

# UC Riverside

## Diagonal: An Ibero-American Music Review

### Title

La Tierra del Fuego se apaga: Requiem para flauta sola

### Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/45s134b7>

### Journal

Diagonal: An Ibero-American Music Review, 3(2)

### Author

Diaz Silva, Rafael

### Publication Date

2018

### DOI

10.5070/D83244821

### Copyright Information

Copyright 2018 by the author(s). This work is made available under the terms of a Creative Commons Attribution License, available at <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Peer reviewed



## La Tierra del Fuego se apaga: Requiem para flauta sola

RAFAEL DÍAZ SILVA  
Universidad de Chile

### Resumen

En 1989, en un artículo de la *Revista Patagónica*, el investigador argentino Rubén Pérez Bugallo refuta la afirmación del musicólogo chileno Luis Merino, respecto de la existencia de cualquier tipo de flauta en el área cultural fueguina/patagónica. Esta afirmación del Dr. Merino, aparece en el número 128 de la *Revista Musical Chilena* (1974). La tesis de Merino provenía de referencias etnohistóricas como la de Musters, que en su *Vida entre patagones*, dice haber observado la ejecución de una flauta vertical durante una bacanal tehuelche. Los argumentos de Pérez Bugallo, en contra de la existencia de la flauta fueguina eran sólidos, la referencia de Musters era controversial. A su vez, las réplicas de flautas fueguinas/patagónicas de los museos de Río Gallegos y Mar del Plata, no fueron producidas a partir de un modelo original, hecho que este investigador pudo comprobar por sí mismo. Sin embargo, la aparición de una flauta de tres agujeros, encontrada en la bahía de San Gregorio, en el Estrecho de Magallanes, y actualmente conservada en el Instituto de la Patagonia de la ciudad de Punta Arenas, refuta a su vez la tesis de Pérez Bugallo, demuestra que la hipótesis del Dr. Merino era correcta y presenta a la comunidad científica un aerófono fueguino por primera vez en la historia de la musicología mundial, un instrumento muchas veces mencionado como posible por Hornbostel, Gusinde y Grebe, pero jamás confirmado hasta ahora.

**Palabras Clave:** Aerófono; pueblos fueguinos; música precolombina; aónikenk; quena.

### Abstract

In a paper published in 1989, in the *Revista Patagónica*, the Argentinian researcher Rubén Pérez Bugallo denies the statement of the Chilean musicologist, Dr. Luis Merino relating a kind of the bone made flute which would have existed in a Patagonian/Fueguian cultural area. Merino's statement was published in the number 128 of the *Revista Musical Chilena* (1974). His thesis derived from old and varied ethno-historical sources like Muster's, who in his *Vida entre patagones* affirms that he had observed the performance of a vertical flute during a Tehuelche feast. Pérez Bugallo's arguments, against the existence of a Fueguian/Patagonian flute were apparently based mainly on Muster's unreliable reference. At the same time, Tehuelche flutes prototypes, which I could observe in Río Gallegos and Mar del Plata Museums, did not come from an original model. This is to say, no genuine Patagonian or Fueguian flute was the model to produce the museum's replicas. However, the recent discovering of a three holes flute, made of bone, founded on San Gregorio bay of the Strait of Magellan (now conserved at the Instituto de la Patagonia, Punta Arenas City, Chile), proves that Merino's thesis was correct and offers for the first time a Fueguian aerophone to the scientific and musicological community. This instrument was mentioned as a possibility by Hornbostel, Gusinde and Grebe, among others, but only now has been confirmed.

**Keywords:** Aerophone; Fueguian cultures; Pre-Columbian music; Aónikenk; quena.

Por siglos, se negó la existencia de cualquier clase de instrumento musical entre los pueblos fueguinos del sur de América. Los kaweskar, aónikenk, selk'nam, yaganes y haush desaparecieron y, con ellos, sus sonoridades. Sin embargo, los instrumentos musicales fueguinos fueron mencionados como posibilidad por Hornbostel, Gusinde, Cañas Pinochet y Grebe, entre otros. Según Hornbostel, “la asección de muchos autores de que los fueguinos carecen totalmente de instrumentos musicales es errónea”.<sup>1</sup> Tanto Gusinde como Hornbostel concuerdan en que “los fueguinos poseyeron diversos medios para producir intencionalmente recursos sonoros, entre los cuales los más presumibles son los aerófonos de hueso de pájaro, los idiófonos percutidos como bastones hechos de troncos ahuecados, sonajas de piedras contenidas en cueros, sonajas de concha enfilada, ramas y palos, y, por supuesto, el propio cuerpo del fueguino”.<sup>2</sup> La aparición de una flauta de tres agujeros, encontrada en la bahía de San Gregorio del Estrecho de Magallanes, y estudiada por este investigador en el Centro de Estudios del Hombre Austral (CEHA), del Instituto de la Patagonia de Punta Arenas, Chile, obliga a reescribir este relato de fueguinos sin instrumentos musicales. ¿Por qué resulta significativo que las etnias fueguinas hayan dispuesto de aerófonos? Porque eso cambia radicalmente el concepto de la música fueguina que predominó hasta ahora, entrega una fuente invaluable para reconstruir el aparato chamánico/totémico de estos pueblos, y permite discernir las conexiones entre la música de las distintas etnias del gran pueblo fueguino, cuyas performáticas músico-rituales estuvieron posiblemente vinculadas en un momento de la historia pre-hispánica y colonial.

### El hueso de la controversia

A diferencia del hasta ahora hipotético aerófono fueguino/patagónico, el cordófono llamado *koolo*, nunca ha presentado controversia:



**Figura 1:** a) *Koolo*, Museo de Berlín<sup>3</sup>; b) *Koolo*, Museo de Río Gallegos; c) *Koolo*, Museo de La Plata<sup>4</sup>.

El *koolo* es, en esencia, un arco unido en sus extremos por una cuerda de crin de caballo, y un hueso que roza la cuerda. El roce produce una suave iridiscencia de armónicos. La boca del ejecutante

<sup>1</sup> Hornbostel 1948: 87.

<sup>2</sup> Gusinde 1931-1939; Hornbostel 1948.

<sup>3</sup> Lehman Nitsche 1908: 931-932.

<sup>4</sup> Lehman Nitsche 1908: 929.

funciona como caja de resonancia. Su origen es el *künkülkawe* mapuche.<sup>5</sup> De los pueblos fueguinos,<sup>6</sup> se tiene certeza que la cultura *aónikenk* cultivó este instrumento. No ha sido el *koolo* sino su hueso frotador el que ha sido objeto de controversia. Respecto del hueso, Musters<sup>7</sup> da a entender que también era soplado, sirviendo así como instrumento de viento, lo que explicaría los agujeros practicados en algunos, a la manera de una flauta. Por el contrario, Rubén Pérez Bugallo dice que: “el tubo de frotación denominado por algunos como *chor* o *koj*, y por otros como *tárrüm* (...) solían ornamentarse con motivos incisos acompañados de perforaciones, lo que ha provocado, una confusión con una flauta de hueso”.<sup>8</sup>

En 1974, en su artículo “Instrumentos musicales, cultura mapuche, y el Cautiverio Feliz del maestro de campo Francisco Núñez de Pineda y Bascuñán”,<sup>9</sup> el investigador chileno Luis Merino afirma: “[...] como ya dijimos, los instrumentos musicales manufacturados de hueso, sí que desaparecen del núcleo mapuche de Chile en este período, pero se mantienen entre grupos entroncados lingüística y culturalmente con los mapuches, como son los tehuelches de la Patagonia. El explorador George Musters publicaba en 1871, una descripción de un instrumento de viento formado por el hueso de muslo de huanaco, con tres agujeros de digitación, el que se podía ejecutar como flauta, y también por la frotación sobre el hueso de un corto arco que tenía una cuerda de crin de caballo en forma similar al *künkülkawe*<sup>10</sup>. Es evidente que este instrumento, ejecutado como flauta, representa un vestigio de un estrato arcaico de la cultura mapuche, estrato que, en gran medida nos es conocido gracias a los documentos etnohistóricos estudiados”.<sup>11</sup> Quince años después, en el número 43 de la *Revista Patagónica* de 1989, el investigador Rubén Pérez Bugallo, escribe: “en 1974, Luis Merino publica en la *Revista Musical Chilena*, un trabajo etnohistórico sobre organología musical en el que no sólo repite el error de Musters, sino que lo aumenta refiriéndose a ‘un hueso de muslo de huanaco con tres agujeros de digitación, el que se podía ejecutar como flauta’. Sin duda, la confusión de Merino ha sido la de tomar al pie de la letra la descripción de Musters y el dibujo que, según los datos disponibles realizó su colaborador Zwecker. Tanto los ingleses como el chileno interpretaron las incisiones circulares o puntiformes del tubo óseo como ‘agujeros de digitación de una flauta que se coloca en la boca y se ‘toca con los dedos’. Nada más alejado de la realidad”.<sup>12</sup> A continuación Pérez Bugallo hace un comentario del dibujo de Musters-Zwecker que puede verse amplificado en la figura 2:

<sup>5</sup> Hernández 2001; Grebe 1974.

<sup>6</sup> Conformado por los *kaweskar*, *selk'nam*, *yaganes*, *haush* y *tehuelches*, estos últimos con sus familias hermanas, entre ellas, los *aónikenk*. La expresión “pueblos fueguinos” proviene de las humaredas vistas por Magallanes al cruzar el estrecho que ahora lleva su nombre. El término “fueguino”, no se circunscribe sólo a los pueblos que habitaron la isla de Tierra del Fuego, sino a todos aquellos pueblos aborígenes que habitaron la región comprendida entre el Golfo de Penas (Chile) y la isla de Tierra del Fuego. Grebe, 1998:66. Tehuelche es el nombre más común, pero no el más propio. Tehuelche es el nombre que le dieron los mapuches. Los tehuelches que habitaban el sur de la Patagonia chileno-argentina se llamaban *aónikenk* (Aoni=sur; Kenk= Gente). Ver: Falabella 2016.

<sup>7</sup> Musters 1979: 136.

<sup>8</sup> Pérez Bugallo 1993. En este libro, Pérez Bugallo habla acerca del mito de la existencia de flautas entre los tehuelches meridionales.

<sup>9</sup> Merino 1974.

<sup>10</sup> Cordófono muy similar al *koolo*. Sólo difiere en su tamaño, no en la técnica de ejecución. Fue usado por la etnia *huilliche*, una rama del pueblo mapuche que interactuó culturalmente con el pueblo *tehuelche*. Nota del autor.

<sup>11</sup> Merino 1974: 82.

<sup>12</sup> Pérez Bugallo 1989: 11.

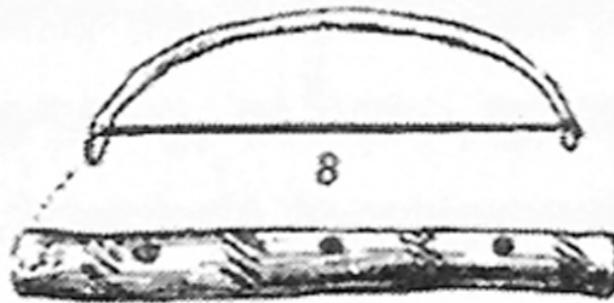


Figura 2: Dibujo del koolo por Musters-Zwecker.

Según Pérez Bugallo, “la desproporción y el error han convertido el tubo frotador en una flauta. Además, el epígrafe [del catálogo en donde aparece el dibujo] reza *Instrumentos musicales*, pluralización coherente con el error del texto”.<sup>13</sup> A continuación, Pérez Bugallo se explaya sobre el asunto. Escribe: “siempre es bueno despejar equívocos (...). Todo comenzó en Londres, en 1871, cuando George Chaworth Musters publicó su libro *At home with the Patagonians. A year’s wanderings over untrodden ground from the straits of Magellan to the Río Negro*<sup>14</sup> (...). En el capítulo III, *El Río Chico*, Musters dice que: ‘la orquesta consistía en un tambor hecho de un pedazo de cuero estirado sobre una vasija y de una especie de instrumento de viento formado por un fémur de guanaco agujereado, que se coloca en la boca y se toca con los dedos o con un arco corto de crin de caballo’.<sup>15</sup> (...) Lo de ‘fémur de guanaco agujereado’ tampoco debe entenderse como *agujerear* en el sentido de practicar orificios a lo largo del tubo –como parece decir Musters- sino simplemente en perforarlo en sentido longitudinal, quitando así la médula para transformar el hueso en un tubo hueco. En cuanto a ‘que se coloca en la boca’, no es verdad –en la boca se coloca el extremo del arco propiamente dicho –como tampoco lo es que ‘se toca con los dedos o con un arco corto’, ya que en realidad es precisamente a la inversa: es el arco el que se frota con el hueso, y es al arco al que se aplican los dedos para obtener los diferentes sonidos”.<sup>16</sup>

A continuación, Pérez Bugallo reconstruye toda la saga de la controversia: “Ten Kate elaboró en 1898 un artículo sobre este instrumento [koolo]. Sus datos de fuente viva los aportó un grupo de indígenas del centro-oeste patagónico con los que había tomado contacto en 1896. (...). Ten Kate fotografió y adquirió el instrumento para el Museo de La Plata.<sup>17</sup> Ya no quedaban motivos – aparentemente-para dudar sobre el aspecto y verdaderas características del *koolo*”.<sup>18</sup>

<sup>13</sup> Pérez Bugallo 1989: 10.

<sup>14</sup> En casa entre patagones: un año de excursiones entre el estrecho de Magallanes hasta el Río Negro 1869-1870. Traducción del autor.

<sup>15</sup> Musters 1979: 136.

<sup>16</sup> Musters 1979: 15, citado en Pérez Bugallo 1989:9-13.

<sup>17</sup> Ver figura 1.

<sup>18</sup> Pérez Bugallo 1989: 10-11.

La verdad es que sí quedaban. Por eso Pérez Bugallo cita la conocida monografía de Balfour. Dice Pérez Bugallo: “[...] la monografía *The Natural History of the musical Bow*, de Balfour, menciona a los koolos patagónicos del Museo de Berlín<sup>19</sup> y, de acuerdo con Ten Kate, se inclina por la invención independiente del arco musical en territorio fueguino. Refiriéndose a los datos de Musters –e inexplicablemente sin atreverse a afirmar si el tubo óseo era o no una flauta –, cae nuevamente en la poca comprometida solución intermedia: “una misteriosa combinación de aerófono y cordófono”<sup>20</sup>. Lehman Nitsche intentó nuevamente poner las cosas en claro en su poco leído trabajo de 1908, ofreciendo datos precisos que obtuvo directamente del joven *aónikenk* Casimiro [...]. Solamente hay un párrafo en su artículo que podría continuar alimentando la controversia. Es el que aparece cuando refiriéndose al tubo de hueso de cóndor –despojado de sus epífisis y raspado a cuchillo para dotarlo de cierta rigurosidad-, dice que en ese momento [principios de siglo XX] ya se tendía a no decorarlos, pero que antes presentaban habitualmente “vier ornamentgruppen mit drei löchern abwechseln”<sup>21</sup>. Hay que aclarar que se refería a figuras geométricas formadas por puntos y líneas punteadas (...) y que los ‘agujeros’ no eran tales, ya que no llegaban a perforar la pared ósea.<sup>22</sup> Eran simplemente concavidades más profundas [...].<sup>23</sup> Todos estos grabados contribuían a aumentar la capacidad de frotación sobre la cuerda”.<sup>24</sup> “Hasta ahora, los datos fidedignos sólo permiten probar que éstas [las flautas] nunca existieron, jamás han llegado a mostrar un ejemplar -como no sea construido *ad hoc*- ni tampoco un registro magnetofónico de campo con una melodía a cargo de esa imaginada flauta. Y esto ocurre simplemente, porque los *tehuelches* no poseyeron flautas, como no sea dentro de la imaginación de Musters y de quienes copiaron su error y lo aderezaron con florituras literario-nativistas”.<sup>25</sup>

En su análisis, Pérez Bugallo pasa por alto esta imagen:

<sup>19</sup> Pérez Bugallo se refiere al hoy llamado Ethnologisches Museum zu Berlin.

<sup>20</sup> Balfour 1899:49, citado en Pérez Bugallo 1989: 11.

<sup>21</sup> Lehman Nitsche, 1908: 931., “cuatro grupos ornamentales y tres agujeros intercalados”. Traducción del autor.

<sup>22</sup> “Ya Ramón Lista había dicho que el trozo de hueso aparecía ‘a veces con dibujos esculpidos’. (Lista 1894:56), “sin referirse a agujeros” (Pérez Bugallo 1989: 12).

<sup>23</sup> Pérez Bugallo 1989: 12., “Convengamos que este detalle, superficialmente observado, le confiere a la pieza cierto aspecto de flauta”.

<sup>24</sup> Pérez Bugallo 1989: 11. Más adelante, en otra publicación, Pérez Bugallo llegará a la conclusión opuesta, que los ornamentos tallados en el hueso habrían roto la cuerda de crin al primer roce. Lo cual es cierto, en opinión del luthier de réplicas patagónicas, Gastón Pérez Araya.

<sup>25</sup> Pérez Bugallo 1989: 11-12.



**Figura 3:** “Danseurs Patagons”. Imagen proveniente del testimonio del expedicionario Guinnard, c1860.<sup>26</sup>

<sup>26</sup> M. A. Guinnard, “Trois ans de captivité chez les Patagons,” in Édouard Charton, *Le Tour du Monde* (Paris: Hachette, 1861), vol. 4, 241-268. Imagen, p. 257.

El instrumento de percusión que toca la mujer es el áple, el timbal tehuelche que ha llegado hasta hoy. De la flauta que está siendo soplada por el hombre de la derecha, hasta ahora no había nada que decir. Sin embargo, las réplicas de flautas tehuelches que aparecen a continuación, hablan de la fuerte presencia que tiene el imaginario de este instrumento en los museos de la región:



**Figura 4:** a) Museo de Ciencias Naturales de La Plata.  
b) Museo Provincial Padre Manuel J. Molina de Río Gallegos.

Este investigador consultó en ambos museos si estas piezas eran originales. Se me informó lo que salta a la vista: que las flautas eran trabajos artesanales contemporáneos comprados por el museo<sup>27</sup>, que eran réplicas de una flauta tehuelche llamada “koj” y también “rambo”.<sup>28</sup> Las preguntas subyacentes es lo que da origen a este artículo: ¿de dónde viene esta artesanía sin origen? ¿Pudo ser la flauta un instrumento autónomo e independiente de su supuesto rol como frotador de *koolo*?

#### Existencia de instrumentos musicales tehuelches en el Museo de Ciencias Naturales de la Plata

El paso lógico de Pérez Bugallo para negar totalmente la existencia de la flauta patagónica/fueguina, es visitar el Museo de la Plata, y estudiar los frotadores para verificar su inoperatividad como aerófonos. Dice Pérez Bugallo:

en junio de 1991 me dediqué a estudiar en detalle los arcos musicales pertenecientes al Museo de Ciencias Naturales de La Plata (...). He aquí el material con que trabajé con las correspondientes descripciones y notas aclaratorias que sugerí agregar a las fichas:<sup>29</sup>

<sup>27</sup> Se consultó a Antropóloga Social Sra. Pamela Álvarez, en el museo de Río Gallegos, y al Dr. Héctor Lahitte y al asistente Víctor Melemenis, Museo de Ciencias Naturales de La Plata.

<sup>28</sup> Respecto a este extraño nombre, dice Pérez Bugallo: nótese el despropósito de este bautismo, que ha hecho caso omiso de la fonología tehuelche, la que virtualmente desconoce las palabras iniciadas en r y utiliza excepcionalmente el sonido mb”, Pérez Bugallo 1989: 11-12. Esta tesis fonética de Pérez Bugallo es errónea. Existen muchas combinaciones de consonantes mb en la fonética tehuelche, así como abundantes palabras que incorporan el sonido fricativo “r”. Lo más probable es que el nombre “rambo” haya existido como tal, porque sus sílabas no son extrañas a la fonética tehuelche. La reticencia a esta palabra es más bien por su desafortunada coincidencia con un personaje del cine hollywoodense. Otros nombres atávicos para el tubo óseo con característica de flauta son chor ó koj, y también tárrümk.

<sup>29</sup> Pérez Bugallo 1989.

Pieza 1: frotador	Colección Ceballos	Largo: 28,5 cm.	Sin incisiones ni perforaciones
Pieza 2: frotador	Colección Ceballos	Largo: 22, cm.	11 ornamentos, 3 perforaciones
Pieza 5: frotador	Camusi Aike	(Sin obs.) <sup>30</sup>	Sin incisiones ni perforaciones

Las piezas 1 y 2 son los dos únicos frotadores de *koolo* antiguos que se conservan en el citado museo. (...) Casimiro<sup>31</sup> debió reacondicionar un instrumento del museo. De los frotadores que tuvo a mano –tal vez cuatro o cinco- eligió lógicamente uno largo y sin orificios. ¿Razones? Un frotador corto como el n° 1807<sup>32</sup> sólo permite un recorrido extremadamente breve sobre la cuerda; y los agujeros no sólo resultan inocuos a los efectos acústicos sino que su contacto con la cuerda –de por sí frágil y propensa a habituales cortes en condiciones óptimas- resulta fatal para la integridad del instrumento. Cabe recordar que todos los frotadores de *koolo* que construyó Luis Cuaterno (constructor de la pieza 5), fueron lisos, y que este informante no admitía sugerencias en el sentido de practicarles perforaciones “para no romper la cerda.”<sup>33</sup>

Al final, Pérez Bugallo concluye:

[. . .] Lo cierto es que estaríamos en presencia de tres variedades de frotador: el agujereado, sospechoso por su antifuncionalidad; el ornamentado, interesantísimo por los motivos que representa y; el liso, que en los últimos tiempos fue el más común de todos, si no el único vigente. Ninguno de ellos –repitémoslo una vez más- era una flauta.<sup>34</sup>

### Situación, hacia julio 2018, del Catálogo del Museo de Ciencias Naturales de La Plata

Visitamos el Museo de Ciencias de La Plata, en julio del 2018. Nos enfocamos en verificar/contrastar lo estudiado por Pérez Bugallo en el mismo sitio, en junio del 1991. Otro objetivo esencial era hacer, a

<sup>30</sup> No aparece la longitud en la ficha de Pérez Bugallo.

<sup>31</sup> Tocador de *koolo*, informante de Lehman Nitsche.

<sup>32</sup> Pieza 2 de su ficha.

<sup>33</sup> Pérez Bugallo 1989. Esta aseveración de Pérez Bugallo es fundamental. Descarta la posibilidad de que un tubo óseo con agujeros pueda operar como frotador para el *koolo*. La razón es de sentido común, los agujeros romperían la crin, además de no ser funcionales para incrementar el débil sonido del cordófono. Luego, un frotador agujereado sólo pudo haber servido como aerófono. También demuestra que el artesano Luis Cuaterno construyó un frotador ad hoc a la funcionalidad de frotador y, como dice Pérez Bugallo, este frotador fabricado por el artesano Cuaterno, no posee data antigua.

<sup>34</sup> Pérez Bugallo 1989.

través del catastro de los instrumentos, un levantamiento geográfico de la diáspora pewenche y huilliche (ramas hermanas del pueblo mapuche) hacia el territorio cultural tehuelche.<sup>35</sup>

La pieza 5 según la ficha de Pérez Bugallo está, catalogada el museo con el número 1774:



**Figura 5a:** Koolo. Pieza 1774.

El frotador que acompaña al arco 1774 es idóneo para actuar como tal. Es largo, sin incisiones ni perforaciones.

La pieza 2 de la ficha Bugallo, está catalogada con el número 1807:



**Figura 5b:** Pieza "Tubo de frotación de arco musical koolo tehuelche N° 1807".<sup>36</sup>  
Largo: 22,4 cm. Diámetro: 2,2 cm.

El frotador de la pieza 1807 es imposible que opere como tal. Tiene incisiones y perforaciones. Cortaría la crin al primer contacto. Su única funcionalidad es ser un tubo de soplo o una artesanía sin funcionalidad musical. Lo interesante es que la pieza 1807 es uno los dos frotadores de *koolo* más antiguos que se conservan en el citado museo.<sup>37</sup>

La pieza 1, de la ficha de Pérez Bugallo, es la pieza catalogada en el museo con el número 1812:

<sup>35</sup> El objetivo era poder reestablecer la filiación cultural pewenche-tehuelche a través de dos instrumentos musicales comunes: el külkünkawe (llamado en territorio tehuelche como koolo) y la quena de hueso pewenche llamada tutuma, cuya correspondencia en territorio fueguino estaba por demostrarse.

<sup>36</sup> Catálogo del Museo de Ciencias Naturales de La Plata.

<sup>37</sup> Pérez Bugallo 1989



**Figura 5c:** Piezas “Koolo sin crin y su tubo de frotación”, 1812. E.Z. Ceballos. Chubut”.

El tubo de frotación del arco 1812 es óptimo para operar como tal. No tiene agujeros ni decoraciones y es lo suficientemente largo. De los tres tubos de frotación del Museo de la Plata, los frotadores 2 y 5 de la ficha Bugallo son piezas contemporáneas para funcionar como tubos de roce en forma óptima, y su materialidad no tiene ninguna relación con la del arco que acompaña. Son trabajos artesanales para complementar los frotadores originales perdidos. El frotador 1807 llamó la atención de Pérez Bugallo. Comenta respecto a los diseños tatuados en estos huesos: “se dice que esta ornamentación era típicamente representativa de la perspectiva cosmovisional de los cazadores patagónicos, sin duda algún lenguaje hay detrás de esta simbología”.<sup>38</sup> El diseño del frotador 1807 (figura 5b), guarda relación con la ancestral decoración totémica del quillango. Pérez Bugallo no llegó a internarse en esta línea de investigación. Más adelante en este artículo, podremos ver la solución al enigma de las marcas en los frotadores antiguos. Concordamos con Pérez Bugallo, ninguno de los frotadores del Museo de Ciencias Naturales de La Plata podría ser una flauta. Salvo el frotador 1807, que sólo podría operar como un tubo soplador con tres agujeros de digitación.

### Existencia de instrumentos musicales tehuelches en el Museo Etnológico de Berlín

Correspondía chequear la naturaleza de los instrumentos musicales tehuelches en el Ethnologisches Museum zu Berlin. La primera pregunta era: ¿cómo llegaron allí? Al respecto, Mateo Martinic nos refiere que Jorge C. Schythe<sup>39</sup>, gobernador de la Colonia de Magallanes, conformó a lo largo de los años, una colección de artículos tehuelches y [posiblemente] selk'nam, que posteriormente vendió al Museo Nacional de Historia Natural de Santiago<sup>40</sup> y al Museum für Völkerkunde zu Berlin.<sup>41</sup> La colección Schythe fue ingresada en los fondos del Museum für Völkerkunde, bajo el código de

<sup>38</sup> Pérez Bugallo 1993.

<sup>39</sup> Jorge C. Schythe (6-2-1814 al 30-1-1877), fue designado gobernador de la Colonia de Magallanes, por el presidente chileno Manuel Montt, en 1853. Schythe era profesor de Ciencias Naturales, nacido en Dinamarca.

<sup>40</sup> Actualmente la colección Jorge C. Schythe del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago de Chile, se encuentra desaparecida. La arqueóloga Isabella Riquelme, asistente de esta investigación, pudo comprobar esta lamentable situación el 2004.

<sup>41</sup> Martinic 1993-94: 5. El Museo es hoy llamado Ethnologisches Museum zu Berlin.

inventario VC 42 al 116. Esta colección es descrita por Schythe como “8 piezas colectadas entre los patagones durante el intercambio con ellos por más de diez años en el Estrecho de Magallanes, acompañado por unos pocos objetos obtenidos de los indios fueguinos en la parte occidental del mismo estrecho”.<sup>42</sup> Esta colección es importante, porque incluye dos instrumentos musicales aónikenk. Este investigador pudo estudiarlos directamente en Berlín, en septiembre del 2009. Ambos instrumentos figuran en el catálogo de Schythe con las siglas VC 96 (59) a/b y VC 97 (58) a/b y fueron manufacturadas entre 1853-1863.<sup>43</sup> Las siglas fueron mantenidas en el Ethnologisches Museum zu Berlin. Las piezas son dos arcos musicales llamados koolo, con sus correspondientes frotadores.

A continuación, anotaciones del catálogo Schythe que resultan muy interesantes, porque, en él, aparece la relación de quiénes y cuándo utilizaban los objetos incluidos en la colección, así como detalles respecto a su fabricación. El detalle importante aparece en las siglas marcadas con las siglas VC96 (59) a/b y VC 97 (58) a/b):

Catálogo de la Colección "Jorge Schythe" (M.f.V.K., Berlín)		
Números	Descripción	Observaciones
VC 96 (59) a/b	Arcos musicales de madera con sus respectivos huesos perforados (tipo flauta). Huesos decorados con puntos unidos por líneas rectas formando distintas figuras, preferentemente geométricas. Arco (VC 96), decorado con triángulos invertidos formando una figura dentada; longitud, 36 cms; cuerda de crines (18 a 20 hebras); Arco (VC 97), longitud 27,5 cms; longitud huesos 22,5 y 24 cms.	Id. id. Piezas muy raras. Tarjeta identificatoria hecha por mano de Schythe: Hueso=colo; arco de madera = ca; crin = ter
VC 97 (58) a/b		

Figura 6: Anotación en el catálogo Schythe.

Las piezas identificadas en el catálogo Schythe como VC 96 (59) a/b y VC 97 (58) a/b, son éstas, exhibidas en el Ethnologisches Museum zu Berlin:



Figura 7a: Piezas VC 96 (59) a/b y VC 97 (58) a/b del Ethnologisches Museum zu Berlin. Fotografía del autor.

<sup>42</sup> Martinic 1993-94: 17.

<sup>43</sup> Martinic 1993-94: 17.

La pieza identificada en el catálogo Schythe como VC 96 (59) a/b, (figura 7b) aparece en el catálogo del Ethnologisches Museum zu Berlin con la siguiente leyenda: “Knochenflöte und Streichbogen”, es decir, flauta de hueso y arcos. Tiene 23,5 cm de longitud, suficientemente largo para funcionar como rozador, pero tiene agujeros que atraviesan el tubo completamente. Por tanto es un frotador inoperante como tal, porque sus perforaciones e incisiones decorativas romperían la crin. Lo mismo ocurre con el frotador VC 97 (58) a/b. Ambos frotadores son muy semejantes al frotador 1807 del Museo de La Plata. Los frotadores de Berlín no tienen muesca, como las quenás, pero si posee tres agujeros. Es descartable como un frotador genuino, pero podría funcionar perfectamente como un tubo sonoro. De hecho, así lo catalogan los curadores del Ethnologisches (“knochenflöte”, es decir, flauta de hueso).



**Figura 7b:** Pieza V C 96 (59) a/b. Knöchelflöte und Streichbogen. Ethnologisches Museum, Staatliche Museen zu Berlin. Fotografía Carolin Loysa. Creative Commons License.

De la visita a los dos museos, el de La Plata y el de Berlín, salimos con la misma pregunta: ¿Por qué fabricar huesos frotadores que no sirven como tales, y que son más operativos como tubos de soplo? ¿Por qué en el siglo XIX, Schythe pudo conseguir en Tierra del Fuego y en la costa septentrional del Estrecho de Magallanes, este tipo de frotadores? Tal vez la tradición oral de los artesanos que fabricaron estos huesos de roce, responde a una tradición (mítica) de un hueso para ser sonado. Esa práctica artesanal no parece tener relación con complacer al cliente, ¿para qué un artesano habría que agregar una dificultad mayor para un objeto que puede vender perfectamente, sin tener que taladrar, y por tanto sin tener que arriesgarse a romper el hueso?

### La flauta de hueso aparecida en el Instituto de la Patagonia

El hueso (que llamaremos a partir de ahora operativamente “Flauta San Gregorio”) fue encontrado por este investigador en el Instituto de la Patagonia (Punta Arenas, Chile). El hueso tiene tres agujeros que lo atraviesan completamente y, además, tiene un elaborado tallado ornamental. Por esto mismo, es absolutamente inoperativo como frotador:



**Figura 8:** Flauta San Gregorio. Atribuible a la etnia aónikenk (rama austral de la cultura tehuelche). Fotografía del autor.

### Origen étnico de la flauta

La flauta apareció en un antiguo asentamiento aónikenk llamado San Gregorio, una bahía en la costa septentrional del estrecho de Magallanes. El pueblo aónikenk es una subfamilia del grupo étnico tehuelche y pertenece a la gran familia de los pueblos fueguinos. En la figura siguiente, podemos apreciar que la dispersión del pueblo aónikenk alcanzó las costas del Estrecho de Magallanes, es decir, fueron la rama tehuelche más austral y se cree que utilizaron los pasos terrestres post-glaciales para alcanzar la isla de Tierra del Fuego.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Berríos del Solar 2017:21, “(...) un grupo de cazadores nómades arribó a Tierra del Fuego mediante puentes terrestres que conectaban la isla con el continente hacia el 7.640 A.C”.



**Figura 9:** Dispersión del pueblo aónikenk.  
Alcanzó el Estrecho de Magallanes, y, eventualmente, Tierra del Fuego.

### ¿Cómo llega la flauta San Gregorio al Instituto de la Patagonia de Punta Arenas, Chile?

Las primeras noticias sobre la flauta San Gregorio, las entrega Mateo Martinic en 1995: “(...) en el sitio indígena histórico de San Gregorio ha sido encontrado un trozo de hueso para frotar el *koolo* (11 cms.), que además de huellas de decoración incisa, presenta tres agujeros que no podrían atribuirse necesariamente a fines de ornato, como sí los tienen en cambio las dos piezas observadas en el Museum für Völkerkunde de Berlin<sup>45</sup>. No queda pues excluida la posibilidad de uso de hueso perforado, al modo de una flauta, como lo sugiere Musters”<sup>46</sup>. Tal como Luis Merino en 1974, el profesor Martinic, en 1995, se abre a la posibilidad de la existencia de una flauta fueguina/patagónica, por la fuerza de los hechos. Faltaba la evidencia arqueomusicológica, y esta, paradójicamente, siempre estuvo al alcance de los investigadores. Según comunicación oral del profesor Mateo Martinic a este investigador,<sup>47</sup> la flauta San Gregorio fue donada por el Sr. Hans Roehrs,<sup>48</sup> a fines de la década de los noventa. La flauta fue encontrada por el mismo Roehrs, en las inmediaciones de la orilla de playa del sitio histórico San Gregorio y fue una recolección superficial. Roehrs no identifica la pieza como “flauta”, sino como “hueso” y marca las iniciales S.G. (San Gregorio) en el tubo:

<sup>45</sup> Actualmente llamado Ethnologisches Museum zu Berlin.

<sup>46</sup> Martinic 1995: 291.

<sup>47</sup> Entrevista entre el profesor Mateo Martinic y el autor en junio del 2011, en su oficina del Instituto de la Patagonia, en Punta Arenas.

<sup>48</sup> Hans Roehrs Bahrdt (1920-2011), hijo de una familia de ascendencia alemana arraigada en Magallanes desde fines del siglo XIX, El padre de Hans Roehrs se ganó la vida desde puestero a administrador de estancia, lo que llevó a su familia a radicarse en las pampas de Tierra del Fuego. Así, Hans Roehrs pudo desarrollar su talento natural para la recolección de objetos arqueológicos. Por más de cuatro décadas fue un colaborador desinteresado del Instituto de la Patagonia. Tuvo la visión de donar toda su colección a este instituto (incluyendo el hueso San Gregorio). Este investigador le debe a Hans Roehrs y a don Mateo Martinic, el descubrimiento de la flauta San Gregorio.



**Figura 10:** Flauta San Gregorio. Fotografía por Isabella Riquelme

El sitio histórico San Gregorio está ubicado al noreste de Punta Arenas, en la costa septentrional del Estrecho de Magallanes. Lamentablemente no fue posible recabar más datos, ya que Hans Roehrs falleció el 2011 y solo la información arriba consignada aparece en su cuaderno de campo. La pieza se encuentra en el Centro de Estudios del Hombre Austral del Instituto de la Patagonia, junto a otros objetos arqueológicos.

#### **Materia prima del hueso San Gregorio: informe de la arqueóloga Isabella Riquelme<sup>49</sup>**

Para indagar al respecto, fue enviada al Instituto de la Patagonia Isabella Riquelme, arqueóloga especializada en estudios de materia orgánica. Dice Riquelme:<sup>50</sup> “En el mes de agosto de 2013, se extrajo una muestra de la pieza S.G. para para luego enviarla a un laboratorio extranjero para datación por radiocarbono.<sup>51</sup> La materia de la pieza analizada (a partir de ahora “San Gregorio”) no es un tejido denso trabecular propio de un animal mamífero. Así, fue necesaria la búsqueda de la especie animal de la que proviene su tejido, descartando tanto el guanaco y otros mamíferos que presentan huesos largos de tejidos trabeculares densos y epífisis destacadamente anchas respecto a la diáfisis. La recopilación bibliográfica revela una marcada preferencia de materias primas óseas de avifauna para la elaboración de aerófonos en contextos pre y post-colombinos. Especialmente, se ha detectado la reiterada elección de huesos largos de ulnas, húmeros y radios, partes de las alas de las aves<sup>52</sup>. La escasa porosidad y la menor dificultad para lograr superficies lisas podrían explicar la

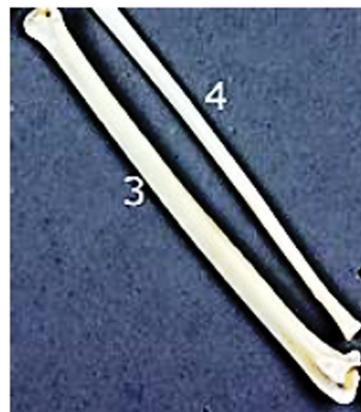
<sup>49</sup> Isabella Riquelme es licenciada en Arqueología por la Universidad Internacional SEK Chile, y Doctora en Ciencias de la Arqueología por la Universidad de Cannes, Francia. Este es su segundo informe de investigación (resumen) en el Instituto de la Patagonia de Punta Arenas, Chile, del 28 al 30 de agosto del 2013.

<sup>50</sup> Resumen del informe de Isabella Riquelme. Las notas a pie son del autor de este texto.

<sup>51</sup> La primera visita de Isabella Riquelme al Instituto de la Patagonia, fue en mayo del 2013. El objetivo esencial era extraer una muestra ósea en gramos del hueso, para ser enviada al Centro de Estudios Radiocarbónicos de la University of Georgia. La muestra no resultó ser suficiente. Esto obligó a una segunda visita para extraer una muestra de la cantidad en gramos necesaria.

<sup>52</sup> Pérez Bugallo 1988-1989, Brenes 1999, Arias-Gago et al. 2006, Shady et al. 2000.

elección de estos huesos [...].<sup>53</sup> Para la elaboración de aerófonos, se cuenta con antecedentes de aprovechamiento de buitres, águilas,<sup>54</sup> pelícanos<sup>55</sup> y cigüeñas.<sup>56</sup> La información etnográfica y arqueológica sugiere criterios de selección de especies bien alimentadas, de talla mediana a grande, y de mediana edad.<sup>57</sup> En el Instituto de la Patagonia, se contó con la colaboración de zooarqueólogos y su colección de piezas óseas de animales locales, por lo que se pudo realizar un análisis de morfología comparada. Al evaluar la pieza San Gregorio, los zooarqueólogos concluyeron que se trata de una ulna, y posiblemente proveniente de un espécimen del género *Thalassarche* sp. (Albatros).<sup>58</sup> Este género corresponde a los albatros, aves pelágicas, de gran tamaño que habitan desde las costas de Perú hasta la Tierra del Fuego chilena/argentina.<sup>59</sup> Del albatros, es conocida su explotación local secundaria por parte de grupos cazadores recolectores de la Patagonia desde el Holoceno”.



**Figura 11:** a) Albatros; b) huesos de albatros.

Una ulna de albatros<sup>60</sup> es, según los zooarqueólogos consultados, el ave que aportó su materia orgánica para fabricar la flauta San Gregorio. En la figura 11, a la izquierda, fotografía de albatros. A la derecha, el hueso número 3, es la ulna (cúbito) de un ala de albatros.

### **Aparato totémico/chamánico del albatros**

El origen del albatros como figura totémica y como danza chamánica es rastreable en Tierra del Fuego, no así en la Patagonia. Está muy bien documentada por Gusinde<sup>61</sup>. Y como el albatros fue un

<sup>53</sup> Shady et al. 2000.

<sup>54</sup> Arias-Gago et al. 2006.

<sup>55</sup> Brenes 1999, Shady et al. 2000.

<sup>56</sup> Pérez Bugallo 1988-1989.

<sup>57</sup> Shady et al. 2000, Arias Gago et al. 2006.

<sup>58</sup> Especie que habitó y habita el espacio geográfico de los aónikenk.

<sup>59</sup> Savigny et al. 2005, Moreno y Robertson 2008, Ojeda et al. 2011.

<sup>60</sup> Albatros de ceja negra *Thalassarche melanophris* Orden: Procellariiformes; Familia: Diomedea; Nombre científico: *Thalassarche*. En peligro de extinción. <http://www.acap.aq>. Consultado el 16 de octubre del 2017.

animal totémico del pueblo aónikenk, ya no queda duda que hubo interacción cultural entre el pueblo aónikenk, el selk'nam y, eventualmente, el yagan, lo que demuestra que la teoría de Soledad Berríos del Solar respecto a los puentes pre-históricos del Estrecho de Magallanes, que sirvieron para cruzar de la costa septentrional del Estrecho hacia Tierra del Fuego, tiene un asidero etnográfico. Lo más probable es que el tótem albatros es una herencia cultural trasplantada del pueblo selk'nam y/o yagan al aónikenk. El culto a las aves, a diferencia de la Patagonia, fue más desarrollado en Tierra del Fuego. El yagan desarrolló un especial aparato totémico alrededor de las aves, y el albatros ocupa un lugar importante en él.



**Figura 12:** La danza chamánica del albatros fue practicada por la comunidad yagán de isla Navarino. Fotografía de Martín Gusinde

<sup>61</sup> Gusinde M. (2008; 1986; 1951) . Al respecto dice Ojeda (2017: ):

“la interacción con las aves de los pueblos que habitaron esta zona [Tierra del Fuego] no solo tenía un trasfondo instrumental, sino también relacional. Ello se ve reflejado en tradiciones yaganas de carácter lúdico como la danza del albatros, que simula varios rasgos del comportamiento de dicha ave en su vida en el mar y en colonia. Esta expresión también fue documentada por Martín Gusinde (1986) durante su estadía en isla Navarino entre 1919 y 1924 . Las aves eran actores relevantes en las historias que se relataban al interior de los clanes familiares del pueblo yagán. Muchas de estas narraciones tenían un sentido ético y ecológico (Gusinde, 1986; Rozzi y otros 2010). Según Gusinde (1951, p. 351), “los relatos [vinculados a las aves] de tipo instructivo, explican algunas de sus leyes y costumbres o demuestran que, a las faltas graves, le siguen de muy cerca los castigos”.

### Funcionalidad de la ulna de albatros “San Gregorio”

Respecto al hueso San Gregorio, escribe la arqueóloga Isabella Riquelme: “Los agujeros que presenta la pieza, atraviesan completamente el hueso, y se encuentran en la cara posterior del tubo, muy próximas entre sí y al mismo tiempo, muy cercanas al extremo proximal. Las tres horadaciones principales de forma circular, siguen los mismos patrones de distancia entre sí, dato que sugiere y apoya la idea del uso de este artefacto como aerófono. Las horadaciones se encuentran debajo del área decorada del hueso, y presentan diámetros muy similares, y una ubicación precisa que continúa en alineación con la primera horadación (ver fig. 13):



**Figura 13:** Relieve de la flauta San Gregorio.

Luego de una observación exhaustiva del extremo proximal, se detectó una pequeña fractura con faltante en forma de “V”. Esta pequeña alteración, posiblemente intencional, sugiere que este hueso pudo haber sido elaborado con una muesca en forma de “V”, de la manera en que se elaboran las quenás [...].<sup>62</sup> Por otra parte, al observar frotadores de *koolo*, detectamos desgaste en una porción de la cara posterior del hueso, con cambios de coloración, textura y densidad en la superficie. Al observar las huellas de uso de la pieza “San Gregorio”, no se observa tal desgaste propio de la fricción del hueso contra una o más cuerdas en sentido perpendicular, en la superficie de la cara posterior de la pieza ósea. Por el contrario, se observan huellas de uso en el borde del extremo proximal de la pieza, donde se muestra un desgaste irregular, el que se acentúa en la cara posterior del hueso. Esto podría indicar el uso como flauta, al juzgar el desgaste pronunciado del borde del extremo proximal, acentuado en la cara posterior, propia del eventual uso como boquilla para el paso del aire.<sup>63</sup> No se observan otros tipos de huellas de uso en otras áreas de la pieza [...]. La pieza

<sup>62</sup> Esta observación de la arqueóloga Isabella Riquelme es crucial. El vestigio de una muesca en el tubo óseo, lo relaciona inequívocamente con un aerófono de tipo muesca, afín a la familia de la quená.

<sup>63</sup> Conclusión importante, la pieza de estudio denominada “Flauta San Gregorio”, no presenta huellas o trazas de haber sido usada como frotador de *koolo*.

presenta dos áreas intencionalmente decoradas, con una herramienta posiblemente de materia prima lítica, de filo cortante, con la que fue posible producir motivos de líneas rectas, formando figuras geométricas repetitivas y cuadriculadas” (fig. 14). Hasta aquí el informe de Isabella Riquelme.



Figura 14: Relieve de la flauta San Gregorio (detalle).

### Interpretación de los relieves de la flauta San Gregorio

Debemos analizar los dibujos en la flauta San Gregorio en profundidad. La arqueóloga Isabella Riquelme afirma que estas trazas son intencionales. A su vez, está demostrado que hubo chamanismo en la cultura tehuelche<sup>64</sup> y, con ello, el uso de símbolos de carácter totémico que implica todo aparato chamánico.<sup>65</sup> La decoración de la flauta San Gregorio tiene directa vinculación con los diseños del quillango, un arte que ha estudiado el investigador especializado en cultura tehuelche, Mario Echeverría.<sup>66</sup> Este autor define el quillango como “el tradicional manto de piel tehuelche. [...] Una gran pieza rectangular, hecha de muchas pieles de *chulengos*<sup>67</sup> cocidas. El tehuelche fabricó quillangos para ser usados como mortajas”.<sup>68</sup> Respecto al misterioso origen y significado de las decoraciones geométricas del quillango, Echeverría dice: “El uso del manto conocido como quillango, al parecer dataría de las épocas más primitivas del hombre en Santa Cruz, dado que los dibujos de los Kai Ajnun<sup>69</sup> aparecen en las más antiguas pinturas rupestres.”<sup>70</sup>

<sup>64</sup> Martinic 1995:316,318.

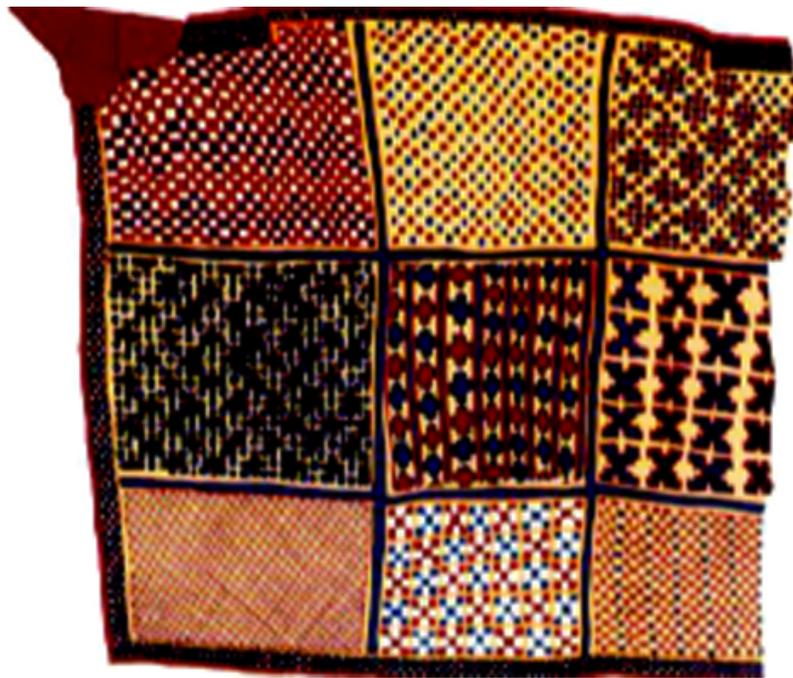
<sup>65</sup> Augé 1988.

<sup>66</sup> Mario Echeverría, investigador argentino especializado en petroglifos y toponimias tehuelches. Actualmente residente en Rio Gallegos.

<sup>67</sup> Huanaco cachorro.

<sup>68</sup> Echeverría 1995: 31.

<sup>69</sup> Kai Ajnun es el nombre en lengua tehuelche para el quillango.



**Figura 15a:** Kay Ajinum o quillango de dibujos esquinados. Perteneciente a la familia Jamieson de Punta Arenas. Fotografía del autor.<sup>71</sup>

Dice Echeverría: “[...] algunos dibujos y guardas, son reconocidos por los tehuelches actuales por su nombre, tal es el caso de Karrukeuek, Chértejen, Nauke, Shotel, Chirulajen, Koorto, Tanke y muchos otros [clanes] aparecidos en pinturas rupestres de cuatro o cinco mil años de antigüedad [...] muchos de ellos utilizados como símbolos de los clanes familiares”.<sup>72</sup> Analizamos escrupulosamente los diseños del gran manto de Kai Ajnum, de la familia Jamieson de Punta Arenas, como del catálogo de símbolos del quillango elaborado por Echeverría,<sup>73</sup> buscando patrones que pudiéramos asociar al diseño tatuado en la flauta San Gregorio. Ya sabemos por Echeverría, que estos diseños representan símbolos de clanes familiares, lo que es absolutamente coherente con la práctica totémica. Echeverría define ‘guarda’ como “los dibujos laterales del Kai Ajnun donde están dibujados los motivos principales representativos de cada grupo familiar. En algunos casos se adopta el dibujo de la familia del padre, de la madre o de alguno de los abuelos. La persona que ingresa a una familia,<sup>74</sup> usará en el campo del Kai Ajnun la guarda correspondiente a la familia a la cual ingresa”.<sup>75</sup> Con respecto a las insignias, Echeverría dice que “al parecer, las insignias podrían ser la característica de personalidades tales como caciques mayores o de grupos, puesto que su diseño es diferente al de las

<sup>70</sup> Entre ellas, en las cuevas de Los Toldos (Patagonia oriental argentina) y Fell (Magallanes, Chile), cuevas cuyos restos arqueológicos representan lo más antiguo que tenemos de la etnia aónikenk, y que datan de 10.650 a 9.000 años. Ver: Fallabela, Fernanda 2016.

<sup>71</sup> Echeverría 1994:12.

<sup>72</sup> Echeverría 1994: 20-22.

<sup>73</sup> Echeverría 1994.

<sup>74</sup> Una esposa o un marido que se incorporara a su nueva familia. Nota del autor.

<sup>75</sup> Echeverría 1994:67.

guardas y su aparición en el Kai Ajnun no es recurrente, eso implica que representa a una figura social que podría estar ausente en la tribu como el cacicazgo”.<sup>76</sup> Guardas e insignias poseen una distribución jerárquica en el Kai Ajnun. Dice Echeverría: “en el mismo Kai Ajnun, en la parte superior, está pintada esta guarda con dos líneas de terkeko<sup>77</sup> ocupando los espacios entre zigzag encajonado por paralelas o como dijo un paisano, *una raya que va y otra que viene*”.<sup>78</sup>



**Figura 15b:** Mario Echeverría, *Kai ajnun: el milenar arte tehuelche de los quillangos pintados* (Punta Arenas: Editorial Ateli, 1994), 86-89.

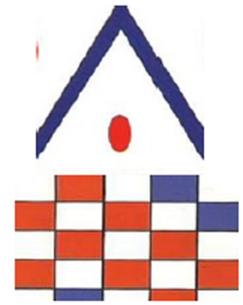
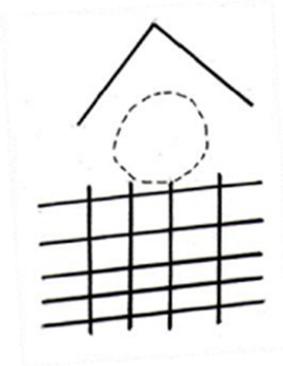
En el lado izquierdo de la figura 15b, aparece una guarda que representa a un grupo familiar y/o tribal, porque ocupa un lugar jerárquico preferencial, en la parte superior de la guarda. Es una entre las decenas de guardas representadas en el catálogo de Kai Ajnun compilado por Echeverría, Al lado derecho de la figura 15b, tenemos una insignia. Respecto a esta insignia, Echeverría dice que “pertenece al Kai Ajnun que se encontraba en el Museo de los Pioneros de Río Gallegos. El nombre de una determinada tribu que representa la guarda es una información a la que no podemos acceder por ahora. Lo mismo la identificación de los caciques mayores representados por las insignias. Lo que sí podemos saber, y no es poco, es que el grabado tallado en la Flauta San Gregorio representa a un grupo tribal y a un determinado cacique perteneciente al mismo grupo tribal, esto, siguiendo la representación simbólica ordenada jerárquicamente de arriba hacia abajo. Este solo dato duro basta para atribuirle a las inscripciones de la flauta San Gregorio un valor totémico. La inscripción identifica lo que Santiesteban Oliva define como tótem, es decir, ‘en esencia, un tótem es un carnet de identidad, el libro de memorias de un clan familiar, pero escrito con un tipo especial de criptograma, los que aluden, muchas veces, a animales de los que creían descender, los que, eventualmente, podían officiar como un animal protector (o destructor)’ ”.<sup>79</sup>

<sup>76</sup> Echeverría 1994:90.

<sup>77</sup> Terkeko= hilera de puntos en lengua tehuelche (Echeverría 1982).

<sup>78</sup> Echeverría 1994:82.

<sup>79</sup> Santiesteban Oliva 2003:3.



**Figura 15c:** Fotografía de aproximación a los decorados de la flauta San Gregorio por Isabella Riquelme. Síntesis gráfica del diseño al centro y codificación de las insignias totémicas, por el autor.

El chamanismo es la manifestación ritualizada de un símbolo llamado tótem.<sup>80</sup> La flauta San Gregorio está totemizada, es decir, hay un grupo tribal que imprimió su nombre en este instrumento y lo hizo en un hueso de ave, un animal que habita el aire y la tierra. La elección del animal tutelar no ha sido nunca casual, no es consecuencia de la facilidad de conseguir su materia orgánica. Al contrario, conseguir huesos de ave es mucho más difícil que de camélidos en la Patagonia.<sup>81</sup> El ave como animal tutelar aónikenk no está estudiado, porque la aparición de esta flauta patagónica es reciente. Las implicancias chamánico/totémicas surgen recién ahora.

### El análisis de Carbono 14 de la flauta San Gregorio

El fechado radiocarbónico del hueso de la flauta era fundamental. Si éste arrojaba una *data* del siglo XIX, entonces teníamos que asumir que la flauta era el producto de la adaptación/folclorización de un instrumento foráneo en tiempos republicanos y la teoría de Pérez Bugallo volvía a tener asidero. Pero si la *data* llegaba a ser del siglo XVIII hacia atrás, la situación era completamente diferente. Así pues, enviamos una muestra del hueso “San Gregorio” al laboratorio radiocarbónico de la University of Georgia, USA. El test radio-carbónico, del tipo espectrometría de masas (el más avanzado en su tipo), aplicado al hueso de la flauta San Gregorio, arrojó una importante evidencia para esta investigación, que la *data* radiocarbónica calibrada del hueso de la flauta nos llevaba a la mitad del siglo XVII:

<sup>80</sup> Levy Strauss 1964: 162; Augé 1988:79.

<sup>81</sup> “De esta manera se observa que la selección de la especie y del individuo a cazar para conseguir la pieza ósea deseada no es al azar, y depende de las necesidades tecnológicas para la elaboración de los instrumentos, como también se ha observado en algunos casos, que los conjuntos de decisiones que forman parte en la cadena operativa se asocian directamente al contexto en cual serán utilizados los instrumentos. Éste es el caso de los rituales, donde existe la figura de un personaje chamánico quien es el usuario del instrumento aerófono, el que como se ha descrito por Brenes (1999), y especialmente Pérez Bugallo (1988-1989) y Arias-Gago et al. (2006), plantean que el instrumento aerófono elaborado sobre hueso de ave, tiene como finalidad lograr el vuelo chamánico, momento en que el personaje del chamán, cuando sopla el tubo, se convierte en ave y libre de su carga se dirige a cumplir su cometido, se sopla como pájaro, delicadamente” (Pérez Bugallo 1988-1989).

**Tabla 1:** Informe del laboratorio radiocarbónico de la University of Georgia, Dr. Alexander Cherkinsky.<sup>82</sup>

% del área incluida	Rangos de edad calibrados	Área relativa bajo distribución probabilística
<b>68.3 (1 sigma)<sup>83</sup></b>	<b>1647- 1670</b>	<b>0.731</b>
<b>95.4 (2 sigma)<sup>84</sup></b>	<b>1641- 1674</b>	<b>0.573</b>

El antropólogo Felipe Martínez Latrach,<sup>85</sup> interpreta el documento del Dr. Alexander Cherskinky:

El método de carbono 14 tuvo como objetivo determinar la edad del hueso de la flauta San Gregorio. El análisis fue realizado por el laboratorio Center for Applied Isotope Studies de la University of Georgia, en Octubre del 2013. La medición de radiocarbono se realizó a partir del colágeno contenido en la muestra ósea y arrojó como resultado sin calibrar: 260 +/- 20 BP<sup>86</sup>. Esto es la edad sin calibrar, que se obtiene según la proporción de radiocarbono medida en función de su vida media de 5568 años. El resultado de la edad radiocarbónica requiere una calibración antes de su correcta interpretación cronológica. Para esto, se requiere una aproximación HDP<sup>87</sup>, que considera los rangos de edad con mayor probabilidad<sup>88</sup>. El laboratorio de la University of Georgia presenta en su informe, dos fechas calibradas HDP: una, calculada a partir de un sigma (68,3 % del área geográfica probable) y otra, calculada a partir de dos sigmas (95,4% del área geográfica probable). Esto arrojó dos probabilidades de antigüedad de la flauta San Gregorio:

**1647- 1670** Con un rango de calibración de un sigma

**1641- 1674** Con un rango de calibración de dos sigmas.

<sup>82</sup> El documento completo se incluye en el apéndice de este texto.

<sup>83</sup> 1 sigma = 1 + raíz cuadrada de la desviación de la muestra standard. Es decir,  $\sqrt{1 + \text{desviación de la curva standard}}$ , donde  $\sqrt{1}$  = cálculo de superficie cuadrada.

<sup>84</sup> 2 sigma = 2 x raíz cuadrada de la desviación de la muestra standard,  $\sqrt{2 + \text{desviación de la curva standard}}$ , donde  $\sqrt{2}$  = cálculo de superficie cuadrada.

<sup>85</sup> Felipe Martínez Latrach, es bioantropólogo. Licenciado en Antropología por la Universidad de Chile y Doctor en Antropología Biológica de la Universidad de Cambridge. UK. Profesor asistente de la carrera de Antropología de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Sus líneas de trabajo son la protección del patrimonio biológico, evolución y diversidad humana, genética molecular y evolución cultural. El análisis al examen radiocarbónico que aquí se presenta, fue realizado en Santiago de Chile, el 22 de Febrero del 2016 .

<sup>86</sup> 260 +/- 20 BP, significa que la data radiocarbónica de la flauta San Gregorio, es 260 años “Before Present” (antes del presente). Para los análisis radiocarbónicos, BP significa “antes de 1950”. Esto quiere decir que la antigüedad radiocarbónica sin calibrar, es 260 años antes de 1950 (o sea 1690, con un margen de error 20 años más o menos de esta fecha)

<sup>87</sup> High probability density method. Método de densidad de alta probabilidad.

<sup>88</sup> Este es un criterio conocido como el método de rango de densidad de mayor probabilidad (HPD, en su sigla en inglés), que, en un eje gráfico de abscisa (eje vertical) y ordenada (eje horizontal), asigna picos histográficos (bandas de tiempo históricas) en el eje horizontal del gráfico HDP, y áreas geográficas de mayor probabilidad en el eje vertical. Esta relación muestra las edades calibradas de la muestra de mayor probabilidad. Cuanto mayor sea el histograma (la curva gráfica más acentuada en concordancia entre abscisa y ordenada) mayor será la probabilidad calibrada.

Hasta aquí el informe resumido de Felipe Martínez.

Ambos fechados de mayor probabilidad (1647- 1670 y 1641- 1674) resultan muy significativos. Nos llevan directamente a la segunda mitad del siglo XVII, lo que descarta completamente que la quena San Gregorio haya surgido como consecuencia de la folclorización de una flauta republicana. Estamos ante una pieza endógena. A partir de ahora, seguimos la recomendación del Dr. Martínez, que dice en su informe: “en general, la estrategia aconsejable para aumentar la precisión de la fecha calibrada, es estudiar el contexto arqueológico del objeto analizado”.<sup>89</sup>

### Contexto histórico/arqueológico

Las bandas de tiempo 1647-1670 y 1641- 1674, debemos cotejarlas ahora con los datos históricos. En esencia, debemos saber en qué estaban los aónikenk en este lapso de tiempo y, en particular, qué pasaba en la bahía San Gregorio, donde fue encontrada la flauta. Los aónikenk, hacia 1640, “se encontraban en pleno proceso de transformación como resultado del uso ecuestre”.<sup>90</sup> Esto significa que el uso del caballo, permitió al aónikenk la capacidad de mudar sus asentamientos hacia lugares más remotos y propicios. De todos ellos, eran las bahías protegidas con pampas suaves las ideales para su modo de vida. Así pues, la bahía de San Gregorio<sup>91</sup> pasó de ser un lugar estacional a un lugar permanente. Es por eso que San Gregorio es hoy en día un lugar de importancia arqueológica, por la cantidad de artefactos encontrados en sus terrenos arenosos. No es casualidad que un objeto como la flauta San Gregorio fuera encontrada allí. La figura 15 muestra que la bahía de San Gregorio fue un lugar de encuentro entre el aónikenk y los viajeros que cruzaban el Estrecho. Sin embargo, este encuentro se detuvo bruscamente hacia 1616, es decir, antes de la banda de tiempo en que la flauta San Gregorio fue construida. Dice Martinic, “el uso del Estrecho para cruzar de uno a otro océano había declinado ostensiblemente a contar del hallazgo del paso austral del Cabo de Hornos en 1616. Esta vía [Cabo de Hornos] sin embargo peligrosa, en especial cuando se la utilizaba de este a oeste, resultó ser al fin menos riesgosa para los navíos, y en todo caso más corta. [...]”.<sup>92</sup> La consecuencia de este hecho es la disminución radical del avistamiento de la población aónikenk, por navegantes europeos hacia 1587.

---

<sup>89</sup> Martínez, 2016.

<sup>90</sup> Martinic 1995: 95.

<sup>91</sup> Como se dijo, la bahía San Gregorio está ubicada al nor-este de Punta Arenas, muy cercano a la frontera con Argentina, en la costa septentrional del Estrecho de Magallanes.

<sup>92</sup> Martinic 1995: 95.

Avistamientos y referencias históricos de los aónikenk 1526-1925

Año	Informante	Lugar	Distrito
1526	Areyzaga	Costa de Posesión	Estrecho de Magallanes
1558	Ladrillero	Primera Angostura	Estrecho de Magallanes
1580	Sarmiento	San Gregorio	Estrecho de Magallanes
1584	Sarmiento	Dungeness y San Gregorio	Estrecho de Magallanes
	Viedma	Estuario río Gallegos	Río Gallegos
1585-87	Hernández	Costa del Estrecho	Estrecho de Magallanes
1587	Cavendish	Ancón Santa Susana	Estrecho de Magallanes
1670	Narborough, Peckett	¿?	Estrecho de Magallanes

Figura 16: Avistamientos y referencias históricas de los aónikenk 1526-1925.<sup>93</sup>

Y si la flauta San Gregorio no fue producida como *souvenir* para el intercambio comercial con navegantes, significa que era parte de la cotidianeidad del pueblo aónikenk y consecuencia de una vida asentada.<sup>94</sup>



Figura 17: Panorámica de la Bahía San Gregorio. En esta magnífica soledad vivían los aónikenk hacia el siglo XVII. Foto de Andrea Ramírez Betancourt. Diciembre 2017.

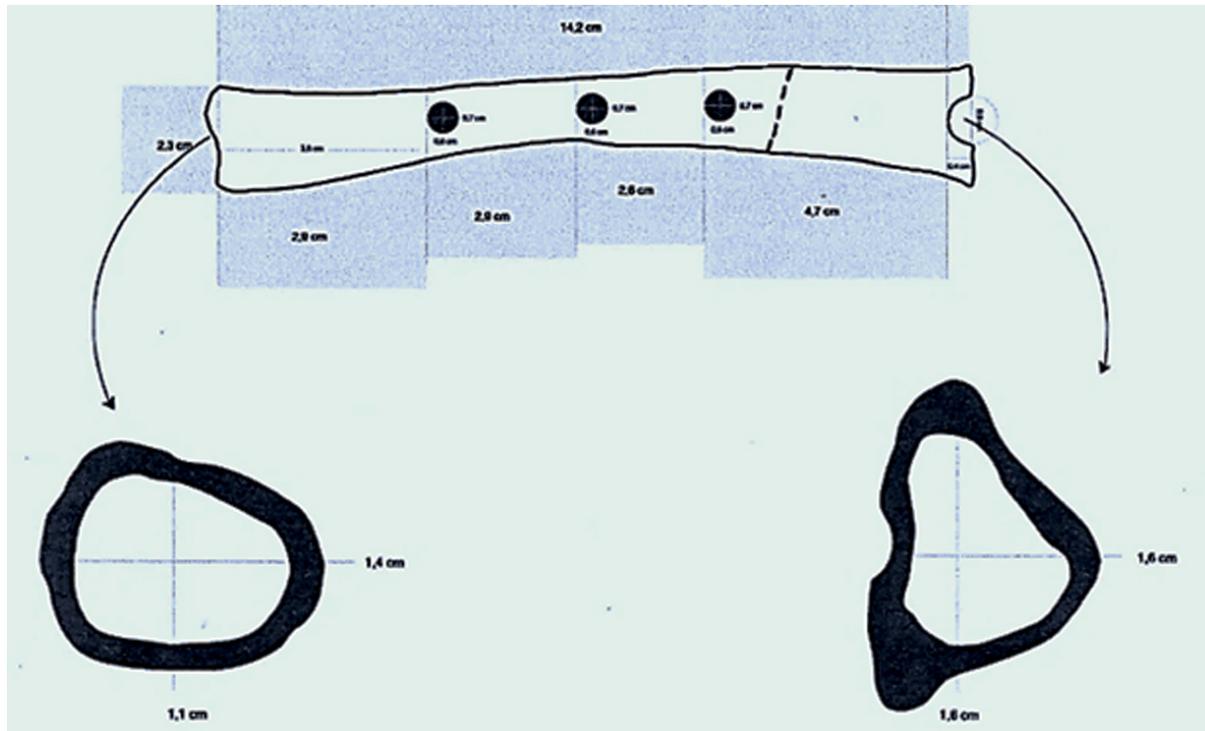
### Reconstrucción de la flauta San Gregorio

El hueso fue analizado para establecer el porcentaje de factibilidad que tendría como instrumento sonoro (probabilidad organofónica). Se obtuvo primero una simulación virtual de lo que debió haber sido la ulna de albatros si no se estuviera rota en sus extremos. Una vez esto, se estableció el porcentaje de operatividad como instrumento sonoro. Al haber obtenido un porcentaje de factibilidad favorable, expresado en la imagen 3D de la figura 18 (la que se expresa aquí obviamente

<sup>93</sup> Tabla confeccionada por Mateo Martinic, ver (Martinic 1995:345).

<sup>94</sup> “Trabajos arqueológicos desarrollados sistemáticamente a contar de 1896 (...) en especial, en San Gregorio y Dinamarquero, han puesto en evidencia una variada gama de objetos metálicos y algunos de huesos (los de madera, cuero o género no han podido conservarse), que permiten confirmar y aun entender mejor la generalmente escueta referencia documental etnohistórica” (Martinic 1995:99). Es lógico concluir que si la flauta San Gregorio apareció frente a la bahía de San Gregorio, no es tanto porque fue un paradero obligado de navegantes, sino, por sobre todo, porque fue un objeto que, entre otros, formaron parte de la vida cotidiana aónikenk.

en forma bidimensional), se procedió a encargar la construcción de una réplica a Gastón Pérez Araya, artesano restaurador de piezas arqueológicas fueguinas (especialmente selk'nam y yagán) y asesor externo del Instituto de la Patagonia de Punta Arenas.<sup>95</sup>



**Figura 18:** Proyección computacional organométrica del hueso San Gregorio.

A partir de la proyección computacional de potencialidad organométrica (fig. 17), Gastón Pérez construyó una réplica en un hueso de cóndor:



**Figura 19:** Réplica flauta San Gregorio construida por Gastón Pérez Araya. Fotografías de María José Pérez.

<sup>95</sup> Consultar PÉREZ ARAYA, Gastón (2005). Catálogo de Réplicas de Armas y Utensilios Selknam. Punta Arenas: Prensa Austral. Durante años, Gastón Pérez fabricó réplicas de flechas y armas de la cultura selknam. Paulatinamente se convirtió en asesor de expediciones arqueológicas a Tierra del Fuego, dibujante de artefactos y objetos líticos precolombinos, fabricante de réplicas arqueológicas y restaurador de piezas originales

### Sonoridad quena San Gregorio

El registro sonoro de la réplica de la quena San Gregorio puede oírse en YouTube, URL: <https://youtu.be/UHp6LmAwIA4>

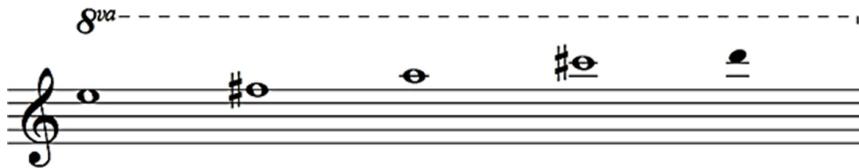


Figura 20: Sistema escalar básico de la quena San Gregorio

La estructura escalar natural de la quena San Gregorio es tetrafónica (fig. 20). Sobre las posibilidades eventualmente idiomáticas: *microtonos*, *glissandi*, *portamenti*, formas de ataque no tradicionales, posibilidades de ejecución distintas a la tradición occidental es imposible pronunciarse. El único argumento posible sobre la modalidad de ejecución de esta quena por un indígena aónikenk de mediados del siglo XVII, es acercarnos al repertorio onomatopéyico de este pueblo. La mimesis de la naturaleza es la forma más antigua de hacer música en la historia de la humanidad.<sup>96</sup> Para explorar posibilidades gestuales de este instrumento, debemos pues, recurrir al medio ambiente natural de un indígena aónikenk en la banda de tiempo en que fue construida la quena. A su vez, el sistema escalar de la quena San Gregorio ayuda a entender la predominancia de canciones tehuelches onomatopéyicas de cuatro notas. Debemos agradecer muy especialmente a los etnomusicólogos del área patagónica argentina, por haber salvado para todos nosotros, el repertorio cantado tehuelche del siglo XIX, Gracias a ellos, sabemos que poco más del 90% del canto tehuelche recopilado, se basa en el sistema escalar tetrafónico.<sup>97</sup> Este determinismo escalar parece provenir del canto de las aves. La quena San Gregorio se adaptaba perfectamente para imitarlos. Esta raíz onomatopéyica se transluce también en los diseños melódicos, que tienen más relación con gestos que con motivos, y los primeros están coordinados en sistemas fraseológicos que no responden del todo a las estructuras sintácticas de los himnarios católicos y protestantes.

### El serialismo tetrafónico tehuelche

La flauta San Gregorio ayuda a reconstruir el sistema musical tehuelche más antiguo al que podríamos acceder, aquel enfocado en su canto onomatopéyico de posible funcionalidad ritual. La quena San Gregorio es un instrumento totemizado, es decir, posee inscripciones que nos dan la clave de su funcionalidad. Su sentido de sonar era para proteger a un clan tribal. La banda y la insignia marcadas en el hueso, aluden a aquel grupo tribal y al cacique mayor de esa tribu. El nombre de la

<sup>96</sup> Benjamin 1971; Levi Strauss 1964.

<sup>97</sup> Oír, Lehmann-Nitsche, Robert (1908). "Fonogramas Araucanos" (incluye registros tehuelches y tobas) Berlín: Archivo Fonográfico del Museo Etnológico de Berlín, y, Silva, Mario (2000). "Caminos sonoros de la Patagonia". CD. Buenos Aires: ULMAPU.

tribu no podemos saberlo. La identidad de la inscripción puede ser pesquisada, pero, para eso, se necesita un trabajo petroglífico/toponímico que excede a esta investigación. La existencia de canciones tehuelches onomatopéyicas, aun con su vínculo (originario) quebrado, nos permite concatenar estratos sonoros cada vez más profundos, gracias a la técnica arqueomusicológica.

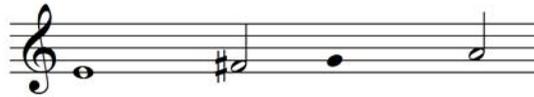
*♩ = 100*

*mf*

(\*)

(\*) = en el tiempo siempre

**Figura 21:** Canto de rogativa al Dios de la raza “El Al”. Registro extraído del CD “Caminos sonoros de la patagonia. Cultura tehuelche y mapuche. Etnomúsica de la Patagonia”. Grabación realizada por Óscar Giménez, en la región de Santa Cruz, en 1964. Transcripción de Rafael Díaz.



**Figura 22:** Modalidad idiomática de Canto de rogativa al Dios de la raza “El Al”.  
Gráfico y análisis de Rafael Díaz.

Tenemos aquí un himno de estrofas iguales (A.Ai-Aii-Aiii-Aiv), Sin embargo, hay rasgos del estilo onomatopéyico tehuelche, entre ellos podemos destacar: la longitud de la sintaxis del canto, flexible y constantemente variable, el uso de la nota ornamental (Sol4), el que cae siempre en el tiempo, deformando el ritmo y generando un gesto onomatopéyico, la importancia del tricordio Mi-Fa#-La, que debilita la raíz tonal (Mi menor) que se esconde en la modalidad idiomática, y que es un claro rasgo de los cantos de himnarios protestantes. La nota finalis Mi4, es un remanente del tono Mi menor, característico de muchos cantos de misioneros. Sin embargo, la importancia de las notas repercusas, Fa#4 y La4 hacen del Mi4 un eje modal propio de las escalas pentatónicas, cuya finalis puede estar en cualquier nota. Sistemas modales que pueden reposar en cualquier nota son propios del canto selk'nam. El sistema modal de este canto tehuelche no llega tan lejos como para ser asociado a la cultura selk'nam. Sin embargo, la importancia del eje Mi-Fa#-La en esta canción, es un estrato sonoro muy profundo que habla del indudable origen fueguino de este canto. Semióticamente, podemos decir que los sintagmas melódicos están más cerca del gesto onomatopéyico que del motivo de una melodía moderna. Por cierto, no hay desarrollo motivico en esta canción, sólo un proceso de expansión/contracción de la línea melódica, propio del canto de regiones orientales y que Debussy supo explotar muy bien. “Canto de rogativa al Dios de la raza El Al” es un hermoso ejemplo de canto que, pese a ser colectado en el siglo XX, posee un rico estrato de componentes culturales arcaicos, discernibles gracias al análisis de la modalidad idiomática.

### Conclusiones

En resumen, los hechos duros son: existe un hueso encontrado en las inmediaciones de la bahía San Gregorio del Estrecho de Magallanes, que fue adaptado para funcionar como aerófono, y que posee una data radiocarbónica calibrada de 1647-1670 (un sigma) y 1641-1674 (dos sigmas). El hueso proviene del cúbito del ala de un albatros. El estudio zooarqueológico indica que el hueso tuvo alguna vez una muesca, y posee, en buena conservación, tres agujeros que atraviesan el tubo y muestran desgaste por uso. Los análisis de potencialidad organofónica, así como los estudios de contexto histórico, le atribuyen sentido exclusivo como instrumento musical. Se trata de un aerófono de la especie quena. La pieza es incompatible como tubo frotador de un koolo (13 cm. aprox. demasiado corto para ser un frotador). Además posee agujeros y grabados en relieve que pueden cortar la crin de caballo del koolo fácilmente. Estas características convierten a la quena San Gregorio en el único aerófono fueguino hasta ahora encontrado y obliga a reescribir la historia de fueguinos sin instrumentos musicales.

El sistema escalar de la quena San Gregorio se basa en cuatro sonidos. El repertorio cantado del pueblo tehuelche más antiguo que nos ha llegado, es esencialmente tetrafónico y posee una fuerte carga onomatopéyica. El sistema escalar de la quena San Gregorio es directamente proporcional al sistema escalar de los cantos tehuelches más antiguos que se han podido registrar.

Las inscripciones totémicas de la quena San Gregorio aportan la principal conclusión etnohistórica: que el pueblo aónikenk dispuso de un aparato totémico directamente vinculado con los petroglifos de las cuevas del área meridional de la Patagonia, el que quedó inscrito para la eternidad en la tradición milenaria del quillango.

Que la quena San Gregorio haya sido totemizada en un hueso de pájaro, permite conjeturar sobre un ave protectora tutelar de este grupo tribal. Se trata de un ave (albatros) que no se caracteriza por anidar en un solo lugar, lo que podría tener directa relación con el carácter nómada que el pueblo aónikenk progresivamente adquirió. Un ave totémica como el albatros u otras, tiene profundas y significativas repercusiones en el aparato religioso de un pueblo aborígen. La quena San Gregorio estuvo destinada a proteger a una tribu con un “animal que habita en aire”, no con un animal de tierra como el guanaco, cuyos huesos también son perfectamente compatibles con la construcción de una quena y son mucho más fáciles de encontrar.

El estrecho de Magallanes fue una barrera geográfica, pero no cultural. Al parecer, los pueblos aónikenk, selk'nam y yagán estuvieron interconectados. La existencia del culto al albatros en la Patagonia (algo absurdo en una pampa llena de guanacos) es indudablemente indicio de la presencia cultural de Tierra del Fuego en tierras patagónicas. Y nos dice que es mejor evitar concebir a los pueblos fueguinos como compartimentos estancos.

Por último, una palabra respecto a estos ocho años de investigación. Usualmente las expediciones arqueológicas en territorio sudamericano son emprendidas sin etnomusicólogos y/o arqueomusicólogos. Es evidente que la quena San Gregorio no debe ser el único espécimen de la región, pero la tarea de encontrar más ejemplares choca con este impedimento. El problema no es la falta de fuentes primarias, el problema es la accesibilidad (que por lo demás, es el mismo problema que debe enfrentar el investigador en música colonial). La condición de posibilidad es, para el investigador de cualquier área histórica o etnohistórica, su principal escollo.

La quena San Gregorio es la prueba de que los cientos de réplicas construidas en base a un aerófono desconocido, es el resultado de la transmisión oral de ejemplares genuinos. Como nunca había aparecido el aerófono original, las réplicas se volvieron artesanías de un mero valor mítico o estético, sin filiación conocida, artesanías bastardas, huérfanas de pasado. La quena San Gregorio les da a estas réplicas un origen cultural y de algún modo, dignifica la tarea de los artesanos que trabajaron por siglos construyendo réplicas de un instrumento desaparecido, sustentados en la memoria oral. ¿Cuántos instrumentos musicales fueguinos, ya sea kaweskar, aónikenk, selk'nam o yaganes existirán por ahí, con data de antigüedad colonial o prehispánica?

Sin duda más de uno.

## Referencias

- Ameghino, Florentino. *La antigüedad del hombre en el Plata*. Buenos Aires: Eudeba, 1880.
- Archivo Fonográfico Museo Etnológico de Berlin. “Fonogramas Araucanos”, grabados por Robert Lehmann-Nitsche. Siete cilindros de cera más tres copias y sus respectivas fichas de descripción.
- Augé, Marc. *Dios como objeto*. Barcelona: Gedisa, 1988.
- Balfour, Henry. *The natural history of the musical bow; a chapter in the developmental history of stringed instruments of music. Primitive types*. Oxford: Clarendon Press, 1899.
- Berríos del Solar, Soledad. *El ADN de los chilenos y sus orígenes genéticos*. Santiago: Editorial Universitaria, 2017.
- Binford R., Lewis. *Bones Ancient men and modern myths*. Nueva York: Ed. Academic Press, 1981.
- Bird, Junius. “The Alacaluf”. *Handbook of South American Indians*. Organizado por Julian H. Steward. Washington D.C.: Smithsonian Institution, 1946.
- Buscaglia, Silvana. *San Julián y su pasado indígena, una mirada a partir de la historia y la arqueología*. Buenos Aires: CONICET / San Julián: UASJ-UNPA, 2011.
- Campos Harriet, Fernando. *Veleros franceses en el mar del sur*. Santiago: Zigzag, 1964.
- Cañas Pinochet, Alejandro. “La Geografía de la Tierra del Fuego y Noticias de la Antropología y Etnografía de sus Habitantes”. *Trabajos del Congreso Científico Latinoamericano, IV, 1911*, 331-404.
- Casamiquela, Rodolfo. “¿Flautas entre los tehuelches? Un par de observaciones”. *Revista Patagónica* 10, no. 46 (Julio-Septiembre 1990): 44.
- Caviglia, Sergio. “El arte de las mujeres aónik’enk y gñununa kña-kay guaj’enk o kay gütrruj (Las capas pintadas)”. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 27 (2003): 41-74.
- Echeverría, Mario. *Kai ajnun: el milenario arte tehuelche de los quillangos pintados*. Punta Arenas: Editorial Ateli, 1994.
- Falabella, Fernanda, et al. *Prehistoria en Chile. Desde sus primeros habitantes hasta los Incas*. Santiago: Universitaria, 2016.
- Falkner, Thomas. *Descripción de la Patagonia. Geografía, recursos, costumbres y lengua de sus moradores (1730-1767)*. Samuel Lafone Quevedo, traductor. 1ª Edición, Londres, 1774. Buenos Aires: Ediciones Continente, 2008.
- Fernández, Ana y Graciela Hernández. “La terminología de parentesco entre los tehuelches o aonik’enk de la patagonia argentina”. *Anclajes* 8 (2004): 21-151.
- Guinnard, Auguste. “Trois ans de captivité chez les Patagons.” In Édouard Charton, *Le Tour du Monde*, 241-268. Paris: Hachette, 1861.
- Guinnard, Auguste. *Tres años de esclavitud entre los patagones. Apasionado relato de un francés cautivo en la Patagonia (1856-1859)*. María Paz Garretón-Juan Pedro Broussain, traductores. 1ª edición, París: 1861. Santiago de Chile: Septiembre Ediciones, 2014.
- Grebe, María Ester. *Culturas Indígenas de Chile: un estudio preliminar*. Santiago: Pehuén, 1998.
- Grebe, María Ester. “Instrumentos musicales precolombinos de Chile”. *RMC* 28, no. 128 (octubre-diciembre 1974): 5-55.

- Gudemus, Mónica. "Arqueomusicología andina". *Revista Española de Antropología Americana* 39, no. 1 (2009): 119-124.
- Gusinde, Martín. *Die Feuerland-Indianer*. Vienna: Mödling, 1931-1939, 3 vols.
- Hernández, Jaime. *La música mapuche-williche del lago Maihue*. Valdivia: Arte Sonoro Austral Ediciones, 2001.
- Hickmann, Ellen. "Precolumbian Music Archaeology: an Introduction". In Hickmann, E.; Eichmann, R. (org). *Studien zur Musikarchäologie*, 251-254. V. Rahden/Westf: Verlag Marie Leidorf GmbH, 2006.
- Hornbostel, Erich M. Von. "The Music of the Fueguians". *Ethnos* 13 (1948): 3-4.
- Hornbostel, Erich M. Von. "Fuegian Songs". *American Anthropologist* 38 (1936): 357-367.
- Jackson, Donald. *Los instrumentos líticos de los primeros cazadores de Tierra del Fuego. 1875-1900*. Santiago de Chile: Ril, 2002.
- Lehmann-Nitsche, Robert. "Patagonische Gesänge und Musikbogen". *Anthropos* 3, fasc. 5-6 (1908): 916-940.
- Lévi-Strauss, Claude. *El pensamiento salvaje*. México: Fondo de cultura Económica, 1964.
- Lista, Ramón. *Una raza que desaparece. Los indios tehuelches*. Buenos Aires: Coni, 1894. Re-edición, Buenos Aires: Claridad S.A., 2012.
- Lista, Ramón. *Mis exploraciones y descubrimientos en la Patagonia. 1877-1880*. Buenos Aires: Claridad S.A., 2012.
- Lista, Ramón. *Viaje al país de los tehuelches, 1879*. Buenos Aires: Claridad. S.A., 2012.
- Lyman, R. Lee. *Vertebrate taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- Llaras Samith, Manuel. "Historia de un viejo tehuelche". *La Opinión Austral*. Río Gallego, 25-03-1976.
- Martínez, Felipe. "Análisis al examen radiocarbónico". Manuscrito. 2016.
- Martinic, Mateo. "Los aonikenk (tehuelches), cazadores terrestres de la patagonia austral". *Etnografía sociedades indígenas contemporáneas y su ideología*. Santiago: Andrés Bello, 1996.
- Martinic, Mateo. *Los Aónikenk. Historia y cultura*. Punta Arenas: Ediciones Universidad de Magallanes, 1995.
- Martinic, Mateo. "Jorge C. Schythe, coleccionista etnográfico". *Anales Instituto de la Patagonia* 22 (1993-94).
- Mendoza, Vicente. "Tres instrumentos musicales prehispánicos". *Anales del Instituto de Investigaciones Estéticas UNAM* 7, no. 2 (1974): 71-86.
- Merino, Luis. "Instrumentos musicales, Cultura Mapuche y el Cautiverio Feliz del Maestro de Campo Francisco Núñez de Pineda y Bascuñán". *Revista Musical Chilena* 128 (1974): 56-95.
- Musters, George. *Vida entre los patagones. Un año de excursiones desde el estrecho de Magallanes hasta el río negro (1869-1870)*. 1ª Ed. London: John Murray, Albemarle Street, 1871. Arturo Costa Álvarez, traductor, Buenos Aires: Continente-Pax, 2007.

Ojeda, Jaime. *Colección Biológica del Museo Antropológico Martin Gusinde: Su relevancia para la historia natural de los canales subantárticos del Cabo de Hornos*. Colecciones Digitales: Subdirección de Investigación Dibam, 2017.

Pérez Bugallo, Rubén. *Catálogo Ilustrado de Instrumentos musicales Argentinos*. Buenos Aires: Ediciones del Sol, 2008.

Pérez Bugallo, Rubén. “Instrumentos musicales de los Tehuelches”. *Pillantún. Estudios de Etno-organología patagónica y pampeana*. Buenos Aires: Búsqueda de Ayllu, 1993.

Pérez Bugallo, Rubén. “¿Flautas entre los tehuelches? *Revista Patagónica* 9, no. 43 (Octubre-Diciembre 1989): 9-13.

Pérez Bugallo, Rubén. “El arco musical patagónico”. *Revista Patagónica* 8, no. 41 (Marzo-Junio 1989).

Riquelme, Isabella. Informe de actividades realizadas en el Instituto de la Patagonia”. Punta Arenas. Junio-Agosto de 2013. Manuscrito.

Rodriguez, Mariela y Walter Del Río. “Los tehuelches. Un paseo etnohistórico”. *El Gran libro de la Provincia de Santa Cruz*, 428-460. Argentina: Ed. Barcelona-Alfa Milenio, 2000.

Roncagli, Giovanni. “De Punta Arenas a Santa Cruz”. *Bolletino della Società Geográfica Italiana* 9, serie II (1884): 741-784.

Santiesteban Oliva, Héctor. *Tratado de monstruos: ontología teratológica*. Ciudad de México: Plaza y Valdés, 2003.

Shady, Ruth et al. “Las flautas de Caral-Supe: aproximaciones al estudio acústico-arqueológico del conjunto de flautas más antiguo de América”. *Boletín del Museo de Arqueología y Antropología de la UNMSM*. 11 (2000): 2-9.

Simeone, Alejandro y Ximena Navarro. “Explotación humana de aves marinas durante el holoceno medio en la costa del sur de Chile”. *Revista chilena de Historia Natural* 2, no. 75 (2002): 423-431.

Suárez, Pola. *Antecedentes de la musicología en la Argentina*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Católica Argentina, 2007.

Viggiano, Julio. *Instrumentología musical popular Argentina*. Córdoba: Universidad de Córdoba. Instituto de Arqueología, lingüística y folklore, 1948.

## Apéndice



The University of Georgia

Center for Applied Isotope Studies

## RADIOCARBON ANALYSIS REPORT

October 21, 2013

Dear Rafael Díaz S.

Enclosed please find the results of  $^{14}\text{C}$  Radiocarbon analyses and Stable Isotope Ratio  $\delta^{13}\text{C}$  analyses for the samples received by our laboratory on September 25, 2013.

UGAMS#	Sample ID	Material	$\delta^{13}\text{C}, \text{‰}$	$^{14}\text{C}$ age years, BP	$\pm$	pMC	$\pm$
15534	S.G.	bone	-19.2	260	20	96.80	0.27

The sample was treated with the mix of organic solvents in Soxhlet apparatus to remove glue residue then it was rinsed with acetone and dried out at  $60^\circ\text{C}$ . After that the bone was treated with 1N HCl to dissolve the bone mineral. The residue was filtered, rinsed with deionized water and under slightly acid condition ( $\text{pH}=3$ ) heated at  $80^\circ\text{C}$  for 6 hours to dissolve collagen and leave humic substances in the precipitate. The collagen solution is then filtered to isolate pure collagen and dried out. For accelerator mass spectrometry analysis the cleaned samples were combusted at  $575^\circ\text{C}$  in evacuated / sealed ampoules in the presence of CuO.

The resulting carbon dioxide was cryogenically purified from the other reaction products and catalytically converted to graphite using the method of Vogel *et al.* (1984) Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B5, 289-293. Graphite  $^{14}\text{C}/^{13}\text{C}$  ratios were measured using the CAIS 0.5 MeV accelerator mass spectrometer. The sample ratios were compared to the ratio measured from the Oxalic Acid I (NBS SRM 4990).

The sample  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  ratios were measured separately using a stable isotope ratio mass spectrometer and expressed as  $\delta^{13}\text{C}$  with respect to PDB, with an error of less than 0.1‰. The quoted uncalibrated dates have been given in radiocarbon years before 1950 (years BP), using the  $^{14}\text{C}$  half-life of 5568 years. The error is quoted as one standard deviation and reflects both statistical and experimental errors. The date has been corrected for isotope fractionation.

Sincerely,

Dr. Alexander Cherkinsky

Summary:

S.G.

UGAMS-15534

Bone collagen

Radiocarbon Age BP 260 +/- 20

Calibration data set: shcal13.14c. # Hogg et al. 2013

% area enclosed	Cal AD age ranges	Relative area under probability distribution
68.3 (1 sigma)	<b>1647- 1670</b>	<b>0.731</b>
	1749- 1753	0.060
	1784- 1794	0.208
95.4 (2 sigma)	<b>1641- 1674</b>	<b>0.573</b>
	1740- 1773	0.214
	1777- 1797	0.214

References for calibration datasets:

Alan G Hogg, Quan Hua, Paul G Blackwell, Caitlin E Buck, Thomas P Guilderson, Timothy J Heaton, Mu Niu, Jonathan G Palmer, Paula J Reimer, Ron W Reimer, Christian S M Turney, Susan R H Zimmerman

Radiocarbon 55(4). DOI: 10.2458/azu\_js\_rc.55.16783

Comments:

\* This standard deviation (error) includes a lab error multiplier.

\*\* 1 sigma = square root of (sample std. dev.<sup>2</sup> + curve std. dev.<sup>2</sup>)

\*\* 2 sigma = 2 x square root of (sample std. dev.<sup>2</sup> + curve std. dev.<sup>2</sup>), where <sup>2</sup> = quantity squared.

[ ] = calibrated range impinges on end of calibration data set

o\* = cannot calibrate due to nuclear testing C-14.

1955\* or 1960\* denote influence of nuclear testing C-14

Note: Cal ages and ranges are rounded to the nearest year which may be too precise in many instances. Users are advised to round results to the nearest 10 yr for samples with standard deviation in the radiocarbon age greater than 50 yr.

Credits: RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM\* CALIB REV7.0.0 Copyright 1986-2013 M Stuiver and PJ Reimer. \*To be used in conjunction with: Stuiver, M., and Reimer, P.J., 1993, Radiocarbon, 35, 215-230.

Dr. Alexander Cherkinsky acherkin@uga.edu

Nota del Autor: Este artículo es producto del proyecto de investigación FONDECYT regular 1150078 (2015-2017), “De San Pedro de Atacama a la Patagonia: reconstrucción del idiolecto sonoro de aerófonos precolombinos”, del cual el autor es el investigador responsable.

Dirección electrónica del autor: rafaelds@u.uchile.cl

*Winner of the 2018 Otto-Mayer Serra Award.*

RAFAEL DÍAZ SILVA. “La Tierra del Fuego se apaga: Requiem para flauta sola.” *Diagonal: An Ibero-American Music Review* 3, no. 2 (2018): 44-79.