

# Ritmo de la danza del venado. Yaqui-pascola.

Roberto Velázquez Cabrera  
Borrador consultivo corregido. 16 de junio de 2014

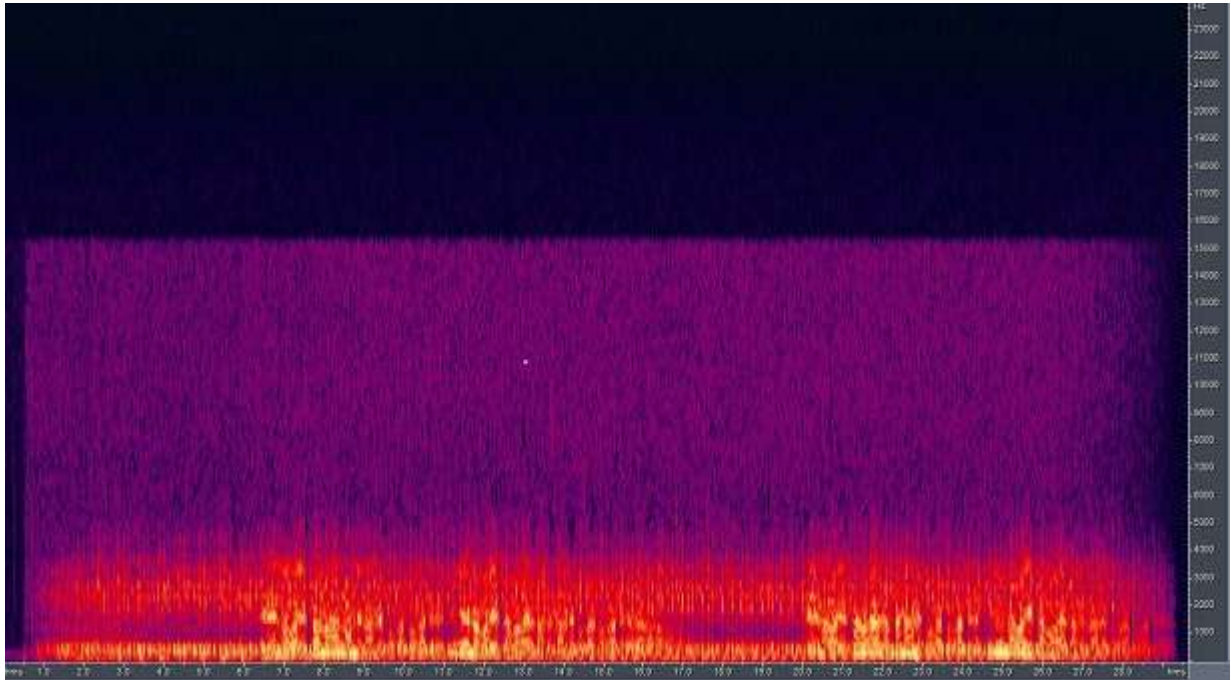


Fig. 1. Espectrograma de un segmento de sonidos de la pista *Yaqui deer dance*.

El objeto de este escrito es mostrar los resultados de analizar los sonidos de acompañamiento de la danza del venado yaqui y caracterizar su ritmo en forma cuantificada. Esa danza es relevante porque es hermosa y es de las pocas muy conocidas de origen antiguo que se mantuvo con cierta pureza original por mayor tiempo, después de la invasión y aún se practica, aunque ha venido transformándose y reduciéndose su uso. Principalmente, se practicaba en una región muy amplia, que cubría los actuales estados de Arizona hasta Nayarit. El primer investigador que describió esas prácticas con detalle y amplitud fue Carl Lumholtz, en su libro *México Desconocido. Vol. I*, a fines del siglo IXX, que puede consultarse abiertamente<sup>1</sup>. Otros autores<sup>2</sup> también las han vuelto a comentar, desde varios puntos de vista como el antropológico, social y etnomusicológico. Han tratado de encontrar hasta sus finalidades y significados originales, aunque algunos propuestos son especulativos. Varios escritos abiertos posteriores incluyen descripciones y comentarios de la danza del venado, como el de Francis Densmore<sup>3</sup> de 1932 (7-9) que grabó 2385 cilindros de cera, pero los ritmos de los sonidos grabados desde hace dos siglos no se han analizado y difundido a fondo técnicamente.

<sup>1</sup> <https://archive.org/details/unknownmexicovol16426gut>

<sup>2</sup> Pueden incluirse en Bibliografía, pero la mayoría no son abiertos y sus ediciones se agotaron hace tiempo. Uno de los primeros autores nacionales que escribieron sobre la música yaqui fue Francisco Domínguez (1937)

<sup>3</sup> <http://www.loc.gov/folklife/LP/AFSL24YumaCocopaYaqui.pdf>

Con la literatura disponible sobre la danza del venado podría escribirse hasta un libro, pero aquí no van a repetirse las descripciones que han hecho los primeros autores, para no ampliar el documento y centrar el trabajo en lo que no se ha encontrado en publicaciones abiertas: el análisis espectral de las pistas sonoras de la danza del venado. En algunos escritos consultados se repite lo que dijeron otros autores anteriores, principalmente del extranjero. Por desgracia, existen otras limitantes para analizar los sonidos antiguos. Los sonidos originales se perdieron. Lumholtz fue el primero que grabó sonidos de esa zona en cilindros de cera, pero sólo incluyó cantos de los raramuris, sin sonidos de los instrumentos de acompañamiento, de acuerdo a la selección de sus grabaciones disponibles consultadas<sup>4</sup>. La mayoría de los que grabaron los primeros sonidos de indígenas del noroeste de México y de las zonas del norte de la frontera estaban más interesados en encontrar significados de los cantos y escribirlos musicalmente, pero no se interesaron en analizar los sonidos de acompañamiento. Otra limitante es que los sonidos de acompañamiento no son fáciles de describir bien con los lenguajes naturales, ni pueden transcribirse con exactitud con la notación musical actual. Eso se dificulta más cuando se incluyen sonidos de artefactos sonoros adicionales como el *tenabaris* (hechos de capullos de mariposa). Algunos autores informan que también usaban sonajas, tambores de dos parches, flautas y violines.

En estudios anteriores, ya he comentado que una buena manera de honrar y agradecer a los practicantes de esas danzas y cantos y a los investigadores que registraron sus sonidos, es empezar a estudiarlas con las mejores técnicas de análisis de señales disponibles.

El primer análisis se hizo con base a un segmento corto de la pista de audio abierta encontrada en la web, proveniente de mediados del siglo pasado: 202.- *Yaqui deer dance*, que fue grabada por Enrietta Yurchenco e incluida en el disco *Indian Music of Mexico* de FOLKWAYS, publicado en 1952<sup>5</sup>. Informan que el audio incluye el canto de Yaquis masculinos, raspador<sup>6</sup> y tambor de agua<sup>7</sup>. En el folleto pdf abierto<sup>8</sup> del disco se proporciona información introductoria en inglés de las grabaciones realizadas, de los Yaquis y de la pista 202, incluyendo la traducción de un segmento del canto, pero no se comentan ni describen sus sonidos. Tampoco se informa del lugar y fecha de la grabación. Los sonidos analizados no pueden incluirse aquí, porque no lo permiten<sup>9</sup> por los derechos de autor, aunque hace mucho tiempo que fallecieron.

Los sonidos más fuertes son los de la vara con ranuras frotado con otra vara, aunque puede escucharse en el fondo los del tambor de agua. Lo más relevante percibido audiblemente es que los sonidos de los instrumentos se repiten con un ritmo constante, como en otros antiguos. El ritmo puede determinarse espectralmente y analizarse con base a los sistemas biológicos

---

<sup>4</sup> Cantos para los sueños, cantos que dan vida. 100 años de testimonios de los pueblos indígenas. Cantos raramuris grabados por Carl Lumholtz. CDI. 2006.

<sup>5</sup> <http://www.folkways.si.edu/TrackDetails.aspx?itemid=14441>

<sup>6</sup> Una vara labrada con muescas. Le llaman raspador, pero es un idiófono frotado, no raspado.

<sup>7</sup> Un bule o guaje cortado tocado sobre un recipiente de agua.

<sup>8</sup> <https://archive.org/details/elmxiconoc00lumhgoog>

<sup>9</sup> Hace tiempo solicité permiso para incluir en un documento electrónico una grabación de FOLKWAYS y no lo permitieron, ni habiendo comprado el disco, para un estudio académico no comercial.

humanos naturales como los de tipo fisiológico y cerebral, ya que nos pueden decir más que si se usan las técnicas musicales actuales.

En la Fig. 1 se muestra el espectrograma obtenido en color<sup>10</sup> del segmento de audio de la pista 202 de cerca de 30 segundos. Se observa que se registraron frecuencias hasta cerca de 15 kHz, aunque la señal útil llega hasta menos de 6 kHz, con ruido de fondo (mostrado en color morado) desde esas frecuencias hasta las máximas grabadas. Las frecuencias más fuertes se muestran en color amarillo. Las señales más fuertes registradas son las de la voz del canto y la del frotado repetitivo. Con esta grafica de frecuencias no es posible caracterizar el ritmo de los sonidos de acompañamiento. Como no se analiza el canto, en parte, porque es más difícil, es necesario amplificar un segmento con otro programa de computadora<sup>11</sup>, que incluya sólo los sonidos de acompañamiento, como el de los primeros segundos de la grabación.

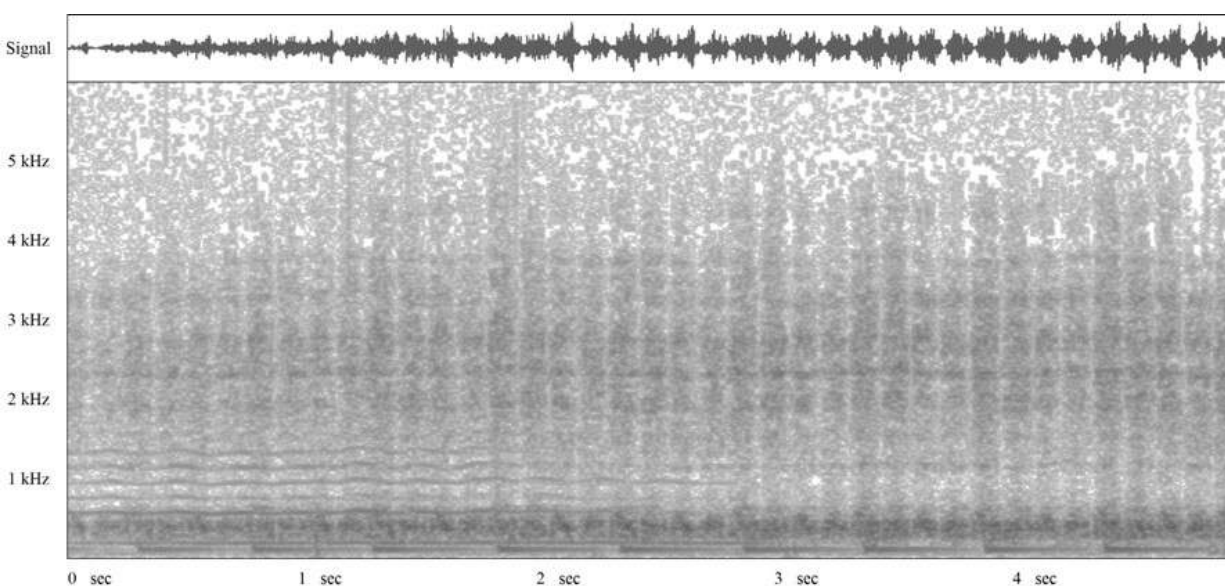


Fig.2. Espectrograma de los primeros 5 segundos de los sonidos de la pista *Yaqui deer dance*.

En el espectrograma de la Fig. 2 se muestran las frecuencias en blanco y negro, hasta 6 kHz. Las frecuencias más fuertes se muestran en gris oscuro o negro, como las que aparecen abajo de 500 Hz. Se confirma que las frecuencias de los sonidos más fuertes tienen un ritmo repetitivo constante, mostrado en las manchas grises verticales, son principalmente del frotado. Los sonidos del tambor de agua no se distinguen con claridad. Los sonidos altos del frotado y del tambor de agua generan un rango amplio de frecuencias de casi 2 kHz. No puede determinarse una frecuencia fundamental  $F_0$  o tónica musical. Tampoco se distingue la percusión de la vara en cada ranura<sup>12</sup>. Los grupos de frecuencias fuertes repetidos duran más

<sup>10</sup> Con el programa Cool Edit Pro

<sup>11</sup> Usando el Gram de Richard Horne.

<sup>12</sup> Se desconoce el número de ranuras de esa palo ranurado, pero puede llegar a ser hasta más de 50, como en el mostrado por Lumholtz (Fig. 45) que medía 75 cm y era usado en ceremonias y danzas importantes como la del peyote que describió en un capítulo XIX.

de 100 milisegundos con silencios muy breves<sup>13</sup> y se observan bien para contarse en un espacio de tiempo corto. En la ventana espectral de 5 segundos aparecen cerca de 40 grupos de sonidos repetidos del frotado. Eso significa que el ritmo es cercano a 8 frotados/segundo o 480/minuto. Es interesante observar que  $480/8 = 60$ , que es el ritmo cardiaco mínimo normal, lo que indica que puede ayudar a impulsar su funcionamiento, por ser un múltiplo de él, con el consecuente aumento de flujo de sangre en todo el cuerpo y sus efectos anabólicos de la mayor irrigación. Ese ritmo genera señales eléctricas en el cerebro de frecuencias infrasonicas en el límite entre los rangos Theta y Alfa, que corresponden a los estados de sueños y relajación profunda o meditación y conciencia relajada, respectivamente. El ritmo sonoro seguramente genera los efectos especiales en el cuerpo y en el cerebro de los que los escuchan de cerca por tiempos prolongados, aunque determinar bien eso es materia de investigación experimental futura, pero no se han encontrado interesados en su estudio experimental.

Unas de las ventajas de caracterizar los ritmos con un número entero es que puede servir para replicarlo y hacer comparaciones con facilidad. La principal correlación que ya puede hacerse en este caso, es que el ritmo de 480/minuto es exactamente el doble que el medio encontrado para las percusiones del huehuetl de la danza llamada "Azteca chichimeca"<sup>14</sup>, que es de 240/minuto, y que corresponden a la frecuencia de los pasos básicos repetidos llamada flor o *xochitl* de 4/segundo. Ese es el ritmo máximo, múltiplo de 60, que puede danzarse en ese estilo de tipo guerrero, con pasos fuertes. Eso significa que los pasos de la danza del venado no puede seguir el ritmo rápido del frotado.

Para analizar con mayor detalle las frecuencias y el ritmo de los sonidos del tambor de agua y del frotado habría que disponer de buenas grabaciones que incluyan sonidos de esos instrumentos tocados solos, pero no se sabe si existen similares, al menos, de los primeros registrados en el siglo pasado. También es posible analizar grabaciones recientes, para ver la evolución del ritmo original. Existen videos abiertos de esta pieza, hasta del Valet Folclórico de México, pero es mejor analizar las que estén menos alteradas. Es posible analizar grabaciones similares de otras regiones.

Se encontraron otras grabaciones de cantos de danzas del venado, como una de la biblioteca de grabaciones de *American Indian Music* drumhop.com<sup>15</sup>. Se analizó la pista de audio abierta *Deer dance, Yaqui*, que incluye canto con el frotado, sin otros datos. Espectralmente, se graficaron las frecuencias de un segmento de los sonidos, sin la voz del canto, en una ventana similar de 5 segundos (Fig. 3). Lo relevante es que también muestra sonidos fuertes de 40 frotados. Eso significa que ¡los sonidos de acompañamiento tienen el mismo ritmo de 480/minuto!

---

<sup>13</sup> Es probable que los frotados se hayan hecho en los dos sentidos a lo largo del raspador o de su mayor parte.

<sup>14</sup> [http://tlapitzalli.com/nuevos/pdf/azteca\\_chichimeca.pdf](http://tlapitzalli.com/nuevos/pdf/azteca_chichimeca.pdf)

<sup>15</sup> <http://drumhop.com/music.php?subj=51> Se encuentra buscando con la palabra *deer*. Ultima pista, Pagina 2.

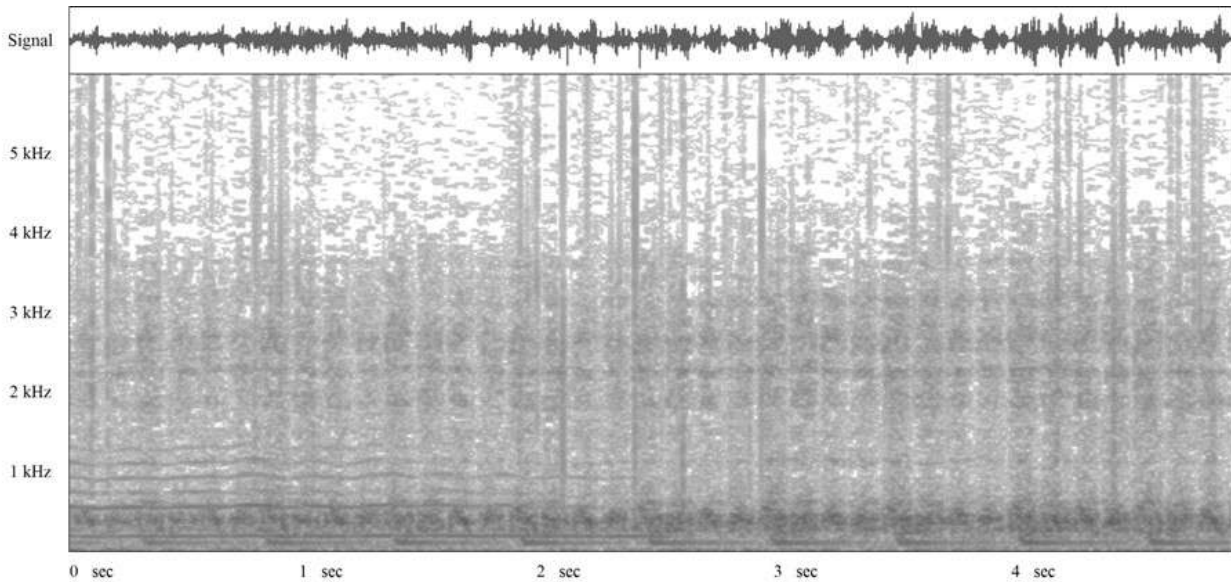


Fig. 3. Espectrograma de 5 segundos de sonoros de la pista *Deer dance song*.

Esa coincidencia rítmica no es casual. Demuestra de nuevo lo que ya he comentado en otros documentos como en el de los *Ritmos yumanos*<sup>16</sup>, que los ritmos de los sonidos de acompañamientos de las danzas y cantos es lo que más une culturalmente a los pueblos de esa gran región, más que todo lo político, social, económico y religioso, a pesar de las fronteras nacionales y estatales que los separa. Hasta los lenguajes también los separa, en lugar de comunicarlos.

Una ventaja de usar grabaciones abiertas, es que cualquiera puede analizarlas y hasta repetir y probar los ejercicios realizados, sabiendo cómo hacerlo.

Es pertinente informar que en el aprovechamiento de los espectrogramas no intervienen factores subjetivos o especulativos. Sus graficas se obtienen matemáticamente, con mapeos del tiempo hacia el espacio de las frecuencias, utilizando las Transformadas de Fourier.

Lo más relevante y original encontrado en los análisis realizados es que el ritmo caracterizado numéricamente de los sonidos del frotado yaqui, puede ser la causa de los efectos especiales que lograban los chamanes, para propósitos curativos y de sus danzas y ceremonias en que los utilizaban.

Habría que buscar en las fonotecas nacionales y del extranjero, para ver si disponen de ese tipo de grabaciones y si se interesan en su posible análisis, aunque no han mostrado interés en complementar los estudios similares de ritmos de danzas y cantos realizados con anterioridad. Los extraordinarios, singulares y admirables sonidos mexicanos, pero poco analizados y difundidos, no sólo han sido prohibidos desde hace cinco siglos. Ahora, hasta se ha rechazado su publicación institucional oficial en papel<sup>17</sup>, por los que tienen la obligación legal y los

<sup>16</sup> <http://tlapitzalli.com/nuevos/yumanos/yumanos.pdf>

<sup>17</sup> [http://www.tlapitzalli.com/nuevos/pdf/Dictamen\\_sonidos.pdf](http://www.tlapitzalli.com/nuevos/pdf/Dictamen_sonidos.pdf)

recursos para ello, sin conocer las objeciones técnicas o legales verificables<sup>18</sup>. Desde 2001, se han hecho peticiones ciudadanas a los mayores niveles administrativos de nuestros poderes, con objeto de establecer políticas y programas efectivos para investigar, rescatar y promover la rica cultura y tecnologías mexicanas, como la sonora, pero por desgracia siguen vigentes.

El ejercicio se hizo, en parte, para volver a demostrar con otro ejemplo, que es posible encontrar descubrimientos sonoros relevantes, si se analizan los documentos sonoros disponibles hasta en la *web* de Internet, sin datos de ellos y lo grabado, y sin utilizar recursos presupuestales institucionales. Ejercicios similares de mayor amplitud podrían realizarse sobre documentos sonoros mexicanos que fueron registrados y están resguardados en las fonotecas oficiales y privadas, pero eso debería ser tarea de los que tienen atribuciones, obligaciones y recursos para ello.

Este estudio también se hizo en respuesta al interés mostrado en las danzas mexicanas y los sonidos de esa zona y de otras de nuestras culturas antiguas, por algunos investigadores destacados, como Christopher Garcia<sup>19</sup>, Alejandro Barragan<sup>20</sup> y Ian Mursell<sup>21</sup>, y para agradecer el trabajo de difusión que han venido haciendo a nivel internacional.

### Otros análisis

Se encontró un artículo con una pista de audio de frotado sin cantos y otros instrumentos, pero es de rarámuri muy recientes (Bonfiglioli 2010). Ya fue analizado en otro escrito especial para comentarlo con detalle *Ritmo del raspador rarámuri o sipíraka*<sup>22</sup>. Para los que no conocen esos paos con ranuras, en la Fig. 4 se muestra el dibujo publicado por Lumholtz. Dijo que el *Shaman's Notched Stick* podía ser de origen antiguo, por provenir de un entierro.



Fig. 4. *Shaman's Notched Stick*. Dibujado por Lumholtz. 75 cm de largo.

Existen varios videos abiertos recientes de la misma danza del venado yaqui, con varios instrumentos, pero tienen sonidos del frotado con un ritmo que puede estimarse. Por ejemplo, en *Yaqui Deer Dance*<sup>23</sup> de la Fiesta de San Francisco en Magdalena, Sonora, y en *Yaqui Venado, Deer Dance*<sup>24</sup> de Alamos. Sonora, el ritmo es más lento, cercano 180 frotadas/minuto, aunque también es un múltiplo del ritmo cardiaco humanos ( $180 = 60 \times 3 = 90 \times 2$ ) (Figs. 5 y 6).

---

<sup>18</sup> <http://www.tlapitzalli.com/nuevos/pdf/CND2.pdf>

<sup>19</sup> <http://christophergarciamusic.weebly.com/index.html>

<sup>20</sup> <http://www.danzasmexicanas.com/>

<sup>21</sup> <http://www.mexicolore.co.uk/>

<sup>22</sup> <http://tlapitzalli.com/nuevos/raramuri/sipirica.pdf>

<sup>23</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=t-MuVoBgDfA>

<sup>24</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=fCTyoVCBaY>

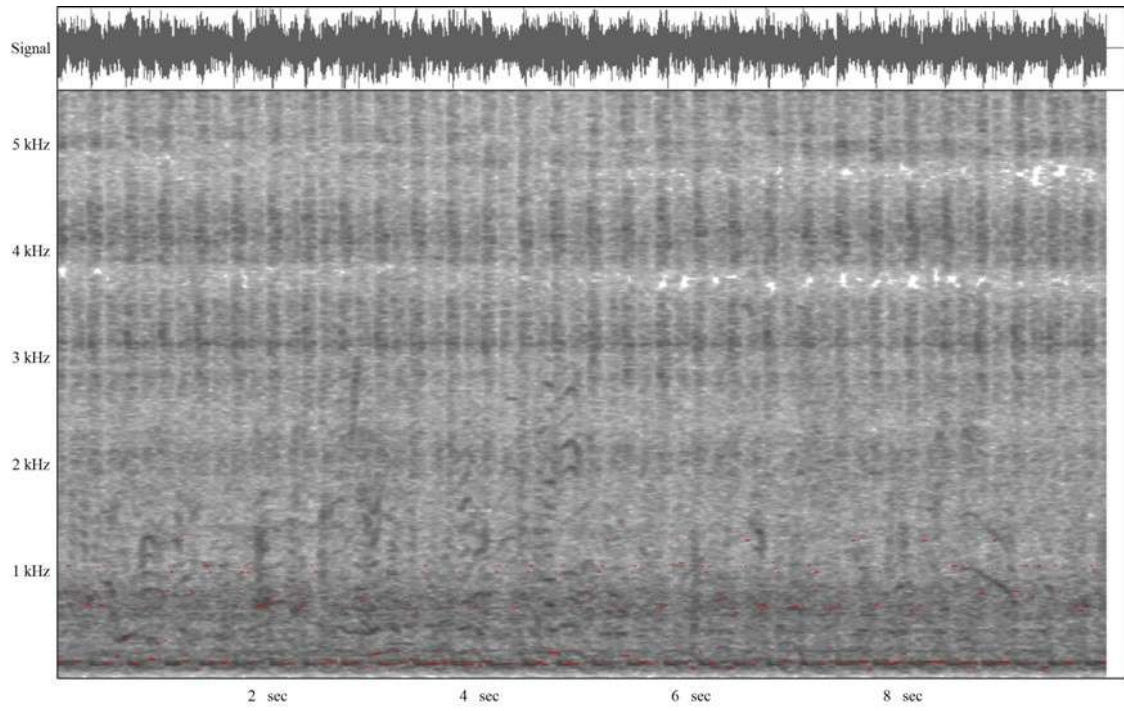


Fig. 5. Espectrograma de *Yaqui Deer Dance*.

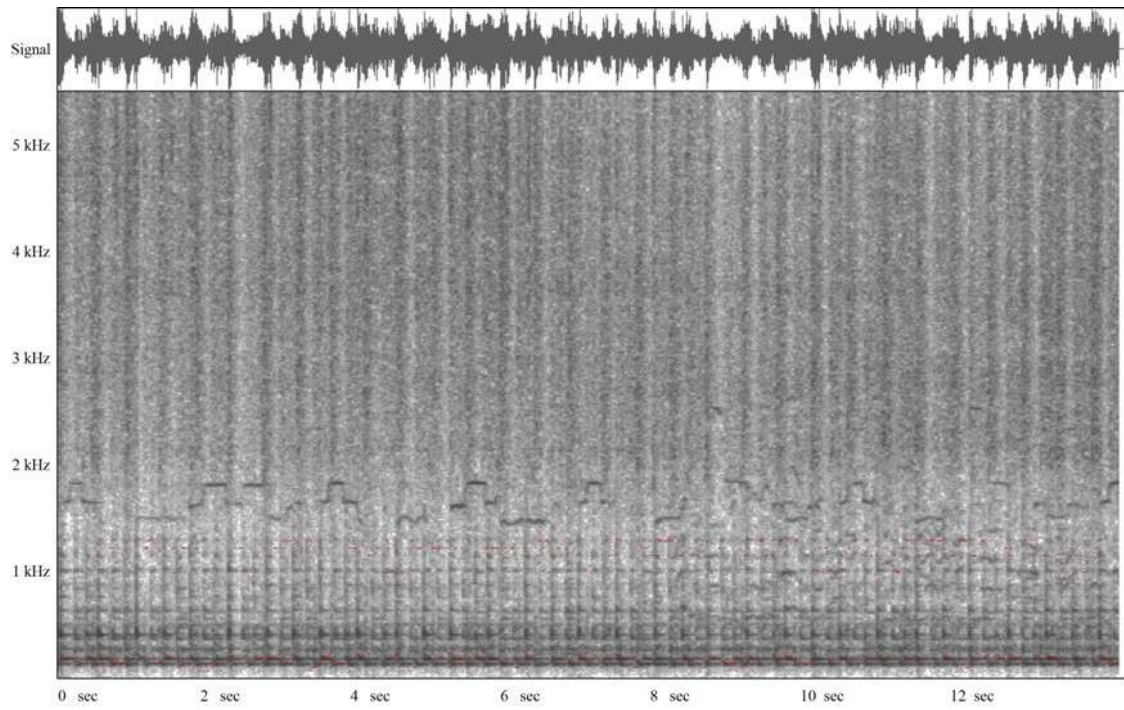


Fig. 6. Espectrograma de *Yaqui Venado, Deer Dance*.

Del norte de la frontera, pudo analizarse un videodeo de *The University of Arizona*<sup>25</sup> y sólo su audio<sup>26</sup> de *Seyewailo: The Flower World Yaqui Deer Songs*. El ritmo inicial es menor, cercano a 160 frotados/minuto, aunque puede ser del doble 320/minuto, ya que parece que el frotado se hace en las dos direcciones (Fig. 7).

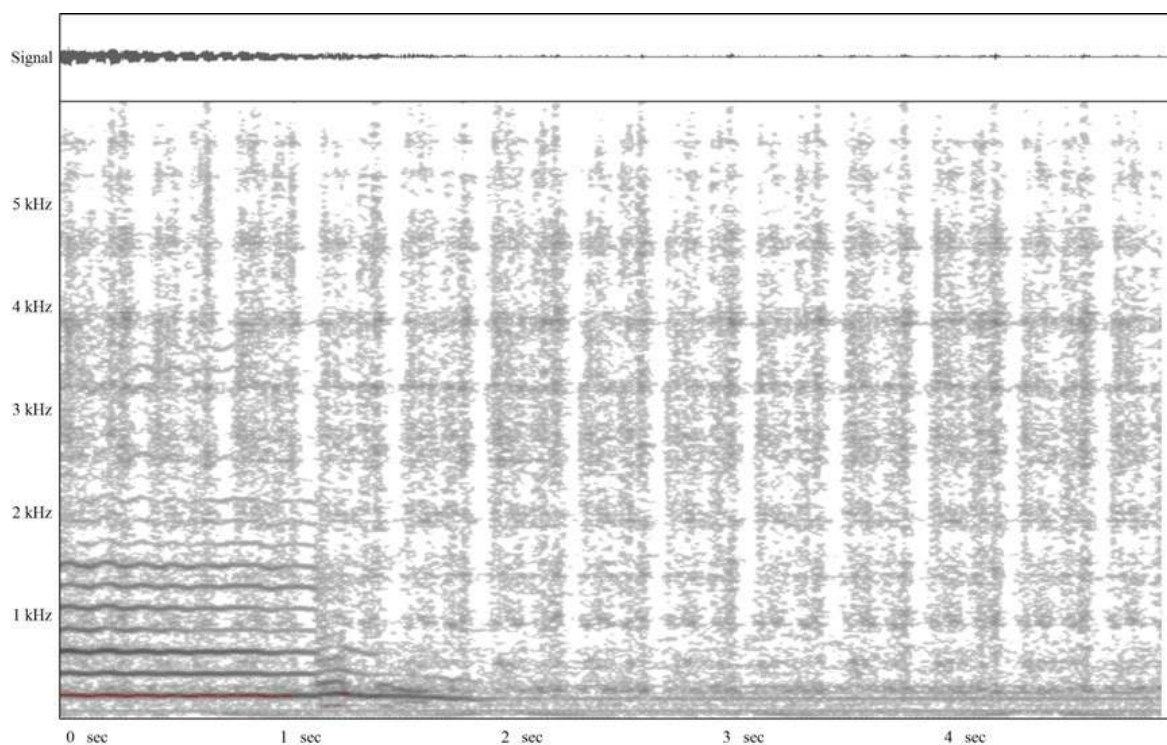


Fig. 7. Espectrograma de *Yaqui Venado, Deer Dance*

## Bibliografía<sup>27</sup>

Bonfiglioli, Carlo. *Los raspadores rarámuri, instrumentos musicales y del poder chamánico*. EN EL LUGAR DE LA MUSICA. Testimonio Musical de México 1084-2009. INAH y CONACULTA 2010. (143-149). Comenta los raspadores descritos por Lumholtz y otros rarámuris y propone los significados de los ellos y sus usos chamánicos.

Chamorro, Arturo, reseña: Leticia R. Várela T., *La música en la vida de los yaquis*, Hermosillo, Secretaría de Fomento Educativo y Cultura, Gobierno del Estado de Sonora, 299 p. (Vol. IX, Núm. 34, 1988, 156-167). Es el único etnomusicólogo nacional distinguido que ha señalado la conveniencia de utilizar los sonogramas (que se obtenían con el *Melograph* como el usado por Charles Seeger a mediados del siglo pasado) para graficar los sonidos etnomusicológicos.

<sup>25</sup>

<http://streaming.oia.arizona.edu/clientFlashABR/play.php?clipname=/perm/glogoff/seyawailo/web.smil&align=left&autoplay=off&banner=none>

<sup>26</sup> [http://services.ltc.arizona.edu/mediaservices/glogoff/parents\\_eyes/seyawailo.mp3](http://services.ltc.arizona.edu/mediaservices/glogoff/parents_eyes/seyawailo.mp3)

<sup>27</sup> Existen otras publicaciones en papel similares. Aquí se incluyen algunas de la biblioteca del autor o mencionados por otros autores. También se encuentran otras en la *web*, pero no están completamente abiertas, como los libros de *Googe*. Ninguna publicación consultada incluye análisis espectral de los sonidos de la danza del venado o de otras danzas etnológicas.



<http://etzakutarakua.colmich.edu.mx/relaciones/034/pdf/VarelaTLeticia.pdf>

Domínguez, Francisco. *Música Yaqui*. 1937. Mexican Folkways. México. Es el primero nacional que incluye comentarios de la pascola yaqui (19-22), según lo mencionado por varios autores, pero no lo pude consultar directamente.

Martí, Samuel. *Canto, danza y música precortesiana*. 1961. FCE. México. Incluye 3 páginas con comentarios sobre los bailes de las tribus yaquis, seris y mayos, incluyendo el juego del venado y los coyotes y las pascolas (271 a 273) y una figura 149 de la pascola yaqui, en base a lo comentado por Domínguez y otros autores.

Martí, Samuel. *Instrumentos musicales precortesianos*. 1968. INAH. México. Incluye segmentos de partituras de "El son del venado" con canto masculino y raspador (282 y 283), figuras de bules y raspadores de sonora (s/n), pascolero con tambor (s/n) y flauta y pascoleros y músicos yaquis(s/n).  
[http://books.google.com.mx/books/about/Instrumentos\\_musicales\\_precortesianos.html?id=9EZZAAAAMAAJ&redir\\_esc=y](http://books.google.com.mx/books/about/Instrumentos_musicales_precortesianos.html?id=9EZZAAAAMAAJ&redir_esc=y)

Mendoza, Vicente T. *Panorama de la música tradicional de México*. 1984. UNAM, México. Incluye 3 párrafos sobre la danza del venado (29 y 30 y escalas y segmentos de partituras de cantos que dice, posiblemente forman parte de esa danza).

Saldívar, Gabriel. *Historia de la Música en México*. 1987. SEP. México. Incluye comentarios de la música de los yaquis (74-79) y segmentos de partituras de cantos de la danza del venadito.