana, que busca mecanismos de protección ante la feroz discriminación de la nueva cultura dominante, es decir, la "occidental. Y el abandono de la lengua materna es uno de estos mecanismos, pues le permite al habitante yámana, al utilizar la lengua española, pasar desapercibido por los agentes de penetración cultural. Y la incorporación de tradiciones religiosas cristiano-occidentales modifica en forma sustancial la concepción indígena acerca de bien y del mal. Un ejemplo de ello es que se celebra el último

“*ciejaus*” en el año 1941 y posteriormente esta práctica es abandonada en forma definitiva.

A fines de los sesenta, por órdenes de las autoridades navales de Puerto Williams, los residentes en Bahía Mejillones –descendientes de los yámanas– comenzaron a ser erradicados a Villa Ukika, distante a 2 Km. de la citada base de la Armada. Ello, porque se pensó en la conveniencia de acercar a esta población a los servicios que existían en la localidad, tales como el Hospital, la Escuela y la Policía, por lo que de esta forma la última familia abandona Mejillones en 1971.

Actualmente viven alrededor de 70 personas descendientes de esta etnia en Puerto Williams, y en su mayor parte subsisten en condiciones de pobreza. Igualmente, están agrupados en torno a una Comunidad, que canaliza sus demandas e inquietudes.

#### **1.4 El lenguaje de los Yámanas**

La importancia de un lenguaje se encuentra en su “funcionalidad”, pero también en su capacidad de transmitir y reflejar entorno, cosmovisión y espiritualidad. Y en este sentido la capacidad del pueblo yámana de articular este lenguaje es sorprendente. Dice Lucas Bridges: “La creencia de que eran caníbales no fue la única equivocación de Carlos Darwin con respecto a los fueguinos. Al escuchar sus conversaciones le impresionó la constante repetición de las mismas frases y llegó a la conclusión de que su idioma no podía abarcar más de un centenar de palabras. Nosotros, que le hemos hablado desde niños, sabemos que esta lengua, dentro de sus propios límites, es infinitamente más rica y expresiva que el inglés o el español. El 'Diccionario Yagán o Yamana-Inglés', escrito por mi padre, contiene no menos de treinta y

dos mil palabras e inflexiones, que podrían haber sido considerablemente aumentadas sin apartarse del idioma correcto." Agrega : "Los yaganes tenían por lo menos cinco palabras para el vocablo 'nieve' ; para 'playa' tenían aún más; la elección del vocablo correcto dependía de varios factores, ya sea la ubicación de la playa con relación al que hablaba, o al hecho de haber tierra o agua entre el mismo y la playa o la orientación de esta. Las mismas palabras variaban de significado de acuerdo al sitio; así, una palabra empleada estando en una canoa tenía distinto significado que cuando se pronunciaba para describir el mismo objeto estando la persona en la tierra: *hahshuk*, playa guijarrosa, *duan*, playa pedregosa, *lahpicun*, playa fangosa, *asetan*, playa arenosa, *wahan*, playa sobre la cual se ponen en seco y se dejan las canoas... Para expresar relaciones de familia, los yaganes tenían por lo menos cincuenta palabras diferentes, cada una destacando alguna particularidad." Grande riqueza se muestra también en el uso de los verbos : *ata*, levantar con las manos, *mnikata*, elevar en los brazos, *kumata*, elevar un objeto con la extremidad de otro, *gaiata*, elevar un objeto con la punta de otro, *mulata*, levantar una cosa con dos dedos de manera de taza..."<sup>7</sup>

El vocabulario yámana está muy bien adaptado a la naturaleza austral, lo que se refleja en distinciones que normalmente no se hacen en castellano. Así, hay tres palabras para el caiquén

*kímua* caiquén (de pampa)

*lúrh* caiquén (colorado)

*áekus* caiquén (de playa)

Dice Bove (citado de A.Coiazzi) : " La lengua yagana difiere sensiblemente de la de sus vecinos, los alacalufes y los onas ; y mientras las palabras de estos

---

<sup>7</sup> VEGA Carlos ; Sombras de Fuego-Patagonia, Editorial Atelí, Punta Arenas 1995

últimos son duras, guturales, formadas de consonantes, las de los primeros son dulces, agradables, llenas de vocales. Esta riqueza de lengua les da a los yaganes una facilidad oratoria verdaderamente sorprendente. Mil veces vi en las chozas a varios ancianos tomar la palabra y seguir en el uso de ella horas y horas, sin detenerse nunca, sin una inflexión de voz, sin señal que revelara el menor esfuerzo en el orador."

Actualmente la lengua yámana se encuentra en los momentos finales del proceso de extinción. En la aldea de Ukika, cercana a Puerto Williams, en Isla Navarino, vive la última hablante terminal de la lengua, Cristina Calderón. Junto a su hermana Úrsula habló el yámana de niñas, pero ya en edad juvenil se integraron a la cultura hispánica y abandonaron el uso real de la lengua vernácula. Se casaron con colonos hispánicos del área y criaron a sus hijos y nietos como monolingües de castellano. La descripción de la pronunciación del yámana-yagán presentada por Salas y Valencia 1990 fue preparada a partir de listas léxicas producidas por estas dos mujeres. Ellas llaman a su lengua "*háusi kút*", y al castellano "*póla kút*".

## CAPÍTULO 2

### LENGUAJE, SONIDO Y MÚSICA : CONCEPTOS PREVIOS

La motivación inicial para la construcción de IAX-AUS se encuentra en el lenguaje yámana y su forma de construcción y deconstrucción. Sin duda la lejanía geográfica y cultural impuesta por los sucesos de principios del siglo XX no permitió comprender a cabalidad la riqueza idiomática a la cual se refería Lucas Bridges. Y menos aún percibir y comprender el contexto físico y espiritual a la “manera yámana”. Entonces, ¿tiene algún sentido “escuchar” el lenguaje yámana hoy?

Sin duda, a pesar de no comprender o interpretar sus significados concretos y conceptos, es posible “escuchar” los sonidos articulados por el lenguaje. Porque, aún en aquel estado de “no-comprensión” sintáctica, existe todavía el “significado”, sólo que esta vez deja de ser unívoco. Así como en la música, este lenguaje –el yámana- que ha dejado de constituir un sistema de signos definido para nosotros, pero continúa conllevando “conceptos primitivos” y siglas generales que son capaces de entrar en la textura concreta. Permiten la consolidación sonora del concepto para lo singular, y al mismo tiempo, la fuerza de contexto le permite salir de su propia abstracción. Pero la identidad de aquellos conceptos se encuentran y hallan en su propia existencia, y no en la de aquello a lo que se refieren. Como observadores contemporáneos disponemos, en las condiciones actuales, de una sucesión horizontal de sonidos articulados que “dicen algo”, humanamente hablando. Pero aquello que se intenta decir no se deja develar desde el sonido mismo. Hay un “todo”, es decir, una textura organizada de los sonidos significantes; y hay una “singularidad” que se proyecta en el sonido único e individual como reflejo de su propia y mínima existencia, pero portador de expresión. Pero no hay

significados. Frente a esta situación, es inevitable establecer una sobresaliente semejanza entre el sonido del lenguaje (sin significantes) y la música.

El sonido es determinado por Hegel ante todo como “vibración” y “resonancia”<sup>8</sup>. Ésta es la materialidad propia de su condición de acontecimiento estético, la cual se resuelve a través de la recepción que la subjetividad hace de ella. No queda un resto de materia de la cual se pueda decir que se ha tenido una experiencia auditiva, no existe otra materialidad que la del sonido, no queda más materia que la que la subjetividad es capaz de sentir. El oído surge como “órgano subjetivo”. Y es por la vibración que la materialidad del sonido se dispone para una apropiación puramente ideal. “Podría decirse que en Hegel la música es una materialidad que carece de “cuerpo”, de manera que la trascendencia que en la música es experimentada se resuelve ante todo como contenido, (...) y en ese sentido por la idealidad”<sup>9</sup>. Y es en la construcción musical de IAX-AUS que la subjetividad adquiere aquel papel. El punto de partida está en este lenguaje sin significantes que se constituye a partir de la audición particular de los registros sonoros de los últimos hablantes yámanas, y en los cuales se percibe cómo en su propio canto dejó de existir el significado del fonema. Así, este sonido del lenguaje (o lenguaje sin significantes), así como la Música propiamente tal, aún pueden ser considerados como LENGUAJE, pero de un tipo diferente. Lo que el sonido del lenguaje y la música “dicen” se encuentra a la vez determinada y oculta en la afirmación. Adorno señala lo siguiente: “Su idea es la figura del nombre divino. Es oración desmitologizada, liberada de la magia de la influencia; es el intento humano,

---

<sup>8</sup> ROJAS, Sergio. “Los ruidos del sonido (notas para una filosofía de la música)”. Revista Musical Chilena V.58 N° 201 ENERO-JUNIO 2004 pp.7-33

<sup>9</sup> ROJAS, Sergio. “Los ruidos del sonido (notas para una filosofía de la música)”. Revista Musical Chilena V.58 N° 201 ENERO-JUNIO 2004 pp.7-33

vano como siempre, de nombrar el nombre mismo, en vez de comunicar significados”<sup>10</sup>.

Entonces el sonido lingüístico y la música en IAX-AUS pueden proyectarse como un “lenguaje” sin intenciones. Pero no se trata de suprimir todo vestigio de significatividad puesto que la simple textura presente de los sonidos “se transformaría en un caleidoscopio acústico”, así como tampoco otorgar una carga absoluta de significantes que convertiría a los sonidos ya enunciados en un remedo o falsa imitación de lenguaje. En realidad la música “anuncia una y otra vez que significa y que seguro que significa. Sólo que la intención al mismo tiempo está siempre velada.”<sup>11</sup>

Ahora bien, Adorno destaca en este accionar de los lenguajes el concepto de “interpretar”, como elemento diferenciador: “Interpretar el lenguaje significa entenderlo, mientras que interpretar música es hacerla”. Esta interpretación musical tiene profunda relación con el hablar su lengua con corrección. Y se exige imitar y no descifrar, sin que en ésta ningún devenir desemboque en aquel ser, que en vano es confirmado de manera abstracta.

Para referirse a la música y al lenguaje ininteligible como algo más que una “sucesión de estímulos sensoriales” debemos agregar que el conjunto total se realiza contra las intenciones y las integra a través de la negación de cada una, debido a que no pueden ser fijadas. Se rescata las intenciones no diluyéndolas en una intención más elevada y abstracta, sino gracias a que en el instante que las derriba se dispone para la evocación de lo intencional.

---

<sup>10</sup> ADORNO, Theodor. “Fragment uber Musik und Sprache”, Musikalische Schriften II Vol. 16. Obras Escogidas. pp 252-257. Trad. del alemán por Gerard Vilar

<sup>11</sup> ADORNO, Theodor. “Fragment uber Musik und Sprache”, Musikalische Schriften II Vol. 16. Obras Escogidas. pp 252-257. Trad. del alemán por Gerard Vilar

Durante la reflexión previa al propio trabajo de escritura de IAX-AUS, existe la certeza de que el “sonido” del lenguaje yámana tomaría parte importante de la construcción general de la pieza. Pero se hace necesario, antes que nada, “escuchar” cada textura de sonido, cada fonema, cada articulación de sonido, cada frase del lenguaje yámana, aún cuando se permanece en un estado de no-comprensión. El trabajo de recopilación de información comienza con los registros audiovisuales disponibles del Museo de Arte Precolombino. Existen varias copias de grabaciones en cassetes. Algunas corresponden a tomas sonoras realizadas por Charles Furlong. Aquellas tomas tienen el valor de ser las primeras en registrar diversos aspectos de la fonética y música ritual de los pueblos de la Patagonia, entre los que se encuentran los yámanas. Pero la calidad de este registro es muy deficiente, y su utilidad radica en mostrar la articulación y dirección melódica del lenguaje y la música ritual cuando la cultura yámana existía como tal. Sin embargo existen otros registros más actuales. Uno de ellos es una producción que es parte del Proyecto de Rescate de Música Indígena, financiado por la Fundación Andes y el Museo de Arte Precolombino. Este registro fue realizado en septiembre y octubre de 1994 por Juan Pérez de Arce utilizando tecnología digital. Se registraron canciones, relatos, explicaciones y traducciones de Úrsula y Cristina Calderón. La desventaja de esta grabación es que Úrsula y Cristina registran sólo los recuerdos que tienen de su vida en la comunidad yámana y no la cotidianidad del presente.

Aún así esta grabación es parte importante en este proceso personal para aprender a “escuchar” el sonido del lenguaje. Considerando a la voz como primer articulador del sonido, surge la necesidad de trabajar con una voz femenina (mezzo-soprano, que en la grabación presente es Claudia Godoy). La primera dificultad que surge se encuentra en la lectura de diversos fonemas y palabras-textos que se encuentran en las transliteraciones fonéticas de investigadores como María Teresa Poblete y Adalberto Salas, de la

Universidad de Concepción; Ana María Guerra, y Oscar Aguilera Faúndez, Etnolingüista del Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales Universidad de Chile. Estos estudios dan cuenta de una manera particular y desconocida –para nosotros- de articular en el lenguaje yámana. Una mirada al siguiente cuadro de Poblete y Salas permitirá visualizar cómo el sonido del lenguaje yámana tiene aspectos fonéticos de mayor complejidad, los cuales no serán abordados en IAX-AUS :

**Fig.1**

- II. En yámana hay siete vocales orales cuyos valores fonéticos de norma son:**
- (1) **Anteriores oblongas:** alta /i/, media /e/ y baja /æ/;
  - (2) **Centrales neutras:** media /ə/ y baja /a/;
  - (3) **Posteriores redondeadas:** alta /u/ y media /o/
- Hay 17 consonantes cuyos valores fonéticos de norma son:**
- (1) **Oclusivas sordas aspiradas:** bilabial /p/, alveolar /t/, velar /k/ y glotal lenis /ʔ/;
  - (2) **Africadas sordas:** alveolar retrofleja /tʃ/ y alveopalatal /c/;
  - (3) **Fricativas sordas:** labiodental /f/, ápicoalveolar /s/, alveopalatal /ʃ/ y velar /x/;
  - (4) **Aproximantes:** alveopalatal /j/, cacuminal retrofleja /r/ y bilabiovelar /w/;
  - (5) **Nasales:** bilabial /m/ y alveolar /n/;
  - (6) **Lateral alveolar /l/;**
  - (7) **Vibrante simple /ʀ/.**

Entonces el campo de acción de esta tesis no puede extenderse hacia la profundización fonético-lingüístico del idioma. Aún el aprendizaje de los actuales descendientes de yámanas muestra la dificultad para incorporar el aspecto fonético y sintáctico del lenguaje. Derivado de lo anterior, el trabajo de la construcción sonora de IAX-AUS comienza en la particular imitación que surge desde fuera de la etnia. Francisco Silva, compositor, comenta lo siguiente: “Situación interesante si pensamos en que la construcción de “IAX-AUS” se basa justamente en organizar el material del texto en una nueva construcción -la mezzosoprano sólo atina a balbucear algunos fonemas– sin necesidad de coherencia semántica con el original. Entonces la obra crea un juego en donde transforma un dialecto en sonido puro, la temática de la

“pérdida” en el texto original en una nueva “pérdida”... nuevamente al borde de la desaparición ... ¡de una segunda desaparición que se transforma en música!. Me parece fundamental la relación con/en el tiempo (“como un eco”), ya que ella es la última yagán, el significado del texto habla del lenguaje a punto de desaparecer, y su propio lenguaje dista mucho de cómo se articulaba en sus orígenes, para que luego “IAX-AUS” tome el estado en que ella lo conoció y lo vuelva a “intervenir”, creando una especie de sedimento constructivo y sonoro. IAX-AUS”, entonces, trabaja con los “sin nexos entre sí” del lenguaje diseminado en el tiempo, también dada la imposibilidad de comprensión por parte nuestra , para crear una nueva obra; una obra con nexos sintácticos, en la escritura, en la música y desde la última yagán”.<sup>12</sup> Posteriormente, Silva se refiere al lenguaje sin significantes que tenemos en nuestras manos que aún puede permanecer, y recuerda la técnica del Grammelot del autor y actor teatral Darío Fo, en donde simulaba realizar un largo discurso en francés o en inglés, sin pronunciar una sola palabra de estas lenguas, únicamente reproducía-exagerándola- su fonética.

Los medios electroacústicos son la única posibilidad de tratar el sonido, el fonema, la frase yámana desde la fuente original, desde los labios de Úrsula y Calderón. Pero ciertas tecnologías digitales no sólo permitieron el *registro* de la voz y del lenguaje yámana, sino también la *re-síntesis* del “sonido” a través de distintos procesos, los cuales serán detallados en su capítulo correspondiente.

Acercando – y no alejando – los timbres instrumentales el clarinete en si bemol resulta ser una elección apropiada para mimetizarse con la voz humana. Luego la flauta (y piccolo) y el violín son instrumentos que pueden generar

---

<sup>12</sup> SILVA, Francisco. Francisco Silva Cárdenas Compositor [en línea].  
<http://ruidosecreto.tripod.cl/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/osorio.pdf>

texturas sonoras complejas por lo cual también tienen posibilidades de mixturizarse en la voz.

De esta manera comienza a configurarse la siguiente instrumentación definitiva:

**Fig. 2**

The diagram shows a vertical list of musical staves. From top to bottom: a single staff for Mezzo-Soprano; a pair of staves for Flauta y Piccolo; a single staff for Clarinete en sib; a single staff for Violín; a grand staff (two staves) for Piano; and a pair of staves for medios electrónicos. Each staff has a treble clef, except for the Piano grand staff which has a grand staff clef. The medios electrónicos part is represented by a solid top line and a dashed bottom line.

## CAPÍTULO 3

### IAX-AUS Y SU CONSTRUCCIÓN

#### 3.1 El lenguaje musical y los yámanas

IAX-AUS se estructura en cinco partes de similar instrumentación. Y la reutilización del el texto sin significantes determina que los nombres con que se designan a cada una de ellas tampoco tengan significado material. De esta manera las cinco piezas se identificaron, durante el proceso de construcción, montaje y grabación, sólo con números correlativos, es decir: uno, dos, tres, cuatro y cinco. Esta numeración en yámana se podría decir así: *Kavuéli, Amaka, Maten, Kargá y Kup'asprá*, es decir, 1, 2, 3, 4, 5

El “escuchar” el sonido en forma continua permitió finalmente aprehender la gestualidad del lenguaje así como también su forma propia de organizar sus sonidos. Es interesante escuchar el canto del Chiejaus o lax-aus de Úrsula y Cristina Calderón, u otra versión de esta ceremonia en boca de Emerlinda Navarro. Los dos cantos conservan un carácter muy definido en cuanto a trayectoria melódica y gestualidad, lo cual los hace muy semejantes. La manera yámana del sentido rítmico forma un agudo contraste con la manera occidental. En la cultura occidental, los grupos rítmicos normales son yámbicos, comenzando desde un ligero, corto e inacentuado golpe que se eleva hasta el más fuerte acento del grupo, el cual puede ser prolongado. En nuestra manera usual de notación musical, los dos compases están separados por la barra de compases, y la(s) nota(s) que la precede(n) se llama(n) “arsis”. Pero el ritmo en las culturas originarias puede ser descrito como carente de “arsis”; entonces el grupo rítmico típico corresponde a un “trocaico dinámico”. Comienza con el compás fuerte que generalmente es corto y luego continúa con un espacio de

respiración que lo refuerza y luego baja a través de una escala de acentos que parecen rebotar. A pesar que la medida de esta serie es variable aún en la misma canción, el segundo par de un grupo es siempre más largo que el primero. Los tresillos son comúnmente del tipo 1+2 y análogamente las cuatro notas se agrupan en la forma de 1+3 y los quintillos en la forma 1+4. Este mismo principio determina las subdivisiones y naturalmente la estructura general de la canción. Estos ritmos reaparecen en los movimientos de danzas: un pie, se apoya en el suelo después de un ancho paso hacia el lado; entonces se levanta el otro pie y se apoya en la misma forma, aunque no tan fuertemente, cerca del primer pie; sigue un momento de reposo que se llena hoyando el suelo, después se repite el movimiento.

La generalidad del canto yámana no posee palabras significativas. Las sílabas del sentido, sin embargo, están íntimamente asociadas con la melodía, por lo cual deben considerarse como vestigios de las palabras originales, las cuales por una u otra razón han dejado de ser comprendidas y por ello sujetas a distorsión.

“Es posible describir la manera de cantar de los yámanas como sigue: enfática, patética, grave, solemne, impresionante, digna, valiosa, austera. Estos adjetivos pueden aplicarse igualmente a la danza de los yámanas, a su conducta motora y a su temperamento”.<sup>13</sup> Entre los factores que ayudan a formar la impresión ya citada están los fuertes acentos de su música, a menudo incrementados por aspiraciones que pueden escucharse casi en todos los compases y la tendencia a conectar las notas por un portato y a subdividir las notas largas por pulsaciones. El tiempo es moderado, más bien lento, y permanece constante a través de toda la canción. Sin embargo, lo característico

---

<sup>13</sup> HORBOSTEL, Erich von. American Revista Musical Chilena. Vol. 7 N° 41. 1951

del tiempo musical del yámana es que nunca es agitado ni nervioso, que corre a pesados pasos regulares.

### **3.2 El lax-aus (ciejaus)**

Una característica del canto yámana que influye poderosamente en la concepción de IAX-AUS es su limitación. Esto aparece tanto en la expresión tonal como en el largo de las unidades melódicas. La espina dorsal de la estructura melódica de sus canciones son un par de notas que limitan una distancia que rara vez exceden un tono complejo o aún es simplemente el resultado de la fluctuación de un solo tono, siguiendo estas fluctuaciones en la fuerza dinámica. A veces la canción en su conjunto se limita al intervalo principal (“segunda”). Una tercera nota, sin embargo, se agrega frecuentemente cuando el tono principal alto es alterado por un acento, cuando el tono principal bajo se deja caer en un compás débil. Con frecuencia, y en el caso de los yámanas como regla general, los motivos o la melodía total termina con una subida hacia la más próxima de las notas bajas. Una subida similar ocurre en los comienzos. Aun el nivel, en estricta oposición al estilo indígena americano, puede gradualmente moverse “hacia arriba” entre verso y verso.

Es interesante notar que los yámanas, a pesar de que se asemejan a otros pueblos originarios en su rítmica y en su conducta motriz, difieren de ellos en la manera de cantar, que no tiene características “aborígenes” y más aun en sus melodías en que abundan características primitivas como su extremada limitación, simplicidad, temas escuetos y una tendencia a subir (o retornar) a un nivel elevado que es contrario al modelo general descendente. Los mismos rasgos arcaicos, que incluye una manera no enfática de cantar, también ha sido señalada en otros lugares de América, aunque enterradas en capas culturales más recientes y por ello menos frecuentes.

Existen muy pocas investigaciones etnomusicológicas en la cultura yámana. Y el registro escrito de la música de los yámanas es más escaso aún. Aún así, puede destacarse una ceremonia ritual que está desprovista de la carga supersticiosa propia de la mayoría de las comunidades. Gusinde señala que el *Chiejaus* o *laxaus* es una ceremonia de iniciación del joven yámana. Se realizaba cada cinco años con los jóvenes que ingresaban a la pubertad, y se podía prolongar hasta por seis meses, dependiendo del número de asistentes. Para tal efecto se construía una gran choza (*mama*), elegían un maestro de ceremonias que presidía el evento y cada iniciado era apadrinado por algún anciano de la familia, quien le daba a conocer los secretos ancestrales e instruía sobre sus obligaciones. A través de relatos y juegos que hacen considerar profundamente a cada participante la necesidad de trato social, la ceremonia poseía, según Gusinde “la perfección del arte pedagógico” que ya proviene desde el núcleo familiar. “Existe un procedimiento completamente individual para cada uno de los jóvenes, según su carácter y necesidades morales. Con los más sencillos medios, ellos consiguen un elevado ideal pedagógico y en las particulares enseñanzas para cada examinado se pone de manifiesto un extraordinario concepto exacto de la vida y mucha experiencia, a base de las cuales se han educado a muchas generaciones”<sup>14</sup>. “Sé aplicado en tu trabajo, levántate temprano todas las mañanas. Muéstrate respetuoso con las personas mayores. Ayuda a los huérfanos y lleva de comer a los enfermos...” Pero ante todo, allí se aprendía un principio fundamental en la vida de los canoeros: “Nosotros, hombres y mujeres, ante todo debemos ser buenos y útiles a la comunidad”<sup>15</sup>. De esta manera las relaciones entre los miembros de este pueblo lograron ser armónicas según el relato de los primeros

---

<sup>14</sup> GUSINDE, Martín. Hombres primitivos en la Tierra del Fuego. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. 1951. pp 276-277

<sup>15</sup> GUSINDE, Martín. Hombres primitivos en la Tierra del Fuego. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. 1951. pp 278

observadores. La norma elemental de la coexistencia grupal de este pueblo se basaba en la reciprocidad y redistribución, propia de las tradiciones cazadoras de América. Situaciones como el robo no se presentaba, pues debido a la concepción de la propiedad que mantuvo este grupo, cualquier persona podía utilizar los instrumentos o herramientas de otra sin que ello significar motivo de conflicto. Así, los Yámanas constituyeron una sociedad igualitaria en la cual la norma de reciprocidad permitía la existencia de relaciones sociales de horizontalidad y una jerarquización mínima.

Considerando los antecedentes expuestos, el Ciejaus o lax-aus adquiere una importancia subjetiva en la construcción de la obra debido a su profunda connotación social. De esta ceremonia existe una transcripción, que es objeto de una observación detenida para comenzar a establecer los elementos constitutivos de IAX-AUS:

**Fig. 3**



Este *Chiejaus* o *Ciexaus*, se ha transcrito de esta manera:

**Fig. 4**

Ciexaus, Iniciación ritual (Copia)





### 3.3 lax aus y las secciones de la obra

#### 3.3.1 K-Vuéli

Recogiendo la noción de extremada limitación, simplicidad y material escueto, esta pieza se desenvuelve a través de sólo tres notas: **sib – si – la**, que corresponden al centro del palíndromo. La principal búsqueda de K-vuéli es cómo articular fonemas sin significantes a través de un comportamiento de alturas muy limitado, a la manera de los cantos utilizados por los navegantes yámanas cuando se deslizaban en sus embarcaciones. Dice Úrsula Calderón acerca de las canciones de niñez: “(...) Eso que estoy cantando es cuando ellos pasaban el Cabo de Hornos, (...) iban pasando con el bote y cantaban (...) rodeando la punta del Cabo de Hornos, con buen tiempo y contentos por pasar la Punta Mala (...). Si bien es cierto que la mayoría de estas canciones no tienen palabras con significado, los fonemas del sentido están muy relacionadas con la línea melódica, lo que sugiere su permanencia en la cultura yámana como elemento residual distorsionado derivado de las palabras significantes antiguas. Acerca del canto en el Ciejaus, Ermelinda Navarro recuerda lo siguiente: “Ese canto lo cantaban en la danza del Ciejaus (...). Y esta canción es así cuando está bien uno, y ellos gritaban así como yo estaba haciendo: “o *ho ho ha*” para, no sé, ellos tenían que hacer así (...)”.

Una transcripción personal y muy precaria de los fonemas utilizados en un canto del Ciejaus, interpretado por Úrsula Calderón, devela un comportamiento propio del lenguaje al utilizar “conceptos primitivos” (Adorno) o signos generales que se repiten y que son capaces de entrar en la textura concreta:

*ara e kua ia sa sa rai kua ma wa e*

*a ha a wa e :||*

*ara e kua ia sa sa rai kua ma wa a*

*o ho ho ha ia iama :||*

*a ha a wa e :||*  
*ara e kua ia sa sa rai kua ma wa a*  
*a ha a wa e*  
*o ho ho ha ia iama :||*

Otra transcripción personal, más precaria aún, sobre la interpretación de Ermelinda Navarro del Ciejaus, pone de relieve los siguientes fonemas:

*O ha ha ha ia ia a ie a ha ha e e*  
*A ia ie io ho-o ho ho ho ia ia*  
*A ie ie e he e ia ia ia a ia ia ie ia ia ia*

A través del ejercicio de “imitar” la forma de articular los fonemas de los yámanas, se expone en el siguiente cuadro una muestra de este ejercicio tomando como base la fig. nº 4

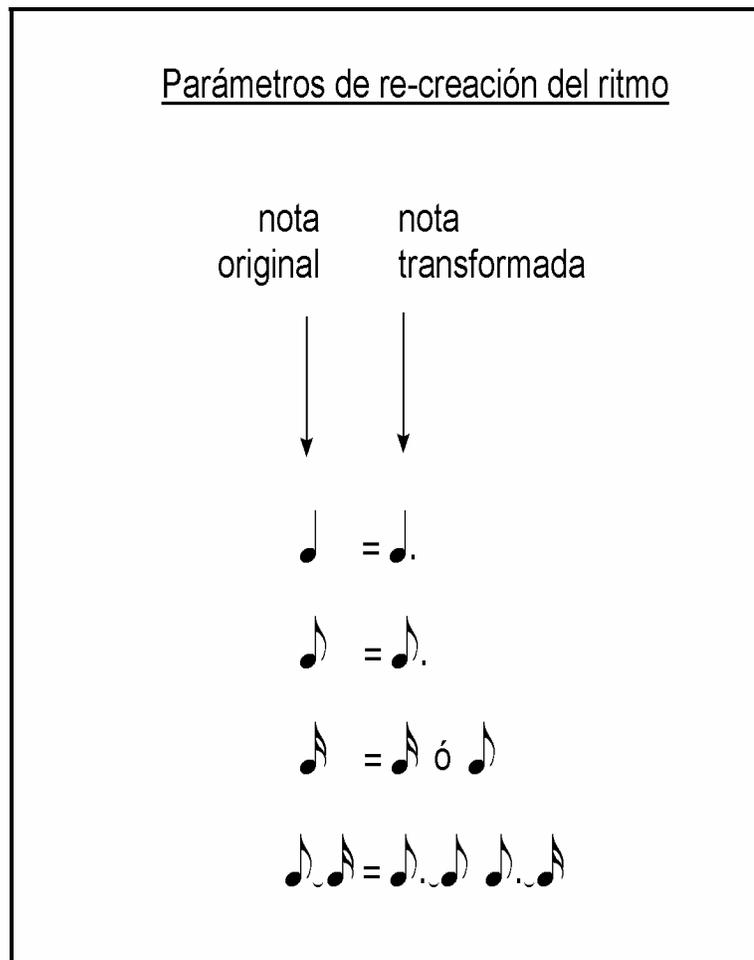
**Fig. 8**

Ciejaus y texto experimental

a ia ie io ho ho ho o ho ho ha ia io ho ho ha ia ia ma a a  
 ha a a io ho ho ha ia ia ma a ha a  
 rae kua ia sa sa rai cua ma a wa e a

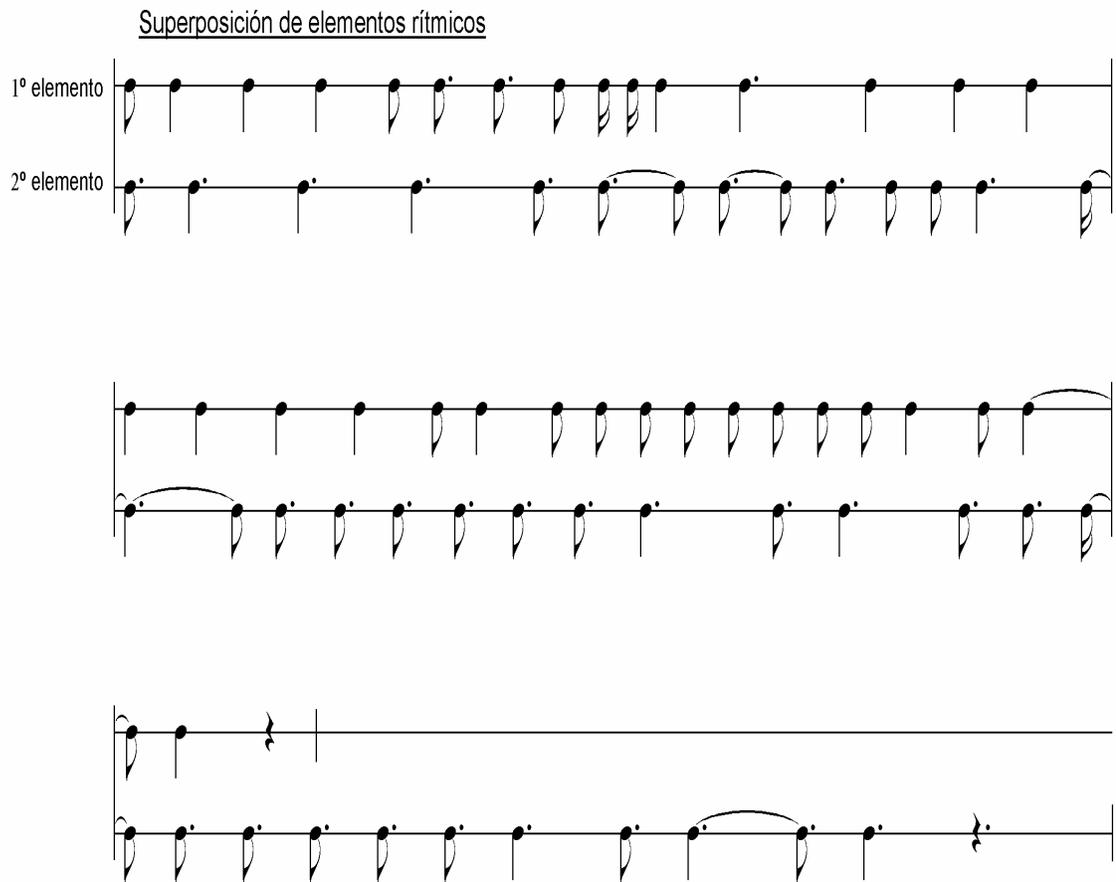
El ritmo es el factor inicial de este ejercicio imitativo. Y para otorgar a la pieza una textura de mayor densidad e irregularidad **en la aparición de los eventos sonoros**, se inicia un “juego” de re-creación del ritmo a partir de determinados parámetros iniciales que permitan la transformación de la línea rítmica original. De esta manera tenemos las siguientes transformaciones:

**Fig. 9**





**Fig. 11**



*K-vuéli* reutiliza los fonemas más recurrentes según el relato de Calderón, o más importantes según el relato de Navarro (como es el “o ho ho”) y elabora otros fonemas a partir de las transcripciones mencionadas. Se escogen los siguientes signos:

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. <i>ia</i>                           | 7. <i>i</i>                      |
| 2. <i>o</i>                            | 8. <i>we</i> (mutación de vocal) |
| 3. <i>oh</i> (inversión de <i>ho</i> ) | 9. <i>ai</i>                     |
| 4. <i>ho</i>                           | 10. <i>wa</i>                    |
| 5. <i>ha</i>                           | 11. <i>a</i>                     |
| 6. <i>ie</i>                           |                                  |

y que son organizados de la siguiente manera:

*ia o oh o ho oh ha oh ho oh ia ia ie*  
*ha ia ho ho oh ia i we ai i ho oh ho*  
*ia wa i a ia ie ha*

con el siguiente esquema rítmico:

**fig. 12**

Relación texto-ritmo

The figure shows three lines of text with rhythmic notation above. The notation consists of a horizontal staff line with notes and rests. Notes are represented by stems with flags or beams. Rests are represented by vertical lines with flags. Beams connect notes of the same duration. The text is aligned with the notes and rests.

Line 1: *ia o oh o ho oh ha oh ho oh*

Line 2: *ia ia ie ha ia ho ho oh ia i we ai*

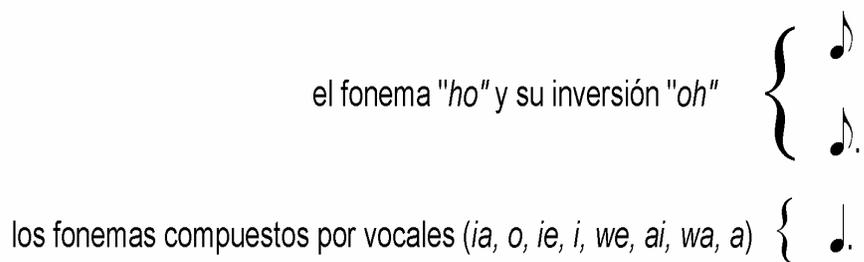
Line 3: *i ho oh ho ia wa i a ia ie ha*

Lo anterior se desarrolla utilizando criterios de imitación de los cantos originales, como por ejemplo: utilizar el signo lingüístico “o ho ho” cuando el

valor de las notas es más corto que el contexto. Se debe agregar en este caso que también se han creado fonemas a través de la inversión, como el caso del fonema “*ho*” en “*oh*”. De esta manera se permite destacar el sonido de la consonante “*h*” que es una “*j*” muy suave. Otro criterio es utilizar las notas más largas cuando el fonema se compone exclusivamente de vocales como “*ia*” o “*ie*” para que los cambios de timbres de una vocal a otra se manifiesten como una gradualidad. También se han creado fonemas utilizando la mutación de vocales permitiendo así un campo más amplio de sonidos y timbres. Ejemplo: “*wa*” en “*we*”. De esta manera, K-vuéli comienza su construcción a nivel de texto a partir de la experiencia sonora del registro de dos ceremonias. Así, la siguiente figura resume el comportamiento de los fonemas en relación al ritmo:

**Fig. 13**

Fonemas y su relación con la unidad rítmica



El comportamiento de los demás instrumentos también está poderosamente influido por el ritmo del Ciejaus. En primer lugar el texto, a través de la voz, utiliza la segunda línea rítmica pero invertida. El violín utiliza la primera línea en su estado original y el clarinete también lee la primera línea pero invertida. De esta manera se busca entretrejer una textura donde no predominen las coincidencias en el tiempo entre los instrumentos sino que la irregularidad sea

la forma cotidiana de desenvolverse de cada uno de ellos. La lectura rítmica que hace cada instrumento se señala en la siguiente figura :

**Fig. 14**

Lectura rítmica de los instrumentos

The diagram illustrates the rhythmic patterns for three instruments across two staves. The first staff is labeled '1º línea' and the second '2º línea'. The violin part is indicated by a box labeled 'lectura violín' with an arrow pointing right. The clarinet part is indicated by a box labeled 'lectura clarinete' with an arrow pointing left. The mezzo-soprano part is indicated by a box labeled 'lectura mezzosoprano' with an arrow pointing left. The notation includes various note values, rests, and slurs.

Con esto, K-vuéli ha desarrollado su textura rítmica. Entonces se da paso a la nota como valor en la construcción de la pieza. Pero no en forma separada del ritmo. Ya se ha señalado que las notas son sólo tres, las que se originaron en el eje del palíndromo SIb – SI – LA. Pero para determinar la forma de organizarlas se ha establecido un procedimiento específico:

nota inicial / 2º menor ascendente / 2º mayor descendente  
 nota inicial / 2º menor descendente / 2º mayor ascendente  
 nota inicial / 2º mayor ascendente / 2º menor descendente  
 nota inicial / 2º mayor descendente / 2º menor ascendente

Se construyen así cuatro microestructuras o células. Esto se puede graficar de la siguiente manera:

**Fig 15**

Notas y su procedimiento |  
Células

The figure displays four rhythmic cells, numbered 1 through 4, on a single musical staff. Each cell is represented by a half note followed by two quarter notes. Cell 1 starts on G4 and moves up to A4 and B4. Cell 2 starts on G4 and moves down to F4 and E4. Cell 3 starts on G4 and moves down to F4 and E4. Cell 4 starts on G4 and moves down to F4 and E4. The notes are marked with stems and flags to indicate their rhythmic values.

Una de las construcciones que tiene las características de “signo” en la composición musical (como “lenguaje”) es el palíndromo -del griego “palin” =

otra vez, de nuevo y "dromos" = carrera -, es decir; "palabra" o "frase" que se lee igual de izquierda a derecha, que de derecha a izquierda. La construcción de un palíndromo es un procedimiento común y por ello ha adquirido el carácter de signo convencional. En IAX-AUS también será un signo recurrente. Por ello, se utilizarán las notas de la figura para elaborar este "signo", el palíndromo. Pero antes de construirlo es necesario notar cómo se forman las siguientes relaciones. Por ejemplo, la célula nº 3 es una retrogradación de la célula nº 1 y viceversa. Así también la célula 2 es una retrogradación de la célula nº 4 y viceversa:

**fig 16**

Notas y su procedimiento  
Relaciones entre células

The figure shows two musical staves. The top staff contains five notes: G4, A4, B4, C5, and D5. Above the first two notes are boxes containing the numbers 4 and 2, with the text 'retrogradación' to the right. Above the last two notes are boxes containing the numbers 2 and 4, with the text 'retrogradación' to the right. The bottom staff contains five notes: G4, A4, B4, C5, and D5. Above the first two notes are boxes containing the numbers 1 and 3, with the text 'retrogradación' to the right. Above the last two notes are boxes containing the numbers 3 and 1, with the text 'retrogradación' to the right.

Estas relaciones pueden conducir a la construcción del palíndromo. Y aún más, se puede utilizar la misma forma de expansión del modelo Ciejaus para cada una de las microformas o células. De esta manera la construcción palindrómica satisfará la necesidad de expansión de la célula. Los palíndromos

pueden articularse de la manera que sigue: reunir en una estructura dos células, una de ellas en estado original y la otra en retrogradación.

**Fig. 17**

Notas y su procedimiento II  
Simetría de las células

estas notas permanecen como eje

estas notas desaparecen por ser repeticiones de la anterior

The diagram consists of four musical staves, each with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The notes on the staves are: Staff 1: G4, F4, E4, D4, C4, B3, A3; Staff 2: A3, B3, C4, D4, E4, F4, G4; Staff 3: G4, F4, E4, D4, C4, B3, A3; Staff 4: A3, B3, C4, D4, E4, F4, G4. Two vertical boxes are drawn around the notes E4 and D4 in the first two staves. A box above them contains the text 'estas notas permanecen como eje' with a downward arrow. A box below the notes in the third and fourth staves contains the text 'estas notas desaparecen por ser repeticiones de la anterior' with an upward arrow. Horizontal arrows point outwards from the central axis between the first and second staves.

Siguiendo el procedimiento del cuadro anterior, los palíndromos resultantes serían los siguientes:

**Fig. 18**

Notas y su procedimiento III  
**Palíndromos**

estas notas permanecen como eje

The figure shows four musical staves labeled A, B, C, and D. Each staff contains a sequence of notes: A, B, C, D, C, B, A. A vertical rectangular box is drawn around the central notes (C, D, C) across all four staves. An arrow points from the text 'estas notas permanecen como eje' to this box. Below the box, a double-headed horizontal arrow indicates the mirrored structure of the notes on either side of the center.

Una vez que se han construido los palíndromos (A, B, C, D) es factible trabajar con los instrumentos para entretejer las texturas sonoras. Como la cantidad de notas involucradas es muy limitada (sib – si – la) la utilización de las estructuras palindrómicas en la pieza es muy útil al momento de evitar las coincidencias rítmicas y de notas.

Y los instrumentos de K-vuéli utilizarán los siguientes palíndromos:

**Fig. 19**

Distribución de palíndromos  
Instrumentos

Mezzo-Soprano

Clarinete en B $\flat$

Violín

Es necesario señalar que se ha restringido el material a los palíndromos C y D, puesto que A y B está implícito en C y D, y su aparición sólo significaría una redundancia:

**Fig.20**

Aparición de A y B

Mezzo-Soprano

Clarinete en B $\flat$

Violín

La presencia y permanencia de cada una de estas notas está determinada por la subdivisión arbitraria hecha por Hornbostele en su transcripción (Nótese en el siguiente cuadro que cada nota va cambiando en cada línea de división o compás:

**Fig 21**

Lectura rítmica y de notas de los instrumentos

**lectura violín** →

1º línea

2º línea

← **lectura clarinete**

← **lectura mezzosoprano**

Detailed description of Fig 21: The figure shows a musical score with three systems of staves. The first system consists of two staves. The top staff is labeled 'lectura violín' with an arrow pointing right. It contains two lines of music. The first line is labeled '1º línea' and the second '2º línea'. Notes are marked with boxes: 'si' (natural) and 'la' (natural) in the first measure, 'si' (flat) in the second, and 'la' (natural) in the third. The bottom staff is labeled 'lectura clarinete' with an arrow pointing left. It contains two lines of music. Notes are marked with boxes: 'si' (natural) and 'la' (natural) in the first measure, 'si' (flat) in the second, and 'si' (flat) in the third. The second system also consists of two staves. The top staff is labeled 'lectura clarinete' with an arrow pointing left. It contains two lines of music. Notes are marked with boxes: 'si' (natural) and 'si' (flat) in the first measure, 'si' (natural) and 'la' (natural) in the second, and 'si' (natural) and 'si' (flat) in the third. The bottom staff is labeled 'lectura mezzosoprano' with an arrow pointing left. It contains two lines of music. Notes are marked with boxes: 'la' (natural) and 'si' (natural) in the first measure, and 'si' (flat) and 'la' (natural) in the second. Vertical dashed lines indicate bar boundaries throughout the score.

De esta manera se puede señalar las siguientes características de cada instrumento según el siguiente cuadro-resumen:

Fig. 22

Instrumento	Línea rítmica	palíndromo
Mezzo-soprano	2º línea en Retrogradación	DyC
Clarinete en Sib	1º línea en Retrogradación	DyC
Violín	1º línea en Original	CyD

Pero más allá de estas características “técnicas”, lo que se intenta es que la aparición de cada nueva nota o nuevo instrumento se manifieste en forma imperceptible y gradual a partir de una nota precedente estableciéndose de esta manera una textura lisa y horizontal. El aporte que hacen los instrumentos es articular cada nota de una manera específica. Por ejemplo, la voz generalmente articula una forma de cantar “sin vibrar”, sólo permitiendo escuchar la transición de una vocal a otra en una dinámica de *pp*. Y cuando aparece una consonante, su efecto está respaldado por un *fff*. En el caso del clarinete su presencia en la pieza tiende a mixturizarse con la voz. Pero el violín se desenvuelve intentando “escapar” de las texturas homogéneas al utilizar articulaciones y sonido vertical (percutido). El “instrumento” que realizará intervenciones de carácter vertical o percutido, y a la vez de carácter horizontal o liso, es el medio electrónico. Esto se detallará en un capítulo aparte.

Este es un ejemplo de la articulación de la voz:

Fig. 23

$\bullet = 40$     sin vibrar    vibrando poco    sin vibrar

*i* -----    *a o*    *o* --- *h*    *o*    *ho*    *o* --- *h*

*ppp*    *ppp*    *mp* < *mf* *ppp*    *sf pp* < *ff ff*

Otro ejemplo de articulación; el clarinete que se mixturiza con la voz:

Fig 24

Mezzo    sin vibrar    molto vib.

*ho*    *o* ----- *h*    *i*    *a*    *i*

*sfpp*    *ppp*    *ff*

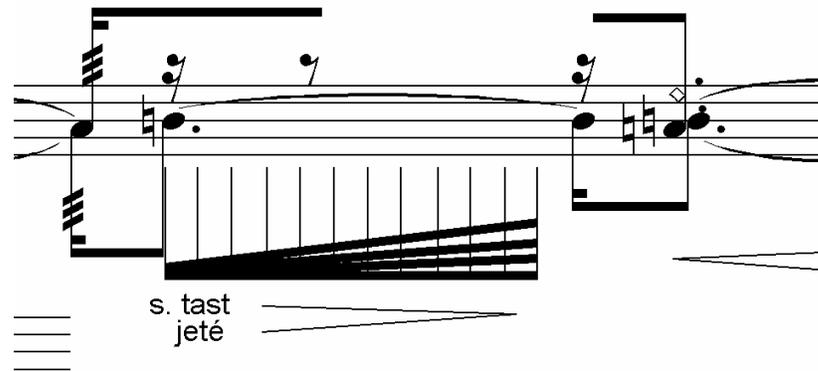
Clarinete

*dolce*

*ppp*

Y finalmente, un ejemplo de articulación del violín:

Fig. 25



### 3.3.2 Ama-K

La construcción de Ama-K tiene muy pocos referentes en la cultura yámana, salvo la incorporación de la palabra “*halajélla*” como elemento fragmentado en cuatro fonemas sin significado: *ha*, *la*, *je* y *lla*. A pesar de que el sonido lingüístico carece de significante después de su dispersión, es interesante notar su significado como palabra con significante:

“los dejo” (despedida).

Inesperadamente esta palabra adquiere un sentido dramático al ser reconstruida en el contexto de la situación actual de la etnia yámana... y es como si Cristina Calderón las pronunciara como una despedida personal y colectiva.

Es importante mencionar la percepción que tienen Úrsula y Cristina Calderón acerca de la crisis de su propio lenguaje y su comunidad. Durante la

recopilación de antecedentes para esta tesis, se ha podido encontrar el siguiente texto traducido del yámana:

*No soy como las mujeres antiguas,*

*Ellas hablaban y cantaban muy bien,*

*Mucho más lindo que nosotros hoy,*

*Todas las bellas palabras se nos han perdido*

*Estamos obligados a hablar en español,*

*Así olvidamos nuestras antiguas y bonitas palabras yaganas,*

*Nuestra lengua ya no es lo que era antes,*

*Qué pobres somos ahora,*

*Y miren cómo sufrimos en este mundo*

*Qué pocos somos*

*Nosotros,*

*La última huella.*

(Úrsula y Cristina Calderón, Ukika, 2001)

Intentando re-construir el signo lingüístico con significante, se ha incorporado las siguientes frases mediante el sonido de la propia lengua yámana.:

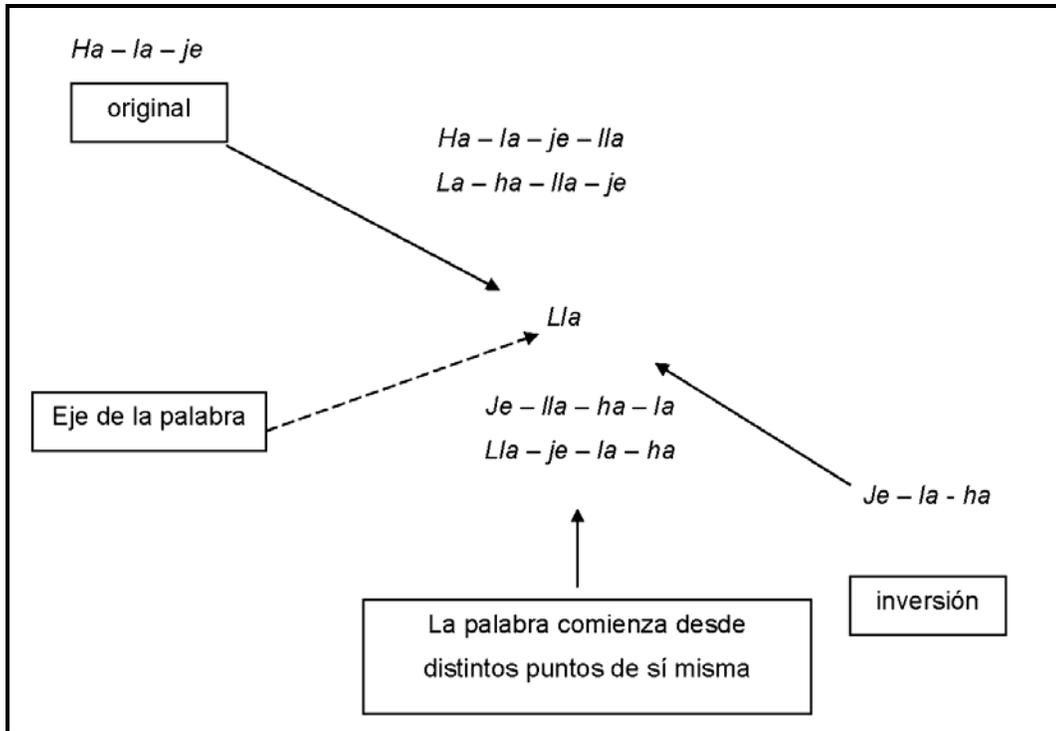
*...Nosotros, la última huella...*

*...Ellas hablaban y cantaban muy bien...*

*...Todas las bellas palabras se nos han perdido...*

Para ello se ha utilizado el registro sonoro disponible que se ha incorporado a la pieza con una mínima intervención técnica de los medios electroacústicos. Considerando la posibilidad que la mezzo-soprano interpretara estas frases, la idea fue finalmente desechada por la convicción de que los que estamos fuera de la etnia ya no podemos comprender en su completo sentido las frases yámanas en cuestión. Estamos muy lejos de la comprensión del yagán, por lo tanto el texto yagán en su expresión pura no puede aparecer sino en labios de la última yagán, como un eco. De esta manera, la mezzo-soprano sólo puede articular los fonemas de “*halajella*” sin significante. Y la forma de organización es la siguiente

**Fig. 26**



Lo que resulta en lo siguiente:

Ha - la - je - Ha - la - je - lla - La - ha - lla - je - Lla - Je - lla - ha - la - Lla -  
je - la - ha - Je - la - ha

En cuanto a las notas, se han organizado las siguientes notas de acuerdo al siguiente criterio: Las notas de los extremos de un grupo de séptimas (A) corresponden a un grupo de novenas (B), y viceversa.

Fig. 27

A

7º may.      7º may.

1      2      3      4      5      6      7      8      9

9º men.      9º men.

1      2      3      4      5      6      7      8      9

B

A partir de las séptimas y novenas citadas se puede elaborar la siguiente organización de las notas para Ama-K:

Fig. 28

Disposición  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta

Disposición  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta

Cada acorde se conforma con cuatro notas: dos de ellas dispuestas en un intervalo de séptima mayor y las otras dos en un intervalo de novena menor. Y existen tres tipos de disposición del acorde:

1. Abierta,
2. Cerrada y
3. Semi-abierta.

Estas disposiciones se han organizado, nuevamente, en función de la simetría del espejo:

**Fig. 29**

**A – C – S/A – C – A – C - S/A – C – A**

Pero existe una quinta nota que se repite en cada acorde. El siguiente cuadro representa las notas de los intervalos enunciados en la figura 28 pero ahora son presentadas en forma horizontal:

**Fig. 30**

The figure shows two musical staves in treble clef. The top staff contains a sequence of notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4. A box labeled 'A 1 - 4' and 'B 1 - 4' is positioned above the first four notes. A vertical box highlights the notes C5 and B4. The bottom staff contains a sequence of notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4, F#4. A box labeled 'A 5 - 9' and 'B 5 - 9' is positioned above the first four notes. A vertical box highlights the notes C5 and B4. The two staves are mirrored around a central vertical axis.

Se debe notar que las dos líneas o series tienen una nota central: lab y do#. Estas notas atravesarán la pieza en su totalidad como una constante. Éstas son, por lo tanto las notas que se agregan al acorde, como un elemento invariable, es decir, la 5º nota faltante. Durante una primera estructura será el do# y durante la segunda estructura será el lab. ¿Qué estructuras son éstas?

Se han establecido dos estructuras o formas de agrupar las unidades de tiempo (es decir grupos de 4 negras, 5 negras, 3 negras, 2 negras, etc.):

1º forma

2º forma

4 - 5 - 3 - 2 - 1 - 2 - 3 - 5 - 4

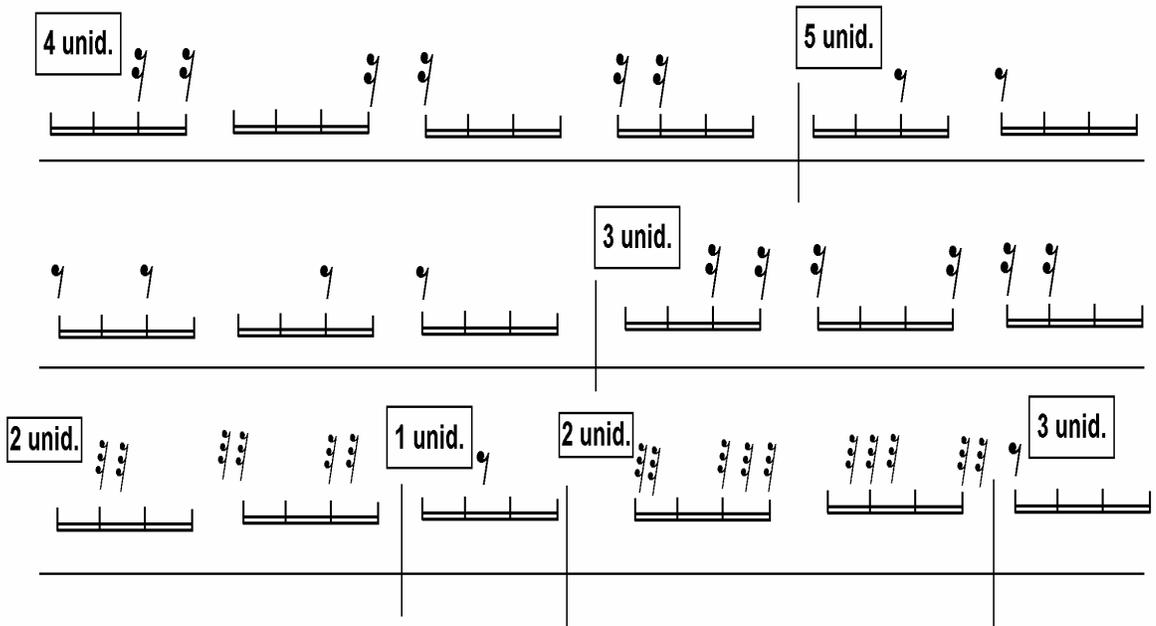
4 - 5 - 3 - 2 - 1 - 2 - 3 - 5 - 4

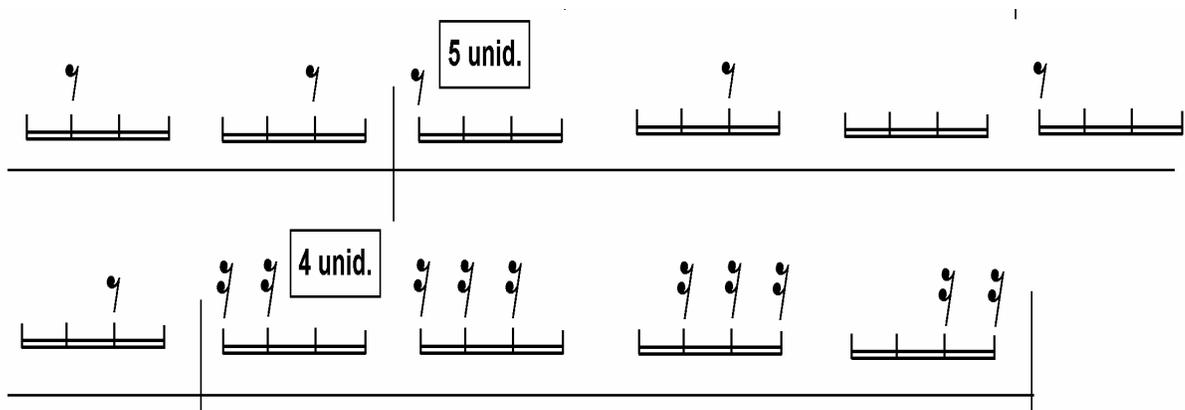
estructura original

estructura en retrogradación

La 1º forma o estructura general original es la siguiente:

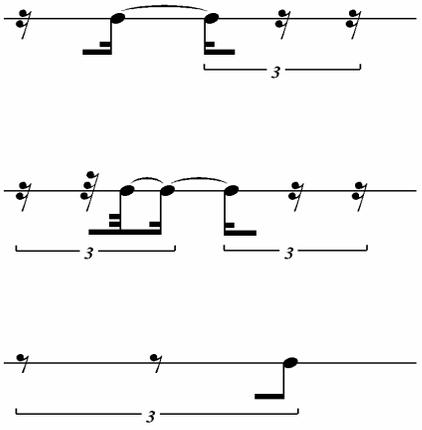
Fig. 31

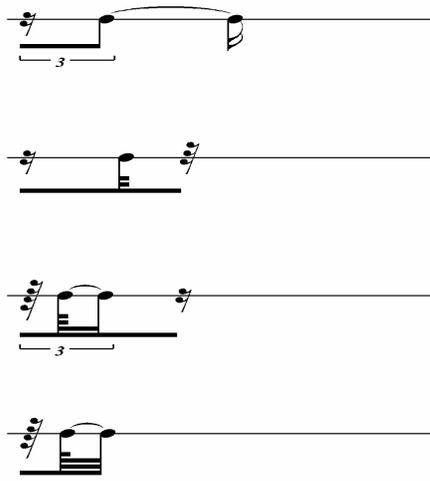




Esta estructura también tiene su retrogradación, constituyéndose así en la 2º forma o estructura. Nótese que los silencios están ubicados en forma simétrica dentro del contexto de cada agrupación de unidades de tiempo e indican dónde aparecerán y cuánto deben durar las células rítmicas. Las células rítmicas fueron construidas de manera que se evitara un pulso regular o predecible. He aquí algunos modelos de las células utilizadas en Ama-K:

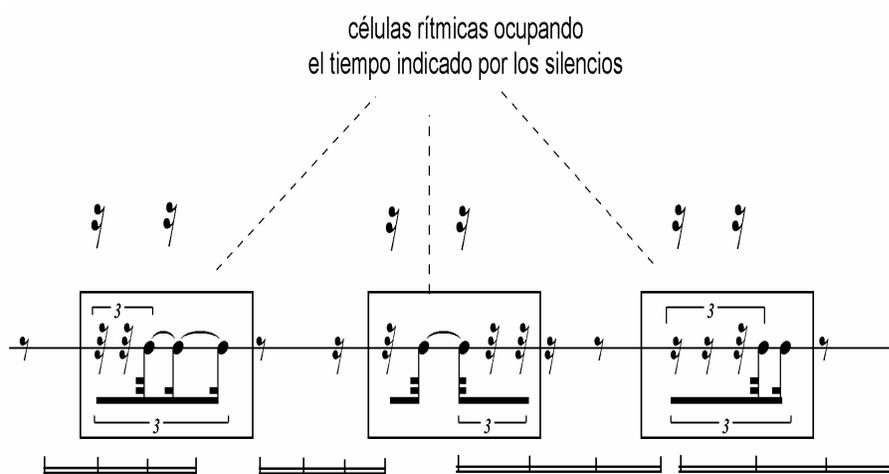
**Fig.32**





Para ejemplificar cómo estas células se introducen en cada agrupación de unidades de tiempo, se utilizará el primer compás de la pieza que se lee así:

**Fig. 33**



En la partitura se refleja de la siguiente manera:

**Fig. 34**

The musical score for Fig. 34 is written in common time (C) with a tempo marking of quarter note = 60. It features five staves: Mezzo-Soprano, Flauta Picc., Clarinete en B., Violin, and Piano. The score is divided into three distinct sections by vertical brackets. The first section (measures 1-4) includes a Mezzo-Soprano part with a half note and a dynamic of *fp*. The Flauta Picc. part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *f*. The Clarinete en B. part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *ff*. The Violin part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *ff* and the instruction "molto sul pont.". The Piano part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *mp*. The second section (measures 5-8) features a Flauta Picc. part with a triplet of eighth notes and a dynamic of *p*. The Clarinete en B. part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *ppp*. The Violin part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *pp* and the instruction "serza vib. sul tast.". The Piano part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *mp*. The third section (measures 9-12) includes a Mezzo-Soprano part with a half note and a dynamic of *fp*. The Flauta Picc. part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *pp*. The Clarinete en B. part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *f*. The Violin part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *f* and the instruction "pizz. arco". The Piano part has a triplet of eighth notes with a dynamic of *p*. A small asterisk (\*) is located at the bottom center of the page.

Este procedimiento se repite sucesivamente en cada agrupación de unidades de tiempo, generando una organización rítmica global (Sin embargo, como nota al margen, es necesario señalar que, durante el montaje y ensayo de

la obra junto al Taller de Música Contemporánea UC, se comprobó que la escritura no facilitaba la lectura de los músicos cuando la pieza utilizaba las figuras anteriormente señaladas. Se opta entonces por cambiar los valores en la siguiente escala: , conservando de esta manera la distancia

proporcional entre cada nota según el trazado original)

El piano cumple un rol importante en el desarrollo de esta pieza, a pesar que su papel pareciera ser funcional a los demás instrumentos. Su articulación del sonido es a través del acorde. Pero no sólo emite el sonido sino que también articula las cesuras o divisiones internas de la pieza. Cada agrupación de unidad de tiempo está señalada en su comienzo por el acorde del piano. Tenemos de esta manera nueve acordes en la 1º forma y otros nueve acordes en la 2º forma (retrogradación de la 1º forma):

**1º forma**

**2º forma**

**4 – 5 – 3 – 2 – 1 – 2 – 3 – 5 – 4**

**4 – 5 – 3 – 2 – 1 – 2 – 3 – 5 – 4**

**estructura original**

**estructura en retrogradación**

Es necesario recordar que cada acorde proviene de la superposición de intervalos de séptimas mayores y novenas menores y la nota constante, según se ha organizado en la figura.

En cambio, el resto de los instrumentos organizará sus notas en forma menos rigurosa y con menos criterios fijos. Sólo se ha establecido un campo de acción (notas) para cada estructura:

**Fig. 35**



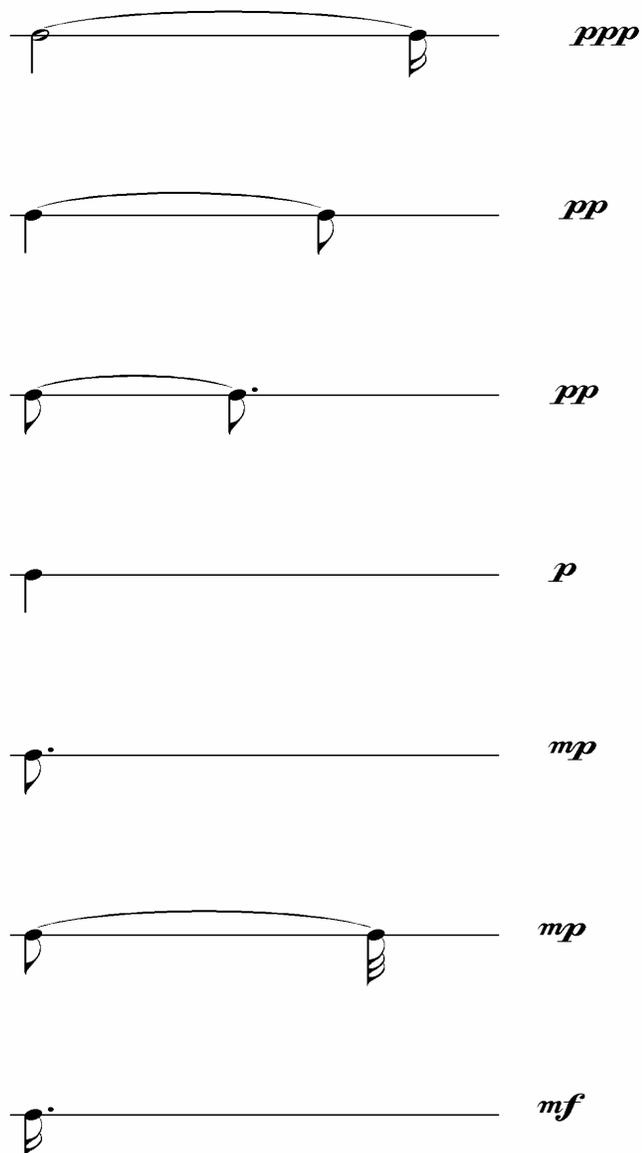
Durante la pieza las notas aparecen de preferencia como intervalos de novena menor, pero también como intervalos de séptima mayor. Pero es en esta pieza donde el unísono adquiere un valor por sí mismo. La ausencia de parámetros rígidos en la construcción armónica de los instrumentos indica una preferencia estética personal por construir sonidos de espectro de armónicos más amplios. Más aún, incluso la electrónica ocupa un papel secundario y funcional aportando en la formación de sonidos de espectro armónico más amplio y en la “interpretación” del lenguaje yámana.

### **3.3.3 Maten**

Características similares tiene esta pieza en relación a Ama-K. Sus notas tampoco tienen una organización rigurosa y sólo se indica un campo de movimiento que corresponden a las notas del Ciejaus modelo y su inversión. La organización de las notas está condicionada a un ámbito muy estrecho; y se ha predeterminado una dinámica específica para cada valor. Por lo tanto su mayor

complejidad se encuentra en la organización del ritmo. Aún así, la forma de desplazarse de las notas en general es muy simple: crescendo-decrescendo. Comenzando con aquellos aspectos sencillos de la obra, es posible señalar en forma predeterminada cuáles son los valores de la dinámica en la obra:

**Fig. 36**

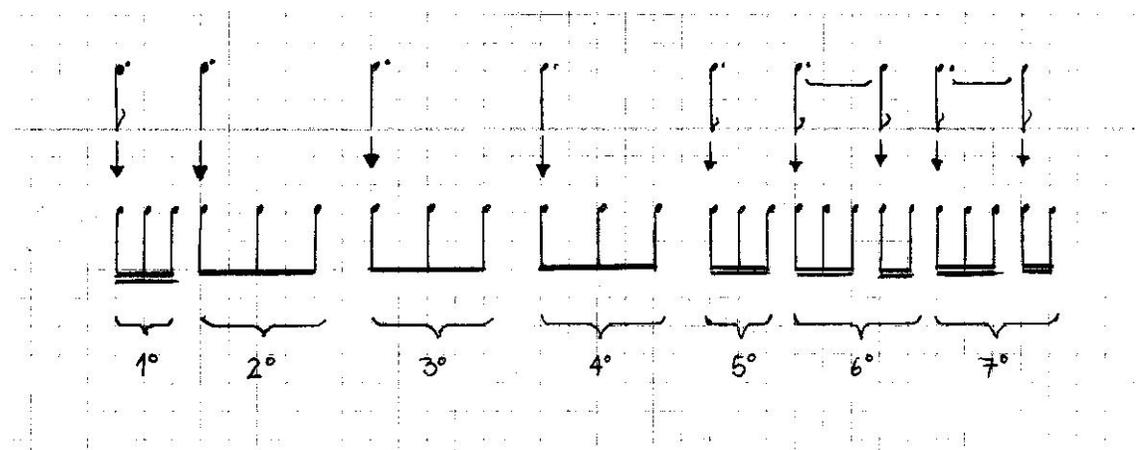


Las notas utilizadas en esta pieza son recogidas de la figura relativa al ciejaus modelo, es decir, fa#, sol, la, sib, si, do# y re, que se entrelazan progresivamente desde el centro del palíndromo (sib) hacia sus extremos. Todas las notas del palíndromo (y algunas adicionales fuera del palíndromo, cuyo objetivo funcional es formar intervalos armónicos de 7<sup>o</sup> mayor y 9<sup>o</sup> menor) se exponen hasta el compás 8. Desde el final de este compás, donde se ha establecido una cesura mediante la detención del movimiento –calderón-, se establece un nuevo “inicio” de la pieza: comienza una retrogradación invertida donde la nota eje es el Si.

Pero es el ritmo el que plantea ciertas complejidades de construcción. Para su explicación se utilizarán tres estructuras a modo de ejemplo.

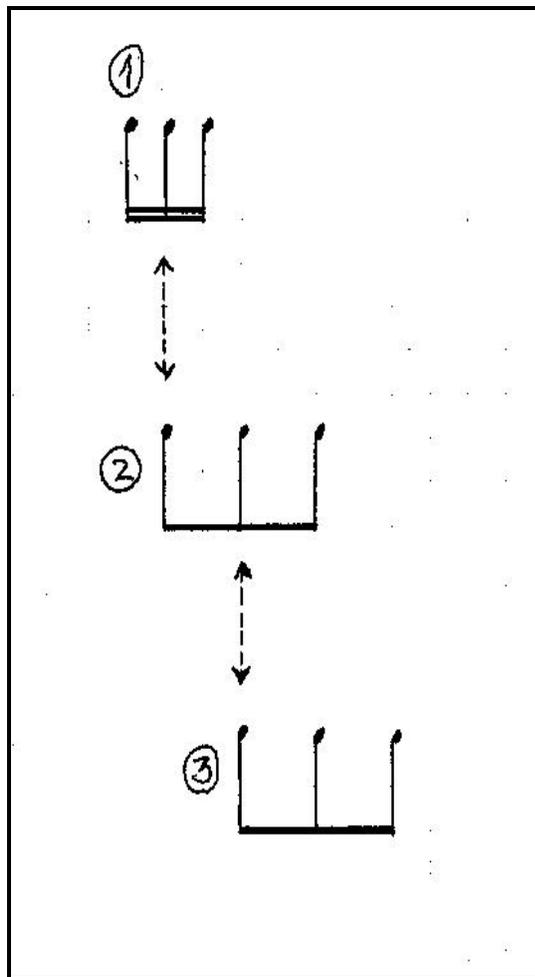
La construcción rítmica de Maten se basa nuevamente en los esquemas o líneas rítmicas del Ciejaus modelo, especialmente la 2<sup>o</sup> línea que tiene la oportuna cualidad de poseer muchas figuras divisibles en tres. Cada una de las figuras es fragmentada en unidades mínimas:

**Fig. 37**



Ahora, estas grupos de subdivisiones son enlazadas de la siguiente manera: cada grupo tiene una nota eje la cual indicará el comienzo del siguiente grupo; así las figuras comenzarán a superponerse originando un tejido más compacto:

Fig. 38



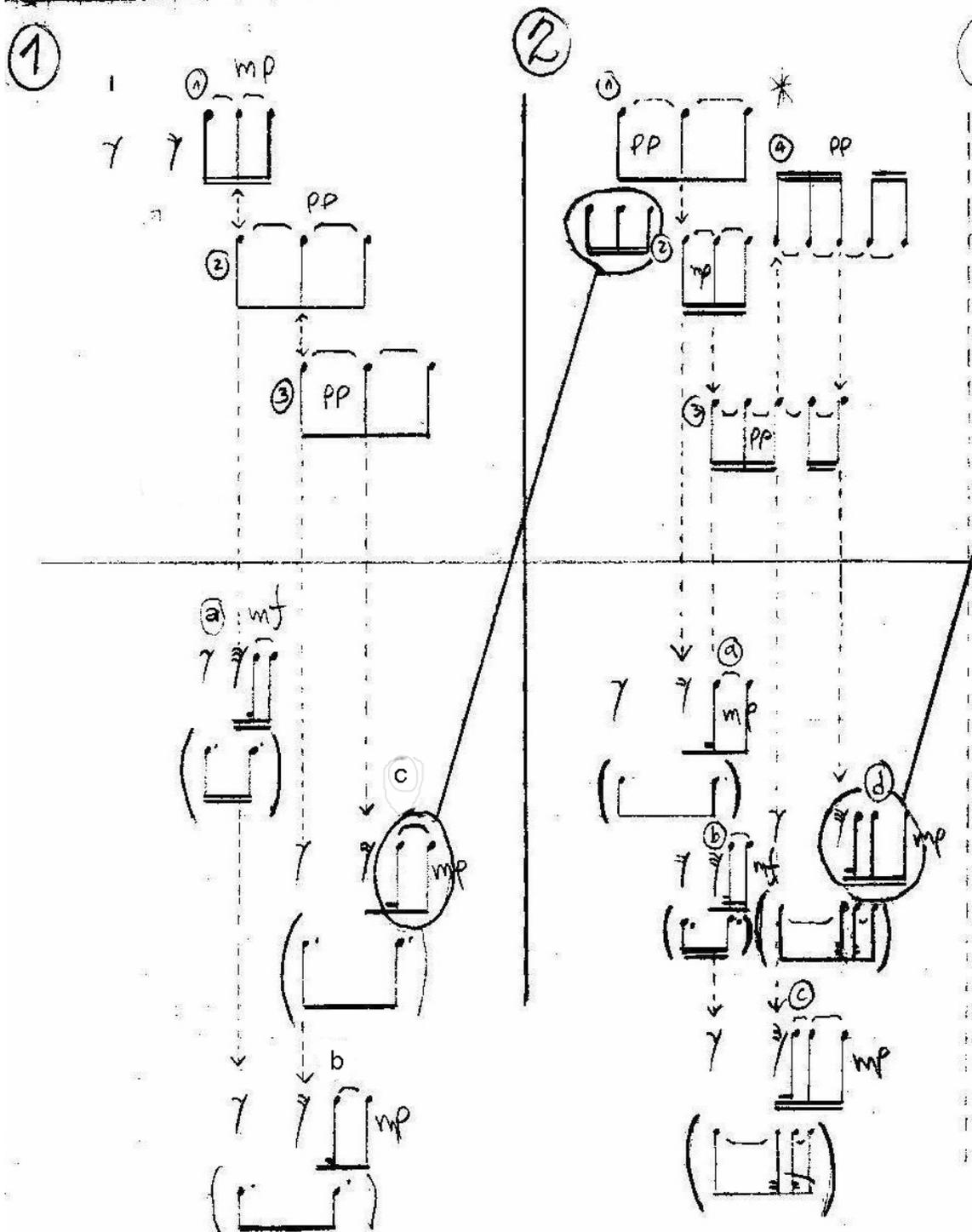
Pero continuando con el trabajo de entrelazado de figuras rítmicas, el procedimiento se desarrolla como sigue: debajo de cada grupo se coloca una nueva figura que corresponde a la mitad exacta del grupo superior:

**Fig. 39**



De esta manera se establece el siguiente procedimiento:

Fig. 40



Ahora el ejemplo citado se visualizará en la partitura:

Fig 41

The musical score for Fig 41 is written in common time (C) with a tempo of 60. The lyrics are: "siempre muy dulce u - - - a ta xa nu". The score consists of four staves:

- Mezzo-Soprano:** Features lyrics and notes. Circled numbers 1, 2, 3, and 4 are placed below the staff. Dynamic markings include *mp*, *mf*, and *mp*.
- Flauta:** Features notes and fingerings (12345, 2345). Circled numbers 3, a, and d are placed above the staff. Dynamic markings include *pp*, *mp*, and *mp*.
- Clarinete en B<sub>b</sub>:** Features notes and circled numbers a, b, 2, and 4. Dynamic markings include *mf*, *mp*, *mp*, and *pp*.
- Violin:** Features notes, "sul tast.", "sul pont. arco", and "pizz." markings. Circled numbers 2 and 3 are placed below the staff. Dynamic markings include *pp*, *pp*, and *p*.

De esta manera, Maten continúa generando estas relaciones rítmicas para producir un continuo sonoro donde prime el elemento liso u horizontal.

En relación al texto se ha establecido la siguiente construcción en base a palabras con significantes que se relacionan en pares a través de su significado contrastante:

*Xanuxa*= Luna / *Lom*=Sol  
*Yámana*=hombre / *Xippa*= mujer  
*Laekex*= noche / *Molla*= día  
*Sima*=agua / *pusáki*= fuego

La palabra en común, es decir, aquella que aparece en los extremos y en el centro sin ninguna palabra-pareja contrastante es:

*Wata*= antes (¿antes de la extinción?)

Las palabras mencionadas se han organizado de la siguiente manera:

*Wata Xanuxa Yámana Laekex Sima wata pusaki molla xippa lom wata*

Y su retrogradación:

*Ataw mol a pixx a llom ika sup a tau a mis xek ael a na may a xun ax a taw*

La retrogradación cumple en este caso la función de hurgar en la pronunciación deliberadamente precaria e imperfecta.

### 3.3.4 K-rgá

Se ha señalado en las figuras anteriores las notas para el piano, que en esta pieza ya no aparecerán como acordes sino más bien en sentido horizontal:

**Fig.42**

Disposición  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta

Disposición  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta  cerrada  semi-abierta  cerrada  abierta

La figura rítmica está determinada por las células utilizadas también en la pieza Ama-K, pero sin ningún tipo de silencio entre ellas, de tal manera de constituir una pieza sin detención rítmica:

Fig. 43

Mezzo-Soprano

Flauta Picc.

Clarinete en B<sub>b</sub>

Violin

Piano

♩ = 60

12  
2AB5

*ff* *ppp* *f* *p* *pp*

*molto sul pont* *senza vib. sul tast.* *molto vib.* *pezz. arco*

*ff possibile*

acordes se "arpeggiati"

*mp* *p* *fp* *ha*

Diagram of a clarinet with fingerings: C4, e4, f4, g4, a4, b4, c5.

\* (ornament symbol)

Compárese estas células rítmicas con lo que acontece en K-rgá:

**Fig.44**

The musical score for Flauta and Piano consists of two staves. The Flauta staff is in treble clef with a key signature of one flat and a common time signature. It begins with a 'liso' instruction and a dynamic marking of *ppp*. The melody is composed of groups of three notes, with various dynamic markings including *p*, *mf*, *fp*, *> ppp*, *p*, *f*, *mp*, *ppp*, and *mf*. There are breath marks and articulation instructions such as 'sólo aire', 'golpe de aire', and 'dulce y vib.'. Fingerings are indicated with numbers 1-4 and 2-3-4. The Piano part is in grand staff (treble and bass clefs) and features triplet patterns in both hands. Dynamic markings include *mf* and *mp*. At the bottom, there is a section marked *ff* with a 'Red.' instruction and asterisks.

Ahora bien, la flauta realiza una lectura sintetizada o resumen de el transcurrir de K-vuéli. Incluso se utiliza la forma de articular de los instrumentos la cual es imitada en lo posible por la flauta. Esto es un aporte de Francisco Silva durante varios intercambios y conversaciones sobre música. En cuanto a las notas, éstas son las mismas de la figura pero siempre apareciendo en grupos de tres notas contiguas.

### 3.3.5 Kup'asprá

Esta pieza se construye en un comienzo como una relectura de la primera pieza pero sin electrónica. Posteriormente se le agrega una flauta que hace una

lectura libre dentro del ámbito de notas de los demás instrumentos , y además se construye una sección electrónica que cubre toda la pieza.

### **3.4 LOS MEDIOS ELECTROACÚSTICOS:**

La principal motivación para incorporar la síntesis artificial del sonido a IAX-AUS se encuentra en la capacidad de ésta para reproducir en forma exacta la manera de articular el lenguaje yámana. En un comienzo la documentación sonora del Museo de Arte Precolombino permitió construir varias muestras y archivos de sonido que fueron convertidos al formato wav. De esta manera comienza el proceso de aprendizaje del sonido del lenguaje yámana mediante su reproducción en los medios electroacústicos. Pero además surge la posibilidad de aplicar a partir de aquel sonido determinados procesos de síntesis y resíntesis. Si bien es cierto que los resultados no fueron satisfactorios, el proceso de experimentación permite reconocer las posibilidades de re-construcción que tiene una muestra de sonido. Pero esta muestra, en vista de los resultados obtenidos, ya no puede ser el texto hablado debido que éste ya es ininteligible (sin significantes reconocibles). Por lo tanto su re-procesamiento, que probablemente la haría más ininteligible, es un gesto más bien redundante. Volviendo a citar a Adorno, el lenguaje necesita de la interpretación, más allá de la comprensión del significante. Significa hacer e “imitar” correctamente. El dilema es la no-comprensión del lenguaje y no continuar haciéndolo más incomprensible. Así tenemos que el registro sonoro del texto hablado permanece en la obra casi sin ningún tipo de manipulación o reconstrucción.

Uno de los medios para realizar síntesis artificial de sonido es a través de lenguaje de programación musical llamado “*Csound*”. Y otro medio es el uso del “*software*” como por ejemplo, los editores de sonido. Durante la

experimentación con los sonidos del lenguaje hablado surge la posibilidad de grabar muestras de sonido de un origen diferente: los instrumentos acústicos utilizados en IAX-AUS, es decir, la voz (mezzo), la flauta y otros aerófonos, el clarinete, el violín y el piano. Se tomaron diversas muestras sonoras donde se articulaba el sonido de diversas formas: multifónicos, “raspado” de cuerdas (piano), glissando, sforzatos, etc. De esta manera surgen varias muestras wav que posteriormente formarán parte del proceso en Csound. Pero el uso de estas muestras no es la única forma de sintetizar el sonido. A través de la síntesis AM, síntesis FM, síntesis sustractiva y síntesis granular se generaron sonidos y texturas que finalmente se mixturizaron con el sonido de los instrumentos tradicionales. Pero cada pieza de IAX-AUS utiliza un tipo de textura diferenciado de las demás.

### **3.4.1 K-VUÉLI**

El uso de los medios electroacústicos en esta pieza se caracteriza por el uso exclusivo de Csound como generador del sonido, es decir, sin intervención de editores de audio ni muestras de audio. Mediante la observación del archivo ORC es posible determinar qué tipo de síntesis se utiliza:

**Fig.45**

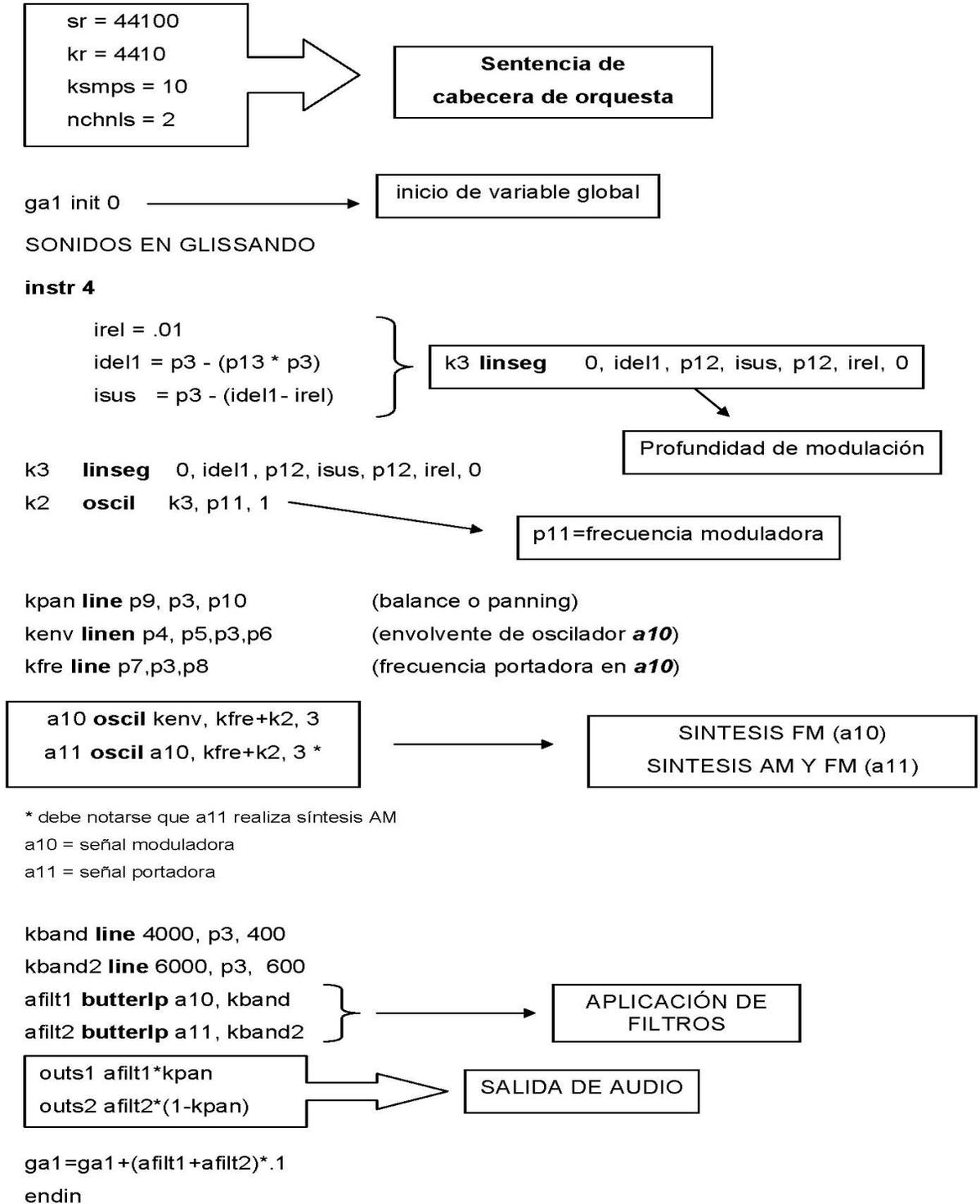
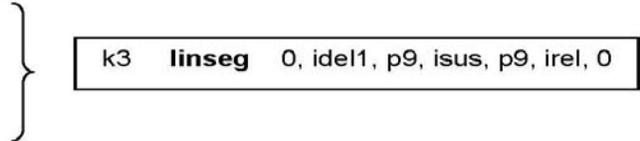


fig.46

SONIDO PERCUSIVO

**instr 6**

irel = .01  
 idel1 = p3 - (p10 \* p3)  
 isus = p3 - (idel1 - irel)



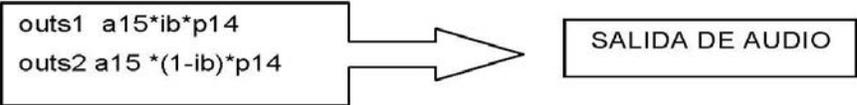
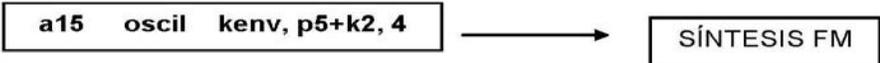
iamp = ampdb(p4)

ib=p11 → balance o panning

k3 **linseg** 0, idel1, p9, isus, p9, irel, 0



kenv **linseg** 0, p3\*.021, iamp, p3\*.056, iamp\*.17, p3\*.124, iamp\*.05, p3\*.332, iamp\*.02, p3\*.467, 0



ga1=ga1+a15\*p14  
 endin

**instr 99**

a12 **reverb** ga1, p4  
 outs1 a12  
 outs2 a12  
 ga1=0  
 endin



De esta manera se generan sonidos provenientes de la síntesis FM y AM. El uso de los filtros tiene una función de cortar frecuencias superiores.

Pero el archivo SCO indica en qué momento instr 4 y 6 generan estos sonidos:

**Fig. 47**

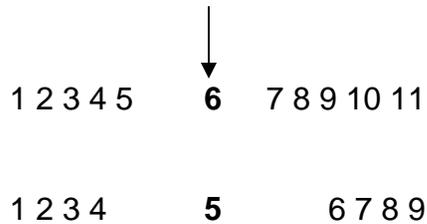
f1	0	4096	10	1									
f2	0	4096	10	1	.5	0,333	0,25	0,2	0,167	0,143	0,45		
f3	0	4096	10	1	.1	0,1	0,1	0,1	0,1				
f4	0	4096	10	1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
instr.	inicio en seg.	dur.	amp	ataque	dec.	frec. 1	frec. 2	1º canal	2º canal	frec. Mod.	depth. Mod.	% p3	
i4	2	3	1000	1	1	2000	1980	1	0	3000	500	0,4	
i4	5	2,3	900	1	1	2400	2380	1	0	3000	500	0,4	
i4	11	4	900	1	2	3500	3480	1	0	3500	500	0,4	
i4	16	5	800	1	2	2500	2480	1	0	3600	500	0,4	
i4	20,6	6	1000	1	3	2200	2100	1	0	1000	500	0,8	
i4	27	6	1000	3	3	1500	1600	1	0	600	500	0,4	
i4	29	6	1000	3	3	1600	1580	1	0	700	200	0,4	
i4	38	10	1000	3	3	3200	3000	1	0	2000	900	0,4	
i4	49	10	1000	3	3	4000	4050	1	0	2750	700	0,4	
i4	49	16	1000	3	3	4500	4460	0	1	1700	700	0,4	
i4	49	18	1000	1	2	4200	3960	1	0	700	1700	0,4	
i4	69	11	900	1	1	1600	1550	1	0	1000	1100	0,4	
i4	80	10	1800	1	2	5000	5150	1	0	3000	500	0,4	
i4	89	7	1000	1	2	5500	5400	0	1	3000	500	0,4	
i4	91	7	1000	1	2	4000	3800	1	0	3000	500	0,4	
i4	98,3	15	1500	1	2	4000	3800	1	0	3000	500	0,4	
i4	102	7	1000	3	1	2500	2460	1	0	500	700	0,4	
i4	107	11	1000	3	3	3600	3560	1	0	500	700	0,4	
i4	113	5	1000	3	3	3500	3450	1	0	500	700	0,4	
i4	116	10	1000	3	3	3200	3160	1	0	1900	1700	0,4	

**Fig. 48**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
instr	inicio	duración	amp(db)	frec				frec.mod.	depth. Mod.	% p3	balance			% total outs
i6	2	3	55	116,5				30	20	0,4	1			1
i6	5	5	60	61,7				800	1000	0,4	0,5			1
i6	11	2	55	220				78	150	0,4	0			1
i6	16	2	55	82,4				78	190	0,4	0,5			1
i6	20	4	45	184,9				78	1500	0,4	1			1
i6	27	3	60	87,3				900	1200	0,4	0,5			1
i6	29	3	60	220				3610	3470	0,4	0			1
i6	38	3	50	123,4				605	2500	0,4	0,5			1
i6	59	3	50	116,5				700	2110	0,4	1			1
i6	80	6	50	123,4				605	2500	0,4	0,5			0,6
i6	89	6	60	220				3610	3470	0,4	0			0,3
i6	91	6	60	87,3				900	1200	0,4	1			0,4
i6	98	8	45	184,9				78	1500	0,4	0,5			0,6
i6	102	4	55	82,4				78	190	0,4	0			0,6
i6	107	4	55	220				78	150	0,4	1			0,6
i6	113	10	60	61,7				800	1000	0,4	0,5			0,4
i6	116	6	55	116,5				30	20	0,4	0			0,4

instr	inicio	duración	tiempo rev.
i99	0	135	3

Pero la forma de organizar la aparición de cada evento sonoro se relaciona nuevamente con la simetría y esto se refleja en la presencia del palíndromo. El 9 y el 11 son números que toman relevancia al ser números impares, lo que implica que siempre existirá un número eje. Por ejemplo el número 11 tiene al número 6 como eje, y el número 9 tiene al 5.



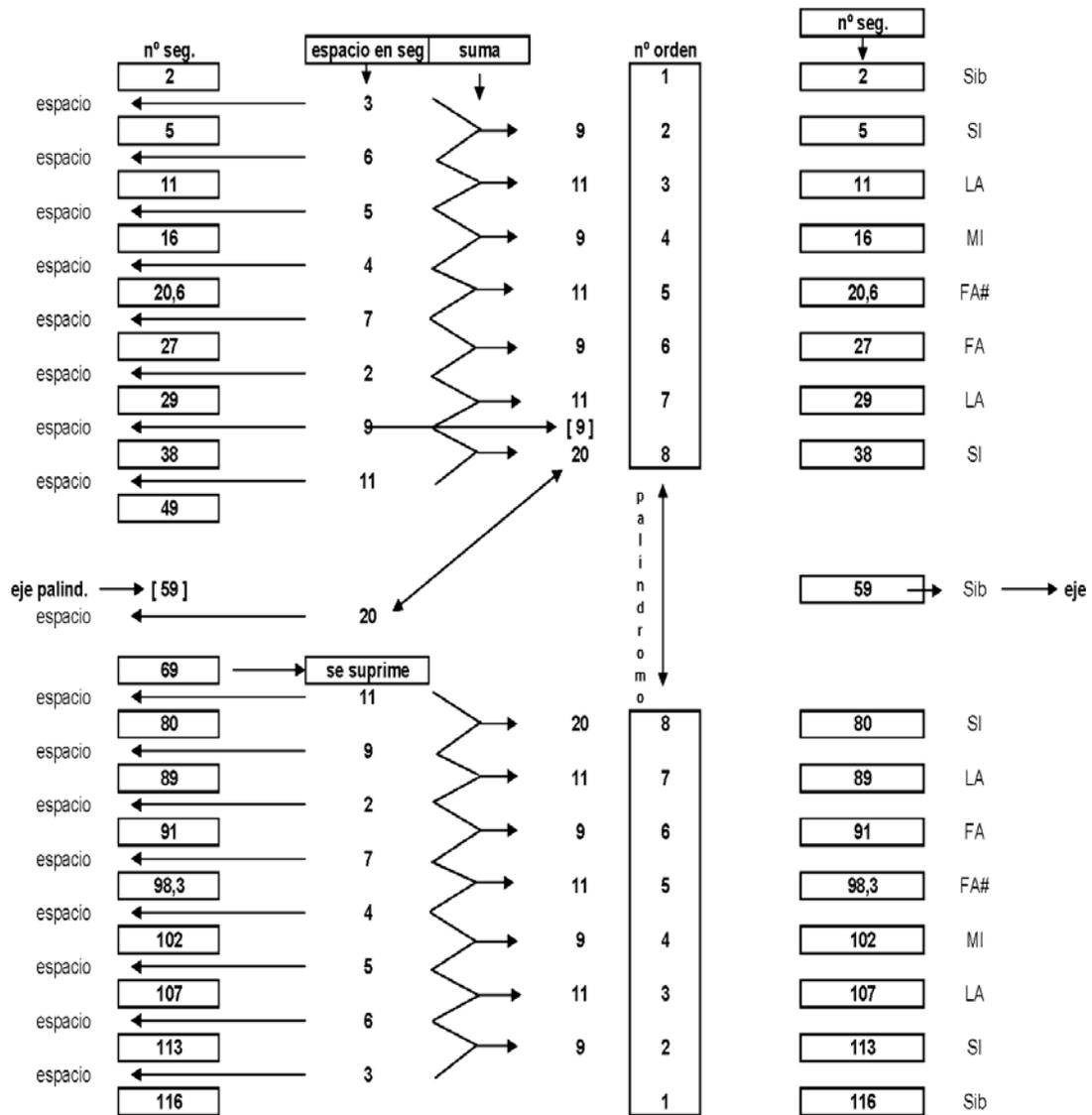
Es interesante, como parte del “juego” de la construcción, observar que la suma de estos ejes ( $6+5$ ) es igual a **11** nuevamente. Entonces a partir de estas sencillas relaciones aritméticas se ha construido una organización de eventos. Se ha determinado un punto de partida (en segundos) distinto de 0. ¿Cómo? Utilizando la resta de los números ya citados:  $11-9 = 2$ . Para determinar el punto de inicio de los siguientes eventos ejecutados por los osciladores se han escogido diferentes pares de “sumandos” (elementos de la adición o suma) cuya suma sean 9 y 11, pero siempre en forma alternada. Por ejemplo, 3 y 6 que resulta en 9. Utilizando el último sumando (6) junto a un nuevo sumando que es 5, tenemos lo siguiente:  $6+5=11$ . Luego el sumando 5 junto a otro nuevo sumando debe resultar 9 (según una arbitraria alternancia):  $5+4=9$ . Y así sucesivamente. Cada uno de estos sumandos determinan cuál es el inicio de un nuevo evento:

**Fig.49**

Ubicación temporal de evento (Nº de segundo)	sumando (cantidad)	Nueva ubicación temporal De evento (Nº de segundo)
2	3	5
5	6	11
11	5	16
16	4	20

Sin pretender que estas relaciones sean música en sí, por lo menos permiten organizar cada evento sonoro mediante un criterio que no sea el azar o el “gusto”, sino que sea una búsqueda de cada nota a través de pequeños descubrimientos y juegos de relaciones. Continuando con este criterio: se ha podido determinar el inicio de 18 eventos, según el archivo SCO ya mencionado, o según el siguiente cuadro, dónde se grafican las relaciones mencionadas:

**Fig. 50**



Y por ello las notas utilizadas en esta pieza son las mismas de la partitura instrumental expresadas en Hz ciclos por segundos en el campo 5 del *instr 6*. En el siguiente cuadro se muestran las notas (que conservan la relación ya enunciada: 2º m – 2º M donde cada intervalo se toma una dirección contraria).

La nota mi surge como un simple transporte a la quinta. El tercer grupo corresponde a la retrogradación del primer grupo:

**Fig.51**

Notas de Partitura SCO K-Vuéli



La relación entre la voz y el sonido sintetizado no es fija en cuanto a su temporalidad. De hecho, lo único que se ha determinado es que la mezzosoprano comienza inmediatamente después del tercer evento, es decir en el segundo nº 11.

### 3.4.2 AMA-K

La partitura electrónica en esta pieza es extremadamente sencilla y subsidiaria a la partitura instrumental. Existen 10 eventos sonoros breves cuya participación en la ejecución de la pieza está indicada por la dirección musical.

1º evento:

Es un instrumento o sonido generado artificialmente en su totalidad (síntesis AM y reproducción de muestras – diskín -) mediante Csound con el siguiente archivo ORC:

## ARCHIVO ORC

```
sr = 44100
kr = 4410
ksmps = 10
nchnls = 2
```

```
ga1 init 0
```

```
instr 1
```

```
kenv linen 1, p3*.3,p3,p3*.3
a1 diskin "yagan.WAV", 2 → archivo wav que modula a sinusoide de oscil (a2)
a2 oscil a1, p4, 1
outs1 a2*kenv
outs2 a2*kenv
ga1=ga1+a2*.2
endin
```

```
instr 99
```

```
arev reverb ga1, p4
outs1 arev
outs2 arev
ga1=0
endin
```

## ARCHIVO SCO

```
f1 0 4096 10 1
```

```
i1 0 2 800
i1 1 2 1900;
i1 1.5 2 2000
i1 2.5 2 1500
i1 3 3 600
i1 5 3 1000
```

```
i99 0 15 2
```

El archivo wav llamado “yagán.wav” ha sido generado por síntesis granular mediante el opcode “grain” a partir de una muestra de audio (grabación de sonido multifónico de un moxeño):

## ARCHIVO ORC

```
sr = 44100
kr = 4410
ksmps = 10
nchnls = 2
```

instr 1

```
klinen  klinen  1, .5, p3, 3
ienvfn = 5  ────> Hanning window
insnd = 10  ────> archivo de sonido
ibasfrq = 44100 / ftlen(insnd)
kamp  expseg 1000, p3/2, 3000, p3/2, 5000 ────> amplitud
kaoff  line 0, p3, 5000  ────> ;desv amplitud
kpitch line ibasfrq, p3, ibasfrq*.9 ────> ;altura granulo
kpoff  line 0, p3, ibasfrq * .1 ────> ;desv max de pitch
kdens  line 10, p3, 300  ────> ;granulos por seg.
kgdur  line .9, p3, .5  ────> ;duracion máxima granulo
```

```
imaxgdur = 1
```

```
ar1  grain kamp, kpitch, kdens, kaoff, kpoff, kgdur, insnd, ienvfn, imaxgdur, 0.0
ar2  grain kamp, kpitch, kdens, kaoff, kpoff, kgdur, insnd, ienvfn, imaxgdur, 0.0
```

```
afilt  butterlp ar1, 6000 ───> Filtro pasa-bajos (6.000 hz hacia abajo)
afilt2 butterlp ar2, 6000 ↗
```

```
outs1 afilt*.5*klinen
outs2 afilt2*.5*klinen
endin
```

## ARCHIVO SCO

```
f5 0 512 20 2 ; Hanning window ───> Otorga la forma a cada gránulo
f10 0 65536 1 "yaganmuestra.wav" 0 0 1
i1 0 20
```

La partitura instrumental indica al “intérprete” técnico en qué momento debe reproducir este evento que dura 9 segundos.

## 2º Evento

Éste es otro breve evento, que está constituido por dos fuentes sonoras que funcionan al mismo tiempo. La mezcla se realizó con editores de sonido (“software”). Una primera fuente sonora fue construida por síntesis granular (opcode “*grain*”) utilizando una muestra de sonido de voz femenina emitiendo la vocal “i”. Los siguientes archivos muestran el procedimiento en Csound:

### ARCHIVO ORC

```
sr = 44100
    kr = 4410
    ksmps = 10
    nchnls = 2

ga1 init 0

instr 1
    itw = 5          ; Hanning
    isf = 10         ; tabla archivo wav
    ifre = 44100 / ftlen(isf)
    kamp=3000
    klinen linseg 0, p3/3, 1, p3/3, .2, p3/3,0
    kdesvamp line 0, p3, 5000
    kpitch line ifre, p3, ifre*.95
    kdesvpitch line 0, p3, ifre*.1
    kdens line 500, p3, 100
    kgdur line .1, p3, .04

    imaxgdur = .2
ar1 grain kamp, kpitch, kdens, kdesvamp, kdesvpitch, kgdur, isf, itw, imaxgdur, 0
ar2 grain kamp, kpitch, kdens, kdesvamp, kdesvpitch, kgdur, isf, itw, imaxgdur, 0

    outs1 ar1*klinen
    outs2 ar2*klinen

ga1=ga1+(ar1+ar2)*.2

endin
```

```
instr 99

a2 reverb ga1, 2
outs1 a2
outs2 a2
ga1=0

endin
```

## ARCHIVO SCO

```
f5 0 512 20 2 ; Hanning window

f10 0 65536 1 "voz.WAV" 0 0 1
i1 0 20
i99 0 25
e
```

Pero la otra fuente sonora proviene de ciertas experimentaciones con el opcode “*granule*” en base a muestras tomadas de un moxeño en sforzato. Si bien, los resultados globales no fueron satisfactorios, existen pequeñas secciones de los archivos wav resultantes que son muy interesantes en cuanto a textura y complejidad armónica, y que se relacionaban y mixturizaban muy bien con el sonido de la pieza. Aquellas pequeñas secciones de audio fueron “recortadas” y unidas (a la manera de las antiguas cintas magnéticas pegadas con cinta adhesiva) mediante un editor de sonido (“software”). De esta manera muy simple resulta este segundo evento que tiene una duración de 15 segundos.

### 3º Evento

Este es uno de los sonidos que casi no tiene intervención digital, salvo la aplicación de filtros para eliminar ruidos de cinta. Corresponde a una frase en yámana que pronuncia Úrsula Calderón, en la cual se refiere a los últimos hablantes del idioma yámana:

*...“Nosotros, la última huella...”*

#### 4º Evento

La repetición es un elemento retórico que es utilizada en este 4º evento. Y se reafirma el primer evento de la pieza, pero transportada una 4ª justa descendente.

#### 5º Evento

Otro de los sonidos sin intervención digital es esta frase en yámana con el siguiente significante, refiriéndose a sus antepasados:

*...ellas hablaban y cantaban muy bien...*

#### 6º Evento

Corresponde íntegramente al procesamiento, a través de un editor de audio, de una muestra de Whistle – tone en un moxeño, la cual modula a la señal portadora de un oscilador de una senoide de frecuencia de 400 Hz (síntesis AM). Pero también se le aplicó una variación lineal descendente en el pitch.

#### 7º, 8º y 9º Evento

Nuevamente la síntesis granular (“*grain*”) utiliza una simple muestra de audio; esta vez de un violín tocando en forma lisa la nota sol. El siguiente archivo ORC muestra el procedimiento

```
sr = 44100
kr = 4410
ksmps = 10
nchnls = 2
```

```
ga1 init 0
```

```
instr 1
```

```
itw = 5 ; Hanning
isf = 10 ; tabla archivo wav
ifre = 44100 / fflen(isf)
kamp=300
klinen linseg 0, p3/3, 1, p3/3, .2, p3/3,0
kdesvamp line 0, p3, 1000
kpitch line ifre, p3, ifre*.95
kdesvpitch line 0, p3, ifre*.01
kdens line 50, p3, 100
kgdur line .5, p3, .7
```

```
imaxgdur = 1
```

```
ar1 grain kamp*.5, kpitch, kdens, kdesvamp, kdesvpitch, kgdur, isf, itw, imaxgdur, 0
ar2 grain kamp*.5, kpitch, kdens, kdesvamp, kdesvpitch, kgdur, isf, itw, imaxgdur, 0
```

```
outs1 ar1*klinen
outs2 ar2*klinen
```

```
ga1=ga1+(ar1+ar2)*.2
endin
```

```
instr 99
```

```
a2 reverb ga1, 2
outs1 a2
outs2 a2
```

```
ga1=0
```

```
endin
```

```
ARCHIVO SCO
```

```
f5 0 512 20 2 ; Hanning window
f10 0 65536 1 "muestraviolinsol.WAV" 0 0 1
i1 0 20
i99 0 25
e
```

Este evento aparece tres veces; 1º vez en original, 2º vez en retrogradación y 3º vez en original. Su papel es funcional. Su aparición sirve para que la voz de la mezzo-soprano prepare y articule la nota sol.

#### 10º Evento

Como evento final de la pieza, la siguiente frase en yámana dice:

*...”Todas las bellas palabras se nos han perdido”...*

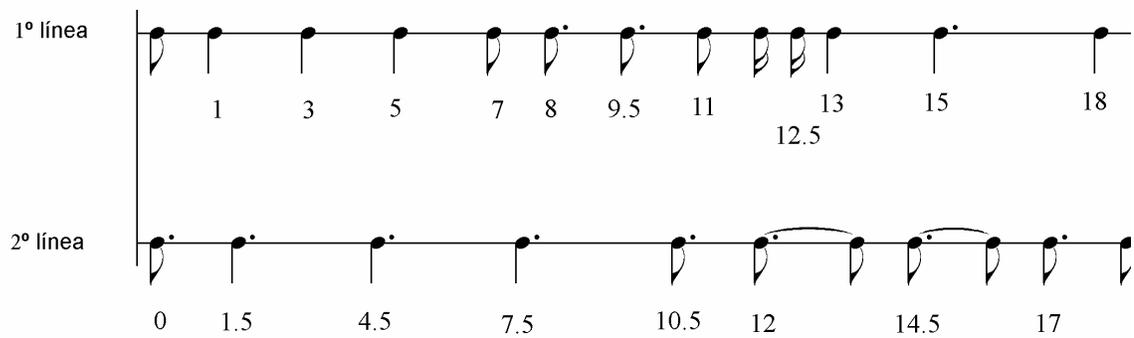
#### **3.4.3 Maten**

Esta pieza hace referencia en forma literal al lenguaje hablado yámana mezclando (a través de una multipista) canciones del Ciejaus, palabras yámanas descontextualizadas y conversaciones en yámana. Los momentos de aparición son dos: Al principio de la pieza y en el centro de ésta. Es interesante notar que el texto de la mezzo-soprano va articulando palabras descontextualizadas en yámana con una fonética deliberadamente precaria.

### 3.4.4 K-rgá

Nuevamente el esquema de la rítmica del Ciejaus modelo se hace presente, pero esta vez en la construcción de un instrumento en Csound. Considerando que la corchea tiene un valor de referencia metronómica 60, se ha establecido cada punto de inicio de los eventos a partir de la superposición de las dos líneas rítmicas:

**Fig. 52**



y estos son, en segundos, los siguientes:

**Fig. 53**

**ARCHIVO SCO**

1	2	3	4	5	6	7
instr	pto. de inicio	dur	frec.	kpitch	1°canal	2°canal
i1	0	3	880	3	.5	.5
i2	0	2	1479.9	3	1	.3
i2	1	2	554.3	2.9	0	1
i2	1.5	2	698.4	3	.5	0
i2	3	2	1108.7	1.6	1	1
i2	4.5	2	1567.9	2.5	.3	.6
i2	5	2	622.2	2	1	0
i4	7	3	830.6	1.6	0	1
i1	7	2	2217.4	2.6	1	1
i3	7	11	1108.7	3	.3	.6
i2	7.5	2	587.3	.5	.5	1
i2	8	2	783.9	1	.5	0
i2	9.5	2	739.9	.8	0	0
i2	10.5	2	1174.6	1	1	1
i2	11	2	2489	2.3	.5	.4
i4	12	3	587.3	.5	.5	1
i4	12.5	3	554.3	2	.5	.1
i1	12.5	3	1108.7	2.6	1	1
i2	13	2	1479.9	1.9	1	.4
i2	14.5	.	1567.9	3	.3	.2
i2	15	.	622.2	1	.6	.9
i2	17	2	830.6	3	0	.7
i4	18	3	1318	.5	1	.1
i1	18	3	1108.7	1	1	1
i2	18.5	2	783.9	1.5	.9	.2
i2	19.5	.	2217.4	2.3	.1	.6
i2	20	.	698.4	2.4	.5	.4
i4	20.5	3	523.2	1	0	1
i1	20.5	3	1661.2	.5	1	1
i2	22	2	369.9	2	1	0
i2	24	.	659.2	2.5	.4	1
i2	26	.	1396.9	3.1	.4	0
i2	28	.	1760	.8	.5	0
i4	28.5	3	1661.2	.6	.1	.5
i1	28.5	3.5	1108.7	2.6	1	1
i3	28.5	9	1760	3	.3	.6
i2	30	2	880	4	.9	.7
i2	31.5	.	830.6	2	1	.4
i2	32	.	2637	2.7	0	.5
i2	33	.	1396.9	2.9	.3	.6
i2	34.5	.	698.4	3	.6	.2
i4	35	3	554.3	1.4	1	.8
i1	12.5	3.5	1108.7	1.5	1	1
i2	36	2	1479.9	1.9	0	1
i2	37	.	1046.5	1.2	.9	.1
i2	37.5	.	1661.2	1.7	.7	.3
i2	38	.	2489	.5	.8	.2
i2	39	.	783.9	.8	.4	.6
i2	40	.	659.2	1.9	.2	.8
i2	40.5	.	739.9	2.5	0	1
i2	41	.	783.9	3	1	0
i2	42	.	587.3	1.8	0	1
i4	43	3	622.2	1.9	.5	.5
i1	43	3.5	1108.7	1.2	1	1
i2	45	2	1174.6	2.8	.8	.2
i4	46	3	2484	2.1	.7	.3
i1	46	3.5	1108.7	1.9	1	1
i2	46.5	2	1567.9	2.4	.3	.1
i2	48	.	1479.9	1.2	1	0
i2	49	.	622.2	3.2	.6	.3
i2	49.5	.	783.9	4	.1	.9
i2	51	.	1174.6	2	.9	.1
i4	52.5	3	1661.2	2.1	.5	.5
i1	52.5	3.5	1661.2	1	1	1
i2	54	.	1108.7	1.9	.1	.9
i2	55.5	.	1479.9	.5	.5	.5
i2	57	.	587.3	.9	.9	.1
i2	60	.	1396.9	1	0	1
i2	61.5	.	1661.2	1.5	1	0
i4	66	4	880	.4	.5	1
i1	66	3.5	1108.7	2	1	1

199 0 80 2

Es necesario destacar que cada frecuencia indicada en el archivo SCO corresponde exactamente, según la fig. 53, a cada una de las notas del piano de esta pieza.

En cuanto al timbre generado en esta pieza, se debe al siguiente archivo ORC:

```
sr = 44100
kr = 4410
ksmps = 10
nchnls = 2
```

```
ga1 init 0
```

```
instr 1
kpan line p6,p3,p7
kenv linen .3, p3*.01,p3,p3*.3
a1 diskin "golpes.WAV", p5    archivo wav que modula a la senoide de oscil (a2)
a2 oscil a1, p4, 1
alow butterlp a2*.4, 6000
outs1 alow*kpan
outs2 alow*(1-kpan)
ga1=ga1+alow*.3
endin
```

```
instr 2
kenv linen 1, p3*.4,p3,p3*.4
kpan line p6,p3,p7
a3 diskin "GRAINvoz.WAV", p5    archivo wav que modula a la senoide de oscil (a4)
a4 oscil a3*kenv, p4, 1
outs1 a4*kpan
outs2 a4*(1-kpan)
ga1=ga1+a4*.3
endin
```

```
instr 3
kenv linen .4, p3*.1,p3,p3*.4
kpan line p6,p3,p7
a5 diskin "quenachomultif.wav", p5    archivo wav que modula a la senoide de oscil (a6)
a6 oscil a5*kenv, p4, 1
outs1 a6*kpan
outs2 a6*(1-kpan)
ga1=ga1+a6*.2
endin
```

```

instr 4
kenv linen .4, p3*.2,p3,p3*.4
kpan line p6,p3,p7
a7 diskin "notamoq.WAV", p5    archivo wav que modula a la sinusoide de oscil (a8)
a8 oscil a7*kenv, p4, 1
outs1 a8*kpan
outs2 a8*(1-kpan)
ga1=ga1+a8*.2
endin

instr 99

arev reverb ga1, p4
outs1 arev
outs2 arev
ga1=0
endin

```

Se debe indicar que todos los archivos wav (sonidos de instrumentos y voz humana) utilizados en esta pieza se le ha aplicado una reverberación simple de 10 segundos mediante un editor de audio. Estos archivos (ORC y SCO) generan un archivo de sonido que dura 1 minuto y 20 segundos. Y se desarrollará sin la presencia de los instrumentos acústicos, de tal manera que el oído se acostumbre a aquel timbre y articulación. Para intervenir esta pieza mediante los instrumentos acústicos, se ha escogido una mínima cantidad de éstos; sólo flauta y piano, Éstos son instrumentos de características bien definidas: la flauta se articula en forma horizontal (sonido liso o continuo) y el piano se articula en forma vertical (sonido percutido). Estas dos características del sonido están presentes en la construcción electrónica. Por ello, el comienzo de los instrumentos en el tiempo 1:10 no es claramente perceptible porque se confunde aún con los medios electroacústicos. Una vez que los instrumentos han comenzado, la construcción electrónica vuelve a comenzar, pero esta vez en forma retrogradada mediante la ejecución del opcode “*diskin*” y utilizando una razón de alturas en negativo (-2). Esta 2º ejecución de la partitura

electrónica no tiene los elementos percusivos de la 1º ejecución, porque el piano cumple ése rol.

### **3.4.5 Kup'asprá**

Según una primera versión sonora de la obra IAX-AUS registrada en el disco compacto "IAX-AUS KÁITEK" de Octubre de 2004, esta pieza aparece según su carátula como "*Kup'asprá: para mezzo-soprano, flauta, clarinete en sib y violín*"...sin medios electrónicos. Se construyó de esta manera, en un primer momento, para establecer un parámetro de diferenciación con K-vuéli, cuya instrumentación y contenido es muy semejante a Kup'asprá, a la que sólo se le ha agregado una flauta. Posteriormente también se agregaron los medios electrónicos según una nueva interpretación en el estreno de la obra en el XIV Festival de Música Contemporánea PUC, a cargo del Taller de Música Contemporánea UC, dirigido por Pablo Aranda, el día 27 de Noviembre de 2004.

Y esta sección con electrónica ha sido construida de la siguiente manera: No se ha utilizado Csound, sino que nuevamente se utilizan editores de sonido. Su construcción es muy simple: Corresponde íntegramente al procesamiento, a través de un editor de audio, de una muestra de audio de la ejecución de un whistle – tone en un moxeño, la cual modula a la señal portadora de un oscilador de una senoide de frecuencia de 400 Hz (síntesis AM). Pero también se le aplicó una variación lineal descendente en el pitch de 5 semitonos. Adicionalmente al conjunto del archivo se le aplica un pitch de 3 tonos más bajo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMERICAN ANTHROPOLOGIST NEW SERIES, VOL 38 N°3 JULY-SEPTEMBER, 1936, PAG. 357-367
- DARWIN, CHARLES; Viaje de un naturalista alrededor del mundo, Librería del Ateneo, Buenos Aires 1945
- FRAGMENT UBER MUSIK UND SPRACHE, MUSIKALISCHE SCHRIFTEN II, Vol 16 obras escogidas, pag. 252-257, trad. Gerard Vilar
- FUGELLIE, SILVESTRE Thomas Bridges, catequizador Impacto año 3 - n° 3, n° 35 punta arenas, 2 de agosto de 1992,
- GUSINDE, MARTIN. Hombres primitivos en la tierra del fuego. Publicaciones de la escuela de estudios Hispanoamericanos de Sevilla. 1951
- REVISTA MUSICAL CHILENA 41, 1951, pp. 80-111
- REVISTA MUSICAL CHILENA XXVIII 126-127, abril-septiembre, 1974, pp. 80-111
- VEGA, CARLOS; Sombras de Fuego-Patagonia, Editorial Ateli, Punta Arenas 1995)
- YAGANES [en línea] <http://www.uchile.cl/cultura/lenguas/yaganes/>

**ANEXO 1**  
**PARTITURA**  
***IAX-AUS***

**daniel osorio gonzález**

# **iax- aus**

**para mezzo-soprano, flauta,  
clarinete en sib,  
violín, piano y  
medios electroacústicos**

**partitura**

**2004**

### Indicaciones para la utilización de los medios electroacústicos

Los “medios electroacústicos” son diferentes archivos de audio en formato WAV diseñados mediante algunos procesos de síntesis digitales. Éstos se reproducirán en forma paralela a la ejecución de IAX-AUX. Para facilitar su reproducción, éstos se han convertido en archivos CDA, es decir, el formato tradicional para discos compactos domésticos. Estos serán reproducidos durante la ejecución de la obra mediante aparatos fonográficos estéreos tradicionales en el instante o tiempo que lo indique la partitura.

Cada pieza tiene uno o más archivos de audio que llevan su nombre, y son los siguientes:

- 1.- K-vuéli
- 2.- Ama-K 1  
Ama-K 2  
Ama-K 3  
Ama-K 4  
Ama-K 5  
Ama-K 6  
Ama-K 7  
Ama-K 8  
Ama-K 9  
Ama-K 10
- 3.- Maten 1  
Maten 2
- 4.- K-rgá
- 5.- Kup'asprá

**a la memoria de los pueblos que,  
resistiendo,  
ya se han marchado.**

# **K-vuéli**

para mezzo-soprano, clarinete en sib  
violín y medios electroacústicos

Mezzo-Soprano

Flauta

Clarinete en B $\flat$

Violin

Piano

0:00 seg.

0:11 seg.

inició de registro electroacústico

inició de instrumentos

$\text{♩} = 40$

sin vibrar

vibrando poco

sin vibrar

*i* *a* *o* *o* *h* *o* *ho* *o* *h*

*ppp* *ppp* *mp* *mf* *ppp* *sf* *pp* *ff* *ff*

violin

molto s. pont

gliss.

liso

s. tast vib.

liso

*p* *<* *>* *pp* *ppp*



5 a ho h o h i a i (nasal) we a i i

vibrando poco vibrando más vibrando poco

Mez. *sfpp* *pp* *ppp* *mp*

Fl.

B. Cl. *ppp* *ppp* *sf* *ppp* *p* *pp* *ppp*

Vln. *f* *pp*

Pno. *pp*

aire (eólico) dulce y vib. s. tast jeté s. pont vib jeté s. pont

7

Mez. *sin vibrar* *ho o h ho* *vibrando poco* *(nasal) i a w a i a i*

Fl. *M.F.* *R*

B. Cl. *M.F.* *pp* *f* *p* *slap* *f* *p* *pp* *mf* *dolce*

Vln. *ppp* *ppp* *mf* *s. tast molto vib.* *s. pont* *ppp*

Pno.

9 a i e ha<sub>(suspiro)</sub>

Mez.

Fl.

B. Cl.

Vln.

Pno.

*mf pp* *sf*

*f > pp* *ppp*

aire (eólico)

# **Ama-K**

para mezzo-soprano, piccolo, clarinete en sib  
violín, piano y medios electroacústicos





Mez. 16 *ha* *fp* *la* *fz* *je* *mf* *lla* *fz*

Picc. 16 *ff* *fz* *pp* *liso*

B. Cl. *f* *f* *mf* *mp*

Vln. 16 *sul pont.* *f* *sul tast. molto vib.* *mp* *vib.* *f > pp* *f* *pizz.* *arco*

Pno. 16 *mp* *p*

EVENTO N°4

EVENTO N°5

Detailed description of the musical score: The score is for a Mezzosoprano (Mez.), Piccolo (Picc.), Bass Clarinet (B. Cl.), Violin (Vln.), and Piano (Pno.). It begins at measure 16. The Mezzosoprano part has lyrics 'ha', 'la', 'je', and 'lla' with dynamics *fp*, *fz*, *mf*, and *fz* respectively. The Piccolo part has dynamics *ff*, *fz*, and *pp*. The Bass Clarinet part has dynamics *f*, *f*, *mf*, and *mp*. The Violin part has dynamics *f*, *mp*, *f > pp*, and *f*. The Piano part has dynamics *mp* and *p*. Performance instructions include *sul pont.*, *sul tast. molto vib.*, *vib.*, *pizz.*, and *arco*. Two events are marked: EVENTO N°4 with an arrow pointing to the piano's first measure, and EVENTO N°5 with an arrow pointing to the violin's *vib.* instruction. A fingering diagram for the Bass Clarinet shows notes R, C#, and E.

Mez. *la* *ha* *lla*

Picc. *12345 B5* *ff* *pp*

B. Cl. *C#* *ff* *fp* *pppp* *ff* *ppp*

Vln. *gliss.* *ppp* *f* *f possible* *sfz* *arco sul pont. vib.* *liso* *mf*

Pno. *f* *p < f* **EVENTO N°6**

Mez. *je* *mf* *lla* *fz > pp*

Picc. *f* *pp*

B. Cl. *mf* *f* *liso* *pp* *mp*

Vln. *f* *pp* *sul pont.* *EVENTO N°8* *moto sul pont.* *ff*

Pno. *EVENTO N°7* *mf* *mf*

Mez. 39 *je* *f* *lla* *ha*

Picc. 39 *mf*

B. Cl. *variando la fuerza del aire* *p* *ppp*

Vln. 39 *sul tast. molto vib.* *mf* *pizz.* *sfz* *arco molto vib.* *mf* *vib.*

Pno. 39 *ff* *mp*

EVENTO N°9

Detailed description of the musical score: The score is for a chamber ensemble. The Mezzosoprano part (Mez.) has lyrics 'je', 'lla', and 'ha' and features dynamics *f* and *p*. The Piccolo (Picc.) part has a dynamic of *mf*. The Bass Clarinet (B. Cl.) part includes the instruction 'variando la fuerza del aire' and dynamics *p* and *ppp*. The Violin (Vln.) part has dynamics *mf*, *sfz*, and *mf*, with performance instructions like 'sul tast. molto vib.', 'pizz.', 'arco molto vib.', and 'vib.'. The Piano (Pno.) part has dynamics *ff* and *mp*. An arrow labeled 'EVENTO N°9' points to the beginning of measure 39.

Mez. *p* *fz* *ppp* *pp* *mp* *p*

Picc. *p* *f*

B. Cl. *pp* *f*

Vln. *pp* *f* *p*

Pno. *mp* *mf*

45 *la* *la* *ha*

1234 A345

R G#  
F# Eb

molto sul pont *pp* *f* *p*

EVENTO N°10

sul tast. molto vib.



# Maten

para mezzo-soprano, flauta, clarinete en sib  
violín y medios electroacústicos

Mezzo-Soprano

Flauta

Clarinete en B $\flat$

Violin

Piano

siempre muy dulce u - - - - a ta xa nu xa yá

siempre muy dulce 12345 2345

siempre muy dulce

siempre muy dulce sul tast. sul pont. arco sul tast. vib.

mf mp mp p mp pp pp mp pp mf

mf

Los medios electroacústicos comienzan:  
 1. Antes del compás 1, durante 6 segundos aprox.  
 2. Al comienzo del compás 8 durante 6 segundos





7 lom u a ta

Mez.

7

Fl.

W.T.

B. Cl.

mf p mp pp mp

Vln.

7

molto sul pont. sul tast. molto sul pont. gliss.

mf pp mf pp mf mp

Pno.

7

mp mp mp mf

mp

Leo.

-----\* Leo. -----\*

9 ta u mo l a pi

Mez. *pp* *pp* *p* *mp*

Fl. *pp* *mp* *pp*

B. Cl. *mp* *pp* *mp* *p* *mf*

Vln. 9 molto sul pont. sul tast. molto sul pont. *mp* *mf* *pp* *mf* *pp* *mp*

Pno. 9 *mf* *mp* *mp* *mp*

\* Led. \* Led. \* *mp* Led.

11 - k a lo m i ka su p a

Mez. *mf* *pp* *mf* *mp* *pp* *pp*

Fl. *mp* *mp* *mp* *mf* *mf* *pp* *mp*

B. Cl. *pp* *mf* *mf* *mf* *pp*

Vln. *mf* *mf* *mp* *mf* *mf* *mf* *mp* *mf* *pp*

Pno. *mp* *mp* *pp* *mp* *mp* *mp* *mp* *mf* *ppp*

*sul tast. vib.* *gliss.* *sul pont.* *sul tast. vib.* *gliss.*

\* *ped.* ----- \* *ped.*

13      fa      u      a                      mi      s      xe      k      æ      l      a

Mez. *>* *< mp >* *< mp >* *< mp >* *< mp >* *< pp >* *< mp >*

Fl. *< mp >* *< mf >* *< mp >* *< mf >* *< mf >* *< pp >* *< mf >* *< mf >* *< mp >*

B. Cl. *< pp >* *< mp >*

Vln. *>* *< mp >* *< mf >* *< mf >* *< mf >* *> mp* *< mp >* *gliss.* *< mf >* *< mf >* *> mp* *gliss.* *< mf >*

Pno. *mf* *mf* *mf* *mf* *mf* *mf* *mf* *mf*

*\* Led.* *\* Led.* *\* Led.* *\* Led.*

*molto sul pont.* *sul tast. vib.* *vib.*

*- 8 -*

15 na ma-----y a xun a xa ta---u

Mez. *mp* *p* *mp* *mf* *mp* *mp* *pppp*

Fl. *pp* *mp* *mp* *pp*

B. Cl. *pp* *p* *pp* *mp* *mp* *mf* *pppp*

Vln. *mp* *mp* *pp* *mp* *pp* *sfz* *pp* *pppp*

Pno. *mf*

*sul pont.* *molto sul pont.* *sul tast.* *pizz.* *arco*

234  
2345

3 3

*Leg.*



*Leg.*



**K-rgá**

para flauta, piano y medios electrónicos

Los medios electroacústicos comienzan antes durante 1 min. y 10 seg.

Flauta

1 34 / 234

sólo aire

golpe de aire

dulce y vib.

1234 / 2345

dulce y vib.

sólo aire

dulce y vib.

1 34 / 234

W.T.

12345 / 2345

W.T.

*ppp* *p < mf* *fp* *> ppp* *p <* *mf* *f* *ppp < mf* *ppp* *sfz* *ppp* *sfz* *ppp*

Piano

1:10 seg

*ff* *f*

Fl.

frull.

aire+nota

frull.

aire+nota

frull.

aire+nota

T.R.

liso

frull.

aire+nota

dulce y vib.

aire+nota

dulce y vib.

12 4 / 23B4

1234 / 23

1 34 / 234

*mf* *ppp* *fp* *f* *p* *mp* *p* *f* *ppp* *fp < f* *pp* *mp* *mf* *pp*

Pno.

*ff* *mp* *sfz* *pp* *f*

*ff* *ff* *sfz*

Fl. *sólo aire* *aire+nota* *sólo aire* *1 34 2 5* *liso* *1234 234* *aire+nota* *1234 2345#* *vib.---*

*f p* *ppp* *f mp* *ppp* *mf* *ppp* *ppp* *ff pp* *mp*

Pno. *pp* *mp* *f* *p* *mp*

*ff* *mf* *sfz*

*Lea* *Lea* *Lea* *Lea* *Lea*

Fl. *sólo aire* *molto vib.* *W.T.* *molto vib.* *liso* *T.R.* *dulce y vib.* *liso* *T.R.* *vib.* *1234 234* *frull.*

*mf* *f ppp* *mf* *pp* *f* *mp* *ppp* *f<sup>z</sup>* *mp* *ppp* *pp < mf >*

Pno. *ff* *p* *mp* *f<sup>z</sup>* *pp* *f<sup>z</sup>* *mp* *p*

*sfz* *mp* *f<sup>z</sup>* *f<sup>z</sup>*

*Lea* *Lea* *Lea* *Lea* *Lea* *Lea*

Fl. 15 *vib.* *pp* *dulce* *ppp* *mf* *vib.* *pp* *f*

12345  
2345

1234  
2345#

Pno. 15 *fz* *fp*

# Kup'asprá

para mezzo-soprano, flauta,  
clarinete en si bemol y violín.

Mezzo-Soprano

Flauta

Clarinete en B $\flat$

Violín

$\text{♩} = 40$  sin vibrar vibrando poco sin vibrar

*i* - - - - - *a* *o* *o* - - - - - *h* *o* *ho* *o* - - - - - *h*

*ppp* *ppp* *mp* *mf* *ppp* *sf* *pp* *ff* *ff*

frull. *ppp* *p* *pp* *ppp* molto vib. liso

violin *molto s. pont* *liso* *gliss.* *s. tast vib.* *liso* *gliss.*

*p* *<* *>* *pp* *ppp*

Comienzo de los medios electroacústicos



5 *a ho h o h i a i* *vibrando poco* (nasal) *vibrando más* *vibrando poco*  
*we a i i*

Mez. *sfpp* *mf* *mf* *mp* *pp* *ppp* *mp*

Fl. *eólico* *vib.* *liso* *vib.* *12345* *2345*  
*sfppp* *pp* *pp* *mp*

B. Cl. *aire (eólico)* *aire (eólico)* *dolce y vib.*  
*ppp* *ppp* *sf* *ppp* *p* *pp* *ppp*

Vln. *s. tast* *jeté* *s. tast* *jeté* *s. tast* *jeté* *s. tast* *jeté*  
*f* *pp*



9 *a i e ha* (suspiro)

Mez.

*mf pp sf p*

Frull.

Fl.

*mf pp ff ppp mf ppp*

B. Cl.

*f > pp ppp*

aire (eólico)

Vln.

9