

# LA CONFECCIÓN DE *SIKUS* EN EL NOROESTE ARGENTINO, ÁREA CENTRO-SUR ANDINA: ANÁLISIS DE LA MATERIA PRIMA UTILIZADA

María Fernanda Rodríguez<sup>1</sup> y Zulma E. Rúgolo de Agrasar<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano. 3 de febrero 1378, 1426 Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Instituto de Botánica Darwinion. Labardén 200, CC 22, 1642 San Isidro, Argentina.

Correo: fernanda.rodriguez@inalp.gob.ar

## RESUMEN

Esta investigación consiste en el análisis de los recursos vegetales utilizados en la confección de los instrumentos musicales denominados *sikus*, ejecutados por los integrantes de las bandas de *sikuris* que participan en distintas celebraciones rituales en la Provincia de Jujuy, tales como la Peregrinación de la Virgen de Copacabana y el Toreo de la Vincha, entre otras. El *siku* es un instrumento prehispánico de ejecución colectiva y los primeros registros corresponden a Perú. En la actualidad se encuentra en el Altiplano de Perú y Bolivia, parte de Chile y la Argentina. Los *sikus* están confeccionados con cañas de bambú, no obstante, no es fácil determinar qué especie o especies son las que se utilizan. El objetivo general es, entonces, identificar la(s) especie(s) vegetales con las que se confeccionan *sikus*, así como también su procedencia y los circuitos de movilidad involucrados. La metodología utilizada incluye trabajos de campo siguiendo los métodos de la Etnografía y trabajos de laboratorio en relación con la identificación de especies vegetales por comparación anatómica a partir del material de referencia. A partir de estos procedimientos, se concluye que, si bien se emplean localmente distintos nombres vulgares para denominar las cañas con las que se confeccionan los *sikus* –*Chussi* o *Chuki* y *Quime*–, se trata de una sola especie de bambú leñoso que crece en Bolivia y Perú (límite con Bolivia), perteneciente al género *Rhipidocladum* McClure –familia Poaceae (Bambusoideae–Bambuseae)–, la que se utiliza para tal fin.

**PALABRAS CLAVE:** Bambúes, mundo andino, Noroeste argentino, rituales, *sikus*

## THE CRAFTING OF *SIKUS* IN THE ANDEAN CENTRAL-SOUTHERN AREA OF THE ARGENTINE NORTHWESTERN REGION: ANALYSIS OF THE RAW MATERIAL USED

### ABSTRACT

This research proposes an approach to the analysis of plant resources used in the production of musical instruments called *sikus*, played by members of *sikuri* bands involved at ritual celebrations in Jujuy Province, such as the Pilgrimage of Copacabana Virgin and *Toreo de la Vincha*, among others. The *siku* is a prehispanic instrument executed by human groups and the first records are belonging to Peru. Actually, it is located in the highlands of Peru and Bolivia, part of Chile and Argentina. The *sikus* are made from bamboo, however, is not easy to determine how many species are used. Then, the overall objective is to identify how many plant species are used to make *sikus* as well as their origin and the

mobility circuits involved. The methodology includes fieldwork following the ethnography methods and laboratory work, involving plant species identification by anatomical comparison from reference material. From these procedures, the conclusion is that while various common names are locally linked to bamboos as raw material to make *sikus* - *Chussi* o *Chuki* y *Quime*- there is only a single plant species of woody bamboos which grows at Bolivia and Perú (at Bolivia limit), belonging to the genus *Rhipidocladum* McClure -Poaceae family (Bambusoideae-Bambuseae)- used to this purpose.

**KEYWORDS:** Bamboos, Andean world, Northwest Argentina, rituals, *sikus*.

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta el análisis de los recursos vegetales utilizados en la confección de los instrumentos musicales denominados *sikus*, utilizados en diversas fiestas y celebraciones del Noroeste Argentino (NOA) entre las que sin duda destaca la Peregrinación de la Virgen de Copacabana durante la Semana Santa, en las localidades de Tilcara, Tumbaya, Tunalito y Maimará, Provincia de Jujuy (Figura 1), donde participan numerosas bandas de *sikuris*, en singular esta palabra se traduce como "ejecutante de *siku*" (Vega, 2012). La celebración consiste en distintas procesiones que parten de las localidades mencionadas con diferentes destinos: desde Tumbaya y Tunalito se dirigen al Santuario de Punta Corral (2,880 msnm), mientras que las que parten de Tilcara y Maimará lo hacen hacia el Santuario del Abra de Punta Corral, situado a 3,800 msnm (Figura 2). En todos los casos interviene un importante número de bandas que adquieren un papel protagónico (Figura 3) (véase descripción y análisis detallado de estas celebraciones en: Cortázar, 1965; Luján López, 2002; Argañaraz, 2005; Costilla, 2010; Zanolli *et al.*, 2010; Rodríguez, 2013; entre otros).

Las bandas de *sikuris* participan también en otras celebraciones de la Provincia de Jujuy tales como la Fiesta de la Virgen de la Asunción en Casabindo (3,370 msnm), acompañando a las danzas rituales -danza de los samilantes o danza del suri (ñandú) y danza de los cuartos- durante la noche del 14 de agosto y, luego de llevarse a cabo el Toreo de la Vincha, el día 15. Los *sikuris* se hacen presentes el 1 y 2 de febrero, en las celebraciones de la Virgen de la Candelaria, en Humahuaca, Maimara y Tumbaya (ca. 2,400 - 2,950 msnm) y en las fiestas patronales de la Virgen de Santa Rosa en Purmamarca (2,100 msnm). Por otra parte, en la fiesta patronal en honor a la Virgen del Rosario, en Iruya (Provincia de Salta), ubicada a 2,780 msnm, sobre los faldeos orientales de la sierra de Santa Victoria, se hacen presentes las mencionadas bandas (Hopkins, 2008; Rodríguez, 2014a).

De acuerdo con Dutto (2008), estas bandas tienen su origen en épocas precolombinas y posteriormente fueron adaptadas por los españoles para integrarse a celebraciones religiosas. Entre los integrantes de las mismas existen diferentes roles o funciones: el capitán -cañero (persona que toca el sikus en la banda) más experimentado- dirige las piezas musicales, tañe el *sikus* y la matraca; el dirigente porta la vara para cumplir su función; la bastonera acompaña el recorrido marcando el compás; el artillero tira bombas de estruendo; el utilero transporta los instrumentos y la indumentaria de la banda; el estandarte lleva un cartel con la identificación de la banda; y los músicos: cañeros, tamboreros, bomberos y platilleros ejecutan, respectivamente, sikus, tambores, bombos y platillos.

Es interesante destacar el uso de diferentes colores por parte de las distintas bandas. De acuerdo con Machaca (2004), la mayoría de las bandas madre o bandas semi-llero, que eran menos de 10 hasta la década de 1970, empleaban colores con reminiscencias militares, tales como birretes azules con rayas blancas en la banda "Los Patricios"; en la banda "Sanidad" es muy claro el porqué del casco blanco con cruz roja, así como las gorras de marineros que utilizan los integrantes de la banda "Antenor Sajama" (conscripto que murió en la guerra por la Islas Malvinas). En la actualidad los motivos de elegir uno u otro color son diversos y responden a una determinada elección por parte de su fundador o de sus miembros.

Las celebraciones mencionadas en los párrafos anteriores se consideran rituales. Siguiendo el planteo de Hopkins (2008), en todo ritual hay tres componentes: un fin a alcanzar mediante la repetición sistemática de acciones fijadas; fundamentos culturales que buscan conservarse y ser transmitidos; y una carga emocional capaz de transfigurar la realidad cotidiana. Para esta autora, el ritual actúa como un mecanismo de compensación emocional y, entonces, el rito es la representación visible de un conjunto de alegorías simbólicas. La cultura de un grupo humano está integrada por un conjunto de ritos y narraciones explicativas que constituyen una serie de creencias. Por último, define al



**Figura 1.** Mapa de los Andes centro-meridionales. Detalle de las Provincias de Jujuy y parte de Salta señalando las localidades en donde se realizan las celebraciones en las que participan bandas de *sikuris* y el área de distribución de la especie utilizada para confeccionar *sikus*.

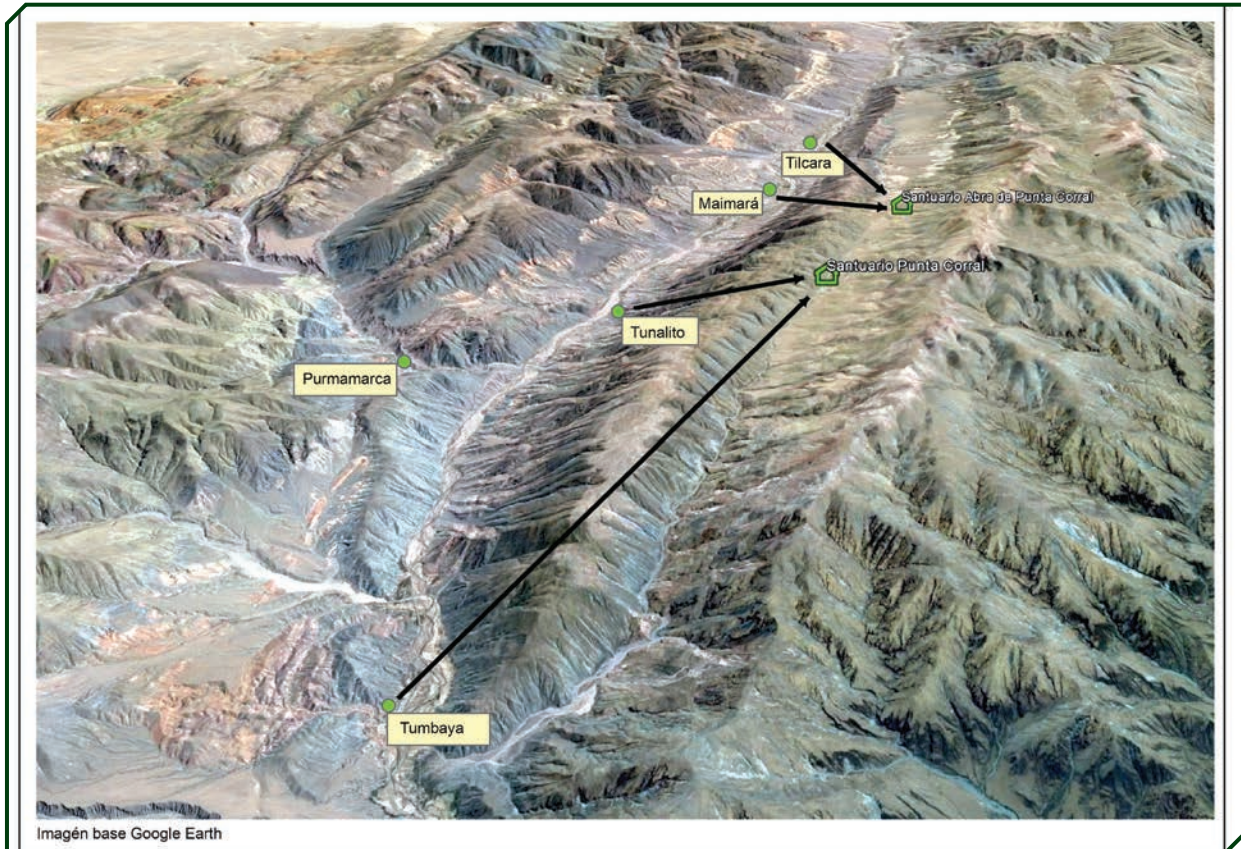


Figura 2. Rutas de las Peregrinaciones: Tilcara y Maimará - Santuario del Abra de Punta Corral; Tunalito y Tumbaya - Santuario de Punta Corral.

rito como "...el instrumento heredado que una comunidad utiliza para aproximarse a la esfera de lo sagrado, el que se presume cargado de significados primigenios, algunos inteligibles y otros herméticos, que redundarían en la regeneración de sus costumbres y esencia..." (Hopkins, 2008: 13). Por otra parte, el rito se concreta en la fiesta, hecho social que da comienzo a un tiempo excepcional que como tal produce un corte en la vida cotidiana. Las fiestas populares son «actos públicos organizados, rituales profanos o religiosos» (Hopkins, 2008: 18).

A partir de estos conceptos y descripciones que surgen en torno al ritual, es importante destacar la fuerte relación entre el ciclo anual y el ciclo festivo - ritual, es decir, que toda actividad económica está ligada a rituales, así como toda ceremonia del ciclo ordinario está directamente relacionada con una actividad económica importante. Ruiz *et al.* (1993) señalan la asociación de ciertos instrumentos musicales con algún momento del ciclo anual. Dentro de las fiestas, la música y las danzas adquieren un rol central.

El *siku* es un instrumento prehispánico de ejecución colectiva, tradicionalmente interpretado por los hombres.

Está compuesto por un juego de dos hileras de tubos de caña, dispuestos en forma escalonada cuyos sonidos se complementan en la melodía. La primera hilera de seis tubos se conoce con el nombre de *ira* y la segunda de siete tubos es el *arca* que da continuidad a la anterior (Figura 4). También se denominan "amarro femenino" y "amarro masculino", respectivamente. El término *siku* es el nombre genérico, tanto en quechua como en aymara, y denomina a un tipo de flauta de pan andina<sup>2</sup> que consiste en un aerófono de sople directo, formado por una serie de tubos cerrados atados en forma de balsa que puede contar con más de una hilera (Domenech, 2011; Vega, 2012). Es de notar que, las flautas pánicas andinas pueden ser de tubos abiertos, cerrados o mixtos, dispuestos en hilera simple, doble o en manojo; con tapón móvil o fijo; con embocadura abiselada o no, con muesca o sin ella; presencia o ausencia de columnas de resina en su interior; están confeccionados con caña, piedra, cerámica, madera o metal. Además, deben tenerse en cuenta las afinaciones regionales e incluso locales (Civallero, 2013). El Prof. F. Rohner de la Pontificia Universidad Católica del Perú sostiene que es difícil confirmar el origen de la palabra *siku*, aunque la misma es usada más tempranamente

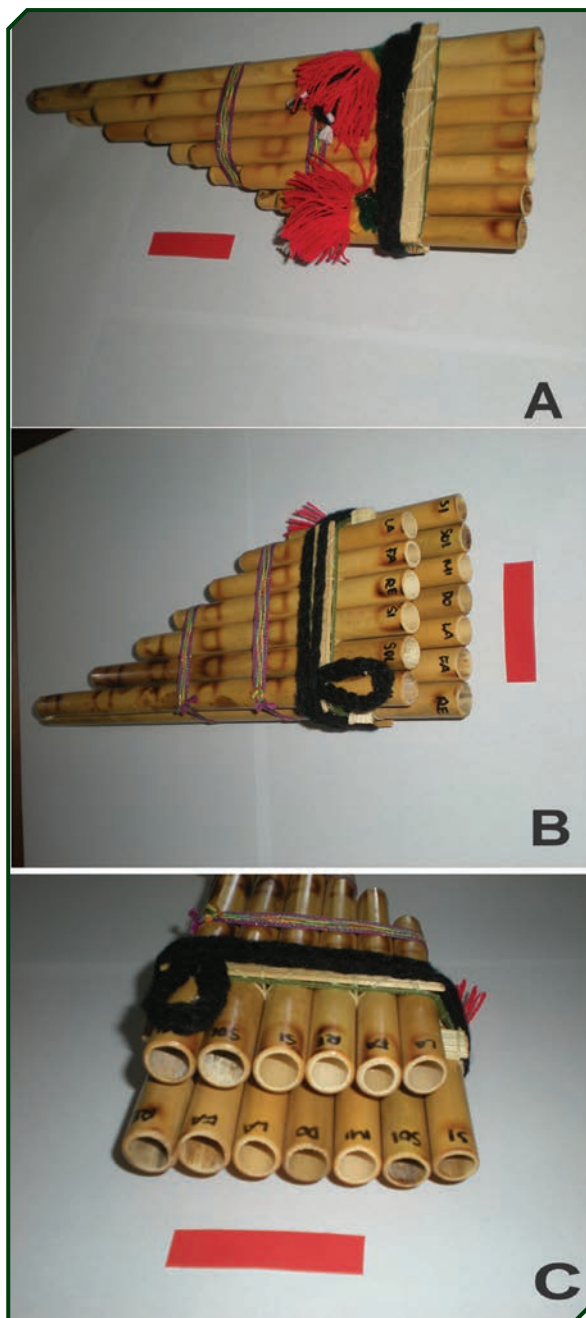


**Figura 3.** A-C. Bandas de *sikuris*, diferenciadas por sus colores, regresando del Abra de Punta Corral hacia Tilcara.

entre los aymaras, mientras que los *canchis* o quechuas utilizaban el término *antara* que hoy se refiere a la flauta de pan de una sola hilera.

De acuerdo con el tamaño existen tres tipos de *sikus*. El *chuli* (= semilla) es el instrumento de tubos más cortos y representa al hijo menor de la familia, sin embargo es

entregado tradicionalmente a los ancianos en señal de respeto y reconocimiento ya que ellos son quienes deciden qué melodía se va a interpretar y la inician tocando la primera vuelta. La *zanca* (= bastón) posee tubos más largos que producen sonidos graves muy difíciles de prolongar debido a la cantidad de aire que se necesita



**Figura 4.** *Siku* de confección local adquirido en Humahuaca (Jujuy). A) vista de la cara superior; B) vista de la cara inferior en donde se destacan las dos hileras de tubos: *ira* y *anca*; y C) detalle: *ira* o amarro femenino con 6 tubos y *anca* o amarro masculino con 7 tubos.

para ello. Este instrumento es utilizado por los adultos, quienes también tocan bombos y tambores, entre los cuales se elige el director que debe convocar a la tropa con una "gran llamada". Finalmente, la malta (= joven) presenta tubos de mediana longitud y es ejecutado por jóvenes recién iniciados en la vida adulta y la música colectiva. Este es el instrumento del aprendiz, esto es, de los niños que realizarán su ritual de iniciación en la banda (Domenech, 2011).

En la actualidad el *siku* se encuentra en el Altiplano de Ecuador, Perú y Bolivia, parte de Chile y la Argentina. Se ejecuta en bandas conformadas por varios pares de integrantes que incluyen el bombo, la huancara y el redoblante (ver Figura 3). La ejecución del *siku* implica complementariedad, modalidad denominada "tocar contestando" por los actores sociales que lo ejecutan, debido a la disposición de los sonidos en los *sikus* que componen la tropa o banda. Por este motivo, la interpretación de una melodía requiere al menos de dos *sikuris* en estrecha colaboración para lograr una unidad. El modo complementario de ejecución exige a los intérpretes un profundo entendimiento con su pareja instrumental que va más allá de la coordinación con el resto de los músicos de la banda. La frase aymara "*jaktasiña irampi arcampi*" se traduce como "conversar el ira y el arca" (Domenech, 2011; Vega, 2012). De acuerdo con Vega (2012), el diálogo musical se propone aquí como un modelo integrador de las diferencias y se interpreta como una representación de la interacción humana y fundamento de valoración positiva del "otro" como par complementario.

El antecesor más antiguo de estos instrumentos es la *antara* de uso solista que data de 7000 años AP (antes del presente) y fue hallada en Chilca, al sur de Lima, Perú. A lo largo del desarrollo de la civilización andina está presente en culturas tales como Paracas, Nazca, Moche, Chimú e Inca. Hay también evidencias tempranas en la cerámica mochica (200 años dC) en la costa norte de Perú, y en Nazca (400 años dC) en la costa central, en donde se encontraron *antaras* confeccionadas en cerámica, huesos de animales y humanos (Boloños, 1988; D'Harcourt y D'Harcourt, 1990). Por otra parte, el *siku* desarrollado por los Incas (1470 años dC) es de color negro, lo cual implica sacralidad, tiene forma de doble escalera convergente y lleva distintos signos: espirales, escalonados y trapezoidales; sin embargo, poco se sabe de su estructura tonal (Bueno Ramirez, 2009).

De acuerdo con Borrás (2010), los artesanos que confeccionaron *sikus* se habrían inspirado en el sonido del viento en los pajonales. Siguiendo esta sonoridad, la *tarka* sucede

al *siku* en el área del Lago Titicaca (Bolivia), el sur de Perú y el norte de la Argentina. Según este autor las primeras *tarkas* de la tradición Walata (Departamento de la Paz, Bolivia) estaban confeccionadas con cañas de bambú y se denominaban *soqos tarka*, término que viene de la palabra aymara *soqosa* que refiere a la caña de carrizo. Este nombre vernacular corresponde a la especie *Arundo donax* L. (Familia Poaceae, Subfamilia: Bambuseae, Tribu: Bambusoideae), oriunda de Asia desde donde se extiende hacia América; es también llamada caña común o caña brava. La *tarka* de caña es reemplazada por la de madera, especialmente al sur del Altiplano Boliviano, mientras que las poblaciones con acceso al Valle de Sorata, situado a 130 km de la ciudad de La Paz, usaban cañas *soqosa*. Alrededor del año 1930 comienzan a elaborarse *tarkas* de madera en el área de Walata pero con influencia de aquellas confeccionadas con *soqosa*, es decir, se trata de un proceso que comienza con las flautas de caña. La *tarka* es un tipo de *pinkillu* o flauta de estación lluviosa que se origina en Oruro y posee un pico especial. El término *tarka* se utiliza en los Departamentos de La Paz y Lago Titicaca, mientras que en el Departamento de Potosí, en el área centro-sur, se denomina *anata* a este tipo de flautas (Stobar, 2010; Borrás, 2010).

Con respecto a la materia prima utilizada para confeccionar *sikus*, Machaca (2004) sostiene que se trata de una caña hueca que crece en diferentes regiones de Bolivia, siendo preferidas las variedades *Quime*, *Chuqui* y *Songo* presentes en las Yungas del Departamento de La Paz, en el Chapare, Departamento de Cochabamba y en otras regiones bajas de Bolivia, pertenecientes a los departamentos de Beni, Santa Cruz y Pando. Es importante aclarar que se desconoce a qué especies corresponden estos nombres locales. Destaca además que es difícil reemplazar los tubos dañados utilizando cañas de Jujuy, según los datos proporcionados por un poblador de Tilcara. También señala que los *sikus* nuevos se ablandan humedeciéndolos con agua de romero (*Rosmarinus officinalis* L., Familia Lamiaceae), de molle (*Schinus molle* L., Familia Anacardiaceae) o de otras hierbas de sabor amargo, igual que en Bolivia. Al romero se le atribuyen propiedades vinculadas con la memoria, lo cual es importante ya que los *sikuris* deben recordar gran cantidad de piezas musicales.

Por otra parte, Bueno Ramírez (2009) sitúa el origen de las cañas utilizadas en la selva alta, ceja de selva o yungas de los Valles de San Gabán y Tambopata en el Departamento de Puno, Perú, situado en el límite con Bolivia. La explotación de estos recursos comienza en tiempos pre-incaicos por los Lupaca, pueblos aymara que surgieron posteriormente a la disolución de Tiwanaku

y que luego estuvieron bajo la esfera de interacción Inka, de ahí que haya sitios arqueológicos en las zonas de extracción. Los pobladores locales de Uruwasi dan el nombre vernáculo: *ch'ullco* a la caña más delgada y *pipo* a la más gruesa (Bueno Ramírez, 2009).

Los *sikus* están confeccionados con cañas de bambúes leñosos pertenecientes a la familia Poaceae (Bambusoideae-Bambuseae), no obstante no es fácil determinar qué especie o especies son las que se utilizan. Según la información proporcionada por Ángel Sampedro del Río, luthier profesional y estudioso de las características y propiedades de las cañas en relación con la fabricación de instrumentos musicales, en el NOA se utilizan distintos nombres vulgares para las cañas con las que se confeccionan los *sikus*: Chussi o Chuki y Quime, este último de paredes más finas. Sampedro del Río sostiene que estas denominaciones pueden corresponder, de acuerdo con la morfología observada, al género *Rhipidocladum* McClure (Judziewicz *et al.*, 1999; Sulekic *et al.*, 1999). No obstante, hace alusión a una caña de paredes más delgadas (Songo), es decir, a una especie con morfología algo diferente. Dicho luthier recopiló información en Salta, Jujuy, Tucumán e incluso en Misiones; las personas que entrevistó le aseguraron que vieron o usaron este tipo de caña y muchos de ellos afirman que «viene de Bolivia». Además, considera que el uso de alguna especie de *Rhipidocladum* en la confección de *sikus* puede vincularse con la delgadez de la pared en la zona de la embocadura (Sampedro del Río, 2014).

*Rhipidocladum* es un género americano neotropical que comprende aproximadamente 22 especies de bambúes leñosos distribuidos desde México hasta Bolivia y el NOA. Crecen en zonas selváticas desde el nivel del mar hasta los 2,900 msnm y en Sudamérica varios taxa viven en regiones andinas. Para la Argentina se reconocen dos especies que habitan en Salta y Tucumán (Judziewicz *et al.*, 1999; Sulekic *et al.*, 1999).

A partir de este planteamiento, es posible considerar la posibilidad del uso de una o más especies de bambúes para confeccionar *sikus* en el NOA, las cuales podrían corresponder a las variedades y/o nombres vernáculos mencionados. Para decidir cuál es la materia prima utilizada, es necesario realizar un estudio anatómico comparativo de pequeños trozos de distintos *sikus* (de paredes de distintos espesores: más delgadas y algo más gruesas) obtenidos en el área de estudio y cañas huecas de distintas especies de bambúes que crecen en el NOA y en Bolivia. En este sentido, las investigaciones previas llevadas a cabo por las autoras de este trabajo constituyen un buen antecedente. Las mismas se refieren al estudio

anatómico de bambúes en la Argentina y países limítrofes (Rúgolo de Agrasar y Rodríguez, 2002, 2003; Guerreiro *et al.*, 2013) y se cuenta con una colección de referencia que reúne los preparados histológicos de cortes anatómicos de las especies de bambúes que se desarrollan en el área de estudio (NOA) y en Bolivia.

Si bien la metodología utilizada incluye el análisis anatómico de distintas especies de bambúes, este trabajo se enmarca dentro de una perspectiva etnobotánica y, tal como ésta plantea, tiene como objetivo básico estudiar la manera en que cada grupo humano se relaciona o interacciona con su entorno vegetal. De este modo, se analiza el papel de cada planta y del conjunto de las mismas en un contexto sociocultural específico teniendo en cuenta los conocimientos, usos y percepciones de la gente sobre los vegetales (Martin, 1995; Ellen, 2006).

Considerando lo dicho hasta aquí, el objetivo general de esta investigación es identificar la(s) especie(s) vegetales utilizadas para confeccionar *sikus*. Dicha identificación permite reconocer los recursos vegetales valorados y utilizados por los grupos humanos por un lado y, al mismo tiempo, provee información acerca del manejo del ambiente y de la movilidad requerida para conseguir determinados fines como es en este caso la confección de un instrumento musical. Los objetivos específicos son los siguientes: (1) analizar la posibilidad de que se trate de una o más especies; (2) definir el área de procedencia de estos recursos vegetales; y (3) describir los circuitos de movilidad involucrados en la obtención de los mismos. Al mismo tiempo, se propone como hipótesis el posible uso de dos o más especies de bambúes para confeccionar *sikus* en el NOA.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Área de estudio.** Con respecto a la dimensión espacial, se define como área de estudio los Andes centro-sur con énfasis en el NOA, considerando particularmente la Región puneña y pre-puneña (ver Figura 1). La Puna se extiende desde el sur de Perú y centro de Bolivia hasta el noroeste de la República Argentina, entre 7° y 27° Lat. S, a una altura que oscila entre 3,500 y 5,500 msnm, mientras que la altitud correspondiente a la Pre-puna es de 2,300 a 3,400 msnm (Cabrera, 1976; Baied y Wheeler, 1993). Las variaciones en las precipitaciones permiten dividir a la Puna argentina en dos zonas: la Puna septentrional que ocupa la porción noroeste más húmeda, con ríos permanentes y vegetación más abundante; y la Puna meridional al sudoeste, muy seca, sin ríos y con grandes salares. Por otra parte, Troll (1958) distinguió tres

**Tabla 1.** Material de Herbario examinado. Abreviaturas: fl., ejemplar en floración; veg., ejemplar en estado vegetativo; SI, Herbario del Instituto de Botánica Darwinion.

TAXÓN	MATERIAL EXAMINADO (PROCEDENCIA Y FECHA)	COLECTOR Y HERBARIO
<i>Rhipidocladum harmonicum</i> (Parodi) Mc Clure	Bolivia. Utilizado para fabricación de instrumentos, (veg.), 10-1999. Perú. Dpto. Cuzco. Prov. Convención, Pintobamba. 2700 m s. m. (fl.), 3-4/3/1943. Ecuador. Dpto. Pichincha, Chiriboga-Alluriquin, ca. km 10, 1900 m s.m., (veg.), 2/1/1999.	Ángel Sampedro del Río s. n. (SI 28462). Vargas 3260 (SI) S. Laegaard 19379 (SI)
<i>Rhipidocladum neumannii</i> Sulekic, Rúgolo & L. G. Clark	Argentina. Salta. Dpto. Orán. Finca Arrazayal, aprox. 20 km al NW de Agua Blanca. 600-700 m s. m. (fl.), 23/4/1998. Argentina. Catamarca. Dpto. Antofagasta de la Sierra, Antofagasta de la Sierra. 26° 05' S 67° 25' W. 4100 m s. m. Sitio arqueológico: Quebrada seca 3. Capa 2b 1020 y 1038. Argentina. Salta. Dpto. José de San Martín, Yacimiento Río Pescado, 2-5-2003, veg., Morrone et al. 4555 (SI). Bolivia. Dpto. Santa Cruz, Andrés Ibañez, 27-3-1998, fl.	Sulekic & Cano 2053 (SI) Rodríguez s/n; material arqueológico Nee et al. 48768 (SI)
<i>Rhipidocladum racemiflorum</i> (Steud.) McClure	Argentina. Salta. Dpto. Santa Victoria. Parque Nacional Baritú, camino hacia termas. (veg.), 22-6-1999. Bolivia. Dpto. La Paz. Prov. Sur Yungas, serranía de Marimonos. 15° 30' S 67° 10' W. (fl.), 25/7/1987. Argentina. Salta. Dpto. Santa Victoria, El Lipeo, 11-2-2001, fl.	Hilgert & Hill 2367 (SI). Killeen 2628 (SI). Sulekic et al. 3199 (SI)

zonas sobre la base de las características de la vegetación y los patrones de comportamiento humano: Puna húmeda, seca y salada.

Las investigaciones se llevaron a cabo en la Puna seca o septentrional y en la pre-Puna, en la Provincia de Jujuy. La Puna en la Provincia de Jujuy corresponde al altiplano comprendido entre la Cordillera de los Andes y las Sierras de Santa Victoria y Aguilar (Cabrera, 1976). Es necesario aclarar que se considera como área de estudio al ámbito circumpuneño, ya que hay poblados que interesan en este estudio ubicados en pequeños valles y zonas de menor altitud vinculadas con la Puna. No obstante, esta área se amplía ya que abarca las zonas de las cuales procede la materia prima para fabricar *sikus*, extendiéndose entonces hasta Bolivia y el Sur de Perú (ver Figura 1).

#### Obtención de datos

La metodología utilizada incluye trabajos de campo que responden por un lado a los métodos de la Etnografía y por otro a los de la Botánica. Los trabajos de campo, llevados a cabo en marzo y agosto de 2013, consistieron en el relevamiento y la participación activa en distintas festividades y rituales en los que se ejecuta el *siku*, tales como la Peregrinación de la Virgen de Copacabana durante Semana Santa, desde Tilcara hacia el Abra de Punta Corral (ver Figuras 3 y 4), y el 15 de

agosto en Casabindo –Toreo de la Vincha– (Provincia de Jujuy). Se llevaron a cabo entrevistas libres y semi-estructuradas realizadas a algunos de los participantes de estas celebraciones. La documentación se realizó mediante libretas de campo, fotografías y filmaciones. La información etnográfica obtenida se ordenó mediante transcripciones y fue analizada para confrontar y corroborar los datos obtenidos con las fuentes bibliográficas y etnohistóricas existentes.

Por otra parte, la identificación de las especies vegetales utilizadas se realizó por comparación anatómica a partir del material de referencia conservado en el Herbario del Instituto de Botánica Darwinion (sigla: SI) (Thiers, 2012), correspondiente a bambúes de la Argentina y áreas limítrofes (Bolivia). Este material fue coleccionado por las autoras de este trabajo y otros investigadores. Para analizar la estructura anatómica de los bambúes se seleccionó el tercio medio de los entrenudos de las cañas vegetativas maduras para realizar estudios de transcorte como se detalla a continuación. La metodología fue aplicada en estudios previos (Rúgolo de Agrasar y Rodríguez, 2002, 2003; Guerreiro et al., 2013). De este modo, se trabajó con material de referencia (Tabla 1) y, al mismo tiempo, con pequeños trozos de las cañas que conforman los *sikus* del NOA y con fragmentos de bambúes utilizados para confeccionar estos instrumentos en Bolivia (colectados por Sampedro del Río; SI 28462).



En todos los casos se llevó a cabo el procedimiento que se explica a continuación para obtener la sección transversal:

Se hirvieron pequeños trozos de cañas con gotas de detergente de uso comercial durante 1-3 horas y se colocaron luego en alcohol 70°. En algunos casos, fue necesario dejarlos durante algunos días en etilendiamida para ablandarlos, debido a la dureza que presentan muchos materiales. Luego se efectuaron cortes transversales de los mismos con micrótopo de deslizamiento. Se seleccionaron los mejores cortes bajo lupa, se vaciaron en hipoclorito de sodio (lavandina), se colorearon con safranina *fast-green* o safranina diluida y se montaron en Bálsamo de Canadá o gelatina - glicerina, respectivamente (D'Ambrogio de Argüeso, 1986; Rodríguez, 2014b). Estos cortes histológicos fueron observados y fotografiados con microscopio óptico (NIKON FX-TO).

En la descripción de la sección transversal de las cañas se consideraron los siguientes caracteres: epidermis, hipodermis, parénquima cortical, esclerénquima, haces vasculares (periféricos, transicionales y centrales), y parénquima interfascicular o fundamental, así como también el número de ciclos de haces vasculares, la posición, el tamaño y la forma de los haces centrales. Para determinar la posición de los haces vasculares se tomó en cuenta la localización del floema en relación con la corteza. Las dimensiones de los haces vasculares se expresan en  $\mu\text{m}$ ; se considera el ancho a nivel del metaxilema y la longitud a nivel del floema y del protoxilema. En todos los casos, se incluyeron los haces centrales y transicionales (Rúgolo de Agrasar y Rodríguez, 2003). La forma de los haces vasculares centrales se describió sobre la base de la terminología de Stern (1983) tomando en consideración los puntos extremos del contorno, mientras que las descripciones están basadas en Metcalfe (1960).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La Peregrinación al Abra de Punta Corral es la celebración-ritual que congrega más cantidad de bandas de *sikuris* cada año para la festividad de Semana Santa. En el trabajo de campo realizado en marzo de 2013 se registraron alrededor de 70 bandas ascendiendo al Abra el lunes siguiente al domingo de ramos y descendiendo el miércoles, cada una de las cuales utiliza un color determinado para su vestimenta: verde, rojo, azul y violeta (ver Figura 3), que responde a diversos motivos tal como se describió al comienzo. Cada banda está integrada por, aproximadamente, 30-40 personas de distintas edades, entre las que se cuentan muchos jóvenes y también niños que participan para aprender. Asimismo, se identificaron

las funciones y roles de sus integrantes mencionados en la introducción: capitán, dirigente, bastonera, artillero, utilero y músicos (tamboreros, bomberos, platilleros y cañeros), siguiendo el orden en el que se desplazan. Sin duda, estas agrupaciones tienen un papel protagónico tanto en el trayecto de ida y vuelta al Abra de Punta Corral como en las celebraciones que tienen en lugar en el Santuario.

Los instrumentos que se ejecutan son los *sikus* (20 a 30), uno o más bombos, varios redobles, 2 platillos y 1 matraca para señalar el comienzo y el fin de cada tema musical. Con respecto a los *sikus*, se observaron diferencias morfológicas en relación con la longitud de los tubos (cañas) que los conforman, tal como se planteó más arriba: el *chulli* de tubos cortos; la *zanca* de tubos largos; y la *malta* de tubos medianos utilizados por los mayores, los adultos y los más jóvenes, respectivamente (ver Figuras 3 y 4).

Los *sikus* están confeccionados con cañas de bambú, no obstante, el objetivo de este trabajo fue determinar qué especie o especies son las que se utilizan. Los *sikuris* entrevistados en el camino hacia el Abra de Punta Corral y en Casabindo sostienen que estos instrumentos "se hacen con cañas huecas" y en algunos casos agregan que "las cañas vienen de Bolivia".

Si bien algunos *sikus* presentan paredes finas y en ciertos casos extremadamente delgadas, el análisis anatómico comparativo entre el material de referencia y las cañas que forman parte de los *sikus* o aquellas utilizadas para confeccionarlos, señalan el uso de una sola especie de bambú: *Rhipidocladum harmonicum* (Parodi) Mc Clure (Familia Poaceae, Subfamilia: Bambuseae, Tribu: Bambusoideae).

Es importante considerar que los distintos grosores pueden reflejar el uso de diferentes porciones de la caña. Este análisis comparativo se llevó a cabo a partir de especies de bambúes procedentes de Bolivia utilizadas para la fabricación de instrumentos (*SI 28462*) y de Perú (*Vargus 3260*, *SI*) citados en el acápite anterior.

Como resultado de dicho análisis se describió anatómicamente la sección transversal de la caña de *R. harmonicum* a partir de la observación con microscopio óptico del material de referencia y de aquel utilizado para confeccionar *sikus*. Esta especie de acuerdo con lo establecido por McClure (1973: 101), se caracteriza por: una caña hueca de ca. 1.360 mm de espesor. Epidermis formada por una capa de células epidérmicas papilosas con la pared externa engrosada. Parénquima subepidérmico con 1-2 capas de células. Esclerénquima constituido por paquetes de fibras rodeados

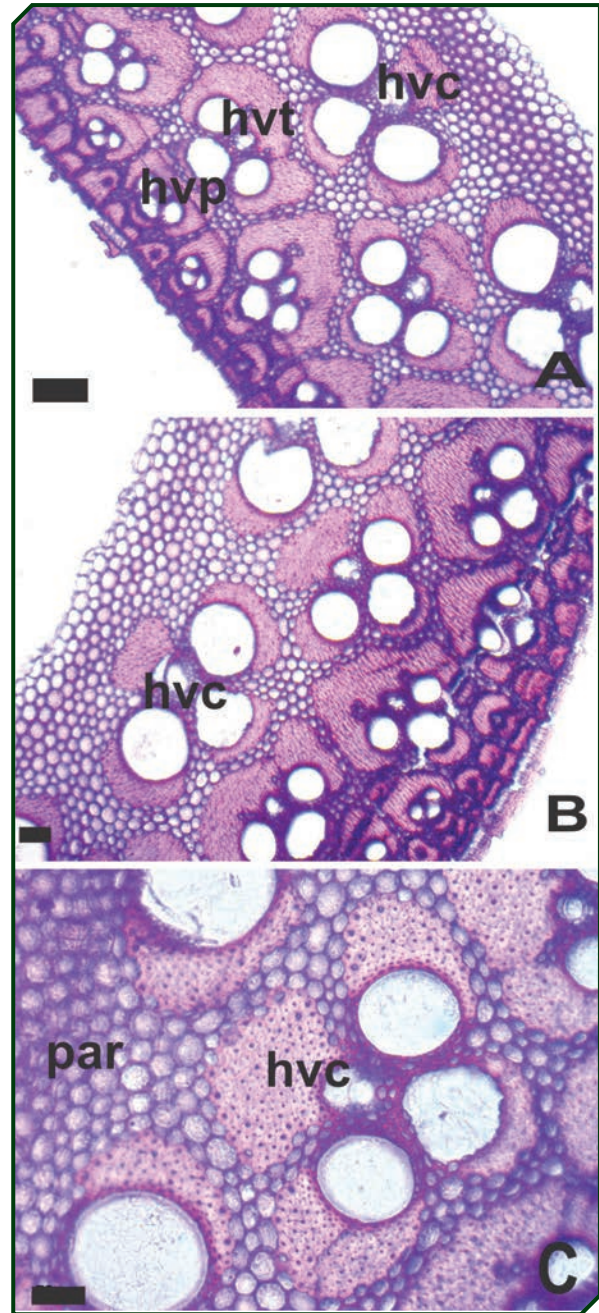
por una vaina parenquimática y haces vasculares periféricos en formación con abundante esclerenquima. Parénquima interfascicular escaso, reducido a 1-2 capas de células entre los haces vasculares periféricos, células con paredes engrosadas y puntuaciones evidentes. Hazes vasculares dispuestos en 4-5 ciclos alternos; haces periféricos en desarrollo rodeados por una gruesa vaina esclerenquimática con tejidos de conducción incipientes; haces de transición rodeados por un casquete esclerenquimático semilunar continuo poco desarrollado a nivel del floema y más desarrollado en relación con el protoxilema y metaxilema; haces centrales rodeados por una vaina esclerenquimática continua de 1 a 3 células de espesor desarrollando un pequeño casquete en vinculación con el protoxilema y el floema floema orientado hacia la cara externa; los haces de transición miden 340  $\mu\text{m}$  ancho y 374  $\mu\text{m}$  alto y los centrales 510  $\mu\text{m}$  ancho y 340  $\mu\text{m}$  alto. Parénquima fundamental escaso entre los haces vasculares periféricos y de transición; parénquima medular diferenciado, con las células de las capas más internas colapsadas (ver Figuras 5, 6 y 7).

*R. harmonicum* es la especie tipo del género *Rhipidocladum* y crece en los Andes de Bolivia y Perú (Sulekic *et al.*, 1999; Rúgolo de Agrasar y Rodríguez, 2002, 2003), lo cual indica el uso en la Argentina de un taxón no local. Su área de distribución corresponde a los Departamentos de La Paz y Cochabamba (Bolivia) situados a una distancia de ca. 1,350 - 1,400 km (tomando como punto de referencia Tilcara, NOA) y a los Valles de San Gabán y Tambopata (Departamento de Puno, Perú) localizados a ca. 1,403 km considerando el mismo punto de referencia.

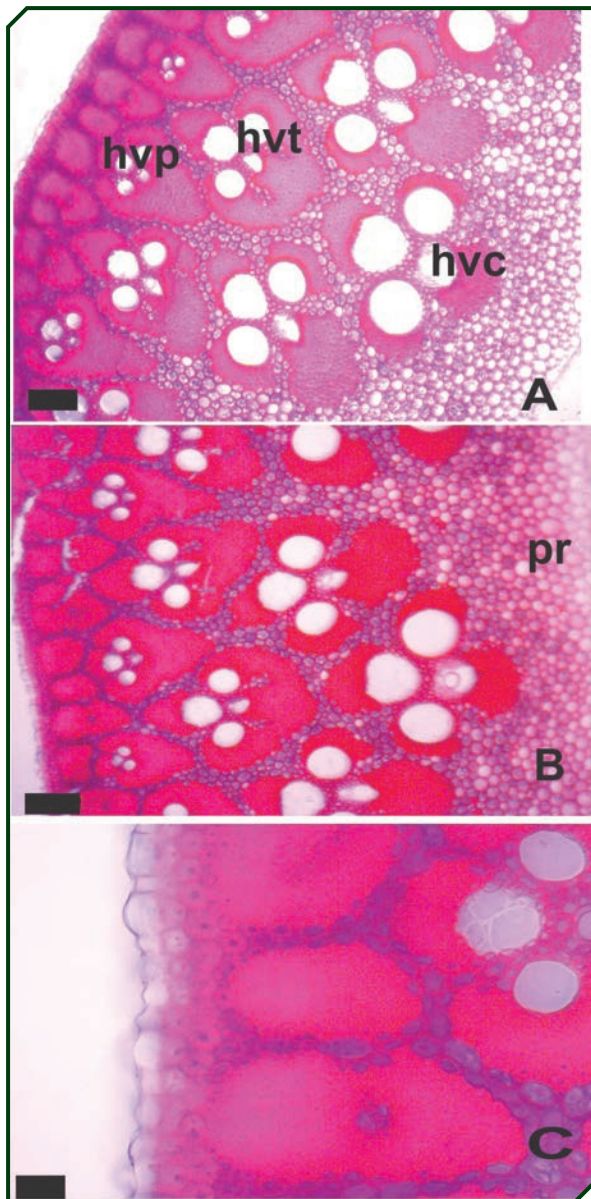
Es interesante comprobar que la procedencia de la materia prima utilizada coincide con el origen de los primeros sikus en Perú y luego en el área del lago Titicaca (Perú y Bolivia). Sin duda, estas cañas tienen excelentes propiedades en relación con la elaboración de instrumentos musicales. Sus paredes muy finas, o extremadamente delgadas en algunos sectores del tallo, constituyen una razón suficiente para que sean elegidas y seleccionadas para este fin tal como se dijo en la Introducción y, al mismo tiempo, justifican las distancias que deben ser recorridas para obtenerlas.

A partir de este planteo, es importante considerar y analizar la movilidad de los grupos humanos –constante en el mundo andino desde tiempos preincaicos– vinculada con la obtención de materia prima para la fabricación de estos instrumentos musicales. Los grupos humanos se trasladan desde tiempos remotos para obtener e intercambiar productos o materia prima, pero también se desplazan y/o ascienden a zonas de gran altura para conmemorar, celebrar, pedir y agradecer.

En relación con esto último, las peregrinaciones son un ejemplo que en cierta forma reproduce la movilidad característica del pasado en los Andes. El movimiento propio del mundo andino está asociado a menudo con los rituales. En el caso analizado la movilidad se pone en evidencia,



**Figura 5.** Corte transversal de un fragmento extraído del siku adquirido en Humahuaca. A y B) vista general con haces vasculares periféricos, de transición y centrales; y C) detalle de haz vascular central y parénquima. Escalas: A= 100  $\mu\text{m}$ , B-C= 50  $\mu\text{m}$ . Abreviaturas: hvp, haz vascular periférico; hvt, haz vascular de transición; hvc, haz vascular central; par, parénquima fundamental.

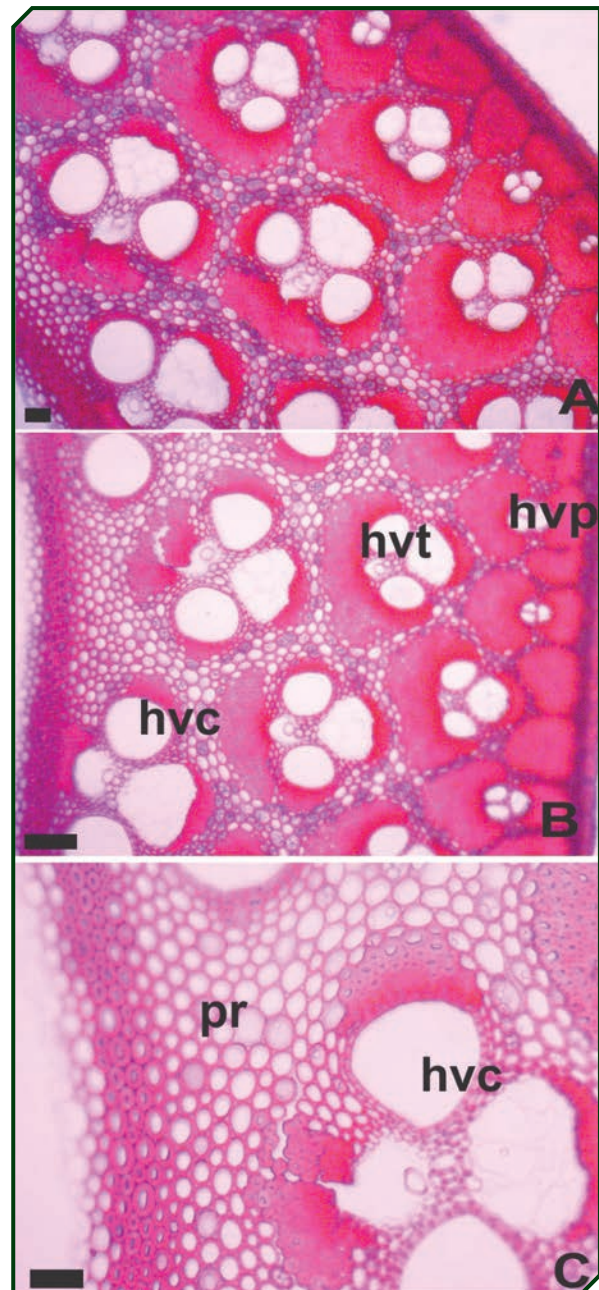


**Figura 6.** Corte transversal de fragmentos de caña utilizados para confeccionar *sikus* en Bolivia, *Angel Sampedro del Río s. n. (SI 28462)*. A y B) vista general con haces vasculares periféricos, de transición y centrales; C) detalle de haz vascular central y parénquima. Escalas: A-B= 100  $\mu$ m, C = 20  $\mu$ m. Abreviaturas: hvp, haz vascular periférico; hvt, haz vascular de transición; hvc, haz vascular central; par, parénquima fundamental.

en primer término, en los desplazamientos que requiere la obtención de materia prima para confeccionar *sikus*. Al mismo tiempo, algunos de los rituales involucrados, tales como las peregrinaciones a los adoratorios de altura, suponen largos recorridos. Éstas fueron muy frecuentes durante el período incaico y continúan teniendo lugar hasta nuestros días; en este sentido expresan continuidad

cultural ya que permanecen a lo largo del tiempo a pesar de los cambios que se sucedieron.

Es importante aclarar que, a diferencia de los largos trayectos a pie o con llamas (*Lama glama*) u otros animales



**Figura 7.** Material de referencia: *Rhipidocladum harmonicum*, *S. Laegaard 19379 (SI)*. A y B) vista general con haces vasculares periféricos, de transición y centrales; y C) detalle de haz vascular central y parénquima. Escalas: A = 50  $\mu$ m, B = 100  $\mu$ m, C = 50  $\mu$ m. Abreviaturas: hvp, haz vascular periférico; hvt, haz vascular de transición; hvc, haz vascular central; par, parénquima fundamental.

que tuvieron lugar en el pasado, en la actualidad el traslado de materia prima se realiza utilizando medios de transporte tales como camiones u otros similares. No obstante, no se descarta la posibilidad de que las actuales caravanas tales como las que describe Nielsen (2011) entre Lípez (suroeste de Bolivia) y Atacama (norte de Chile) u otras que se desplacen en circuitos cercanos, pudieran también estar involucradas en el traslado de estas cañas, aunque por el momento no hay registros concretos al respecto.

Asimismo, y como se dijo al comienzo, toda actividad económica está ligada a los rituales, así como toda ceremonia del ciclo ordinario está relacionada con una actividad económica. En este caso la obtención de materia prima y la confección de *sikus* son parte de una actividad económica y, a la vez, estos instrumentos son ejecutados y forman parte de distintos rituales, tales como aquellos que se realizan en el NOA mencionados en la Introducción (ver Figura 3). No se descarta la posibilidad de considerar la obtención de materia prima (cañas de *R. harmonicum*) como parte de ese ritual, especialmente considerando las largas distancias a las que se encuentran las fuentes de aprovisionamiento de este recurso. Por el momento, no hay evidencias como para proponerlo, pero es interesante plantearlo como hipótesis para futuros trabajos.

Como antecedente arqueológico en relación con el uso de los bambúes y la movilidad de los grupos humanos en los Andes, es interesante destacar que una especie perteneciente al género *Rhipidocladum* –*R. neumannii* Sulekic, Rúgolo & L. Clark– fue recuperada en el sitio Quebrada seca 3, abrigo situado en Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Puna meridional argentina) a una altura de 4,100 msnm (Rodríguez, 1999). Se hallaron dos cañas desgastadas por el uso en niveles consecutivos del sitio (ca. 8600 años AP). En este caso también se trata de una especie no local para la Puna ya que la misma crece en barrancos húmedos a orillas de la selva en Salta (Departamento de Orán), Tucumán y en la selva húmeda subtropical de Tarija, Bolivia (Sulekic et al., 1999), lo cual implica una distancia geodésica mínima de ca. 600 km desde el sitio en donde fueron hallados las cañas (Rodríguez, 1999). Algo semejante ocurre con *Chusquea lorentziana* Griseb., especie de bambú utilizada para confeccionar astiles para puntas de proyectiles en la misma área de la Puna meridional. En este caso las evidencias fueron recuperadas en los sitios arqueológicos Quebrada Seca 3 y Cueva Salamanca 1 (3,665 msnm) cuyas dataciones radiocarbónicas señalan antigüedades de ca. 7300 – 5000 y ca. 8300 – 6200 años AP, respectivamente. La distribución geográfica de este taxón corresponde a los bosques montanos del NOA (Boelcke, 1986) y se calcula una distancia geodésica mínima de ca. 180 km desde las

fuentes de aprovisionamiento y los sitios en donde fue hallada (Rodríguez, 1999; Rodríguez y Martínez, 2001; Pintar y Rodríguez, 2015).

Por último, Parodi (1944) expresaba su preocupación por el conocimiento botánico de las Bambúseas cuyas cañas eran utilizadas en Perú, Bolivia y el NOA para elaborar quenás, dado que la literatura vigente no abordaba el tema. A partir del material de herbario en flor que le enviara en 1943 el Dr. César Vargas de Perú, Parodi (1944) describe una nueva especie de *Arthrostylidium*: *A. harmonicum* Parodi, actualmente *Rhipidocladum harmonicum*, utilizada para fabricar las quenás. Siguiendo su descripción, esta especie tiene una caña hueca y frágil, cuya corteza es lisa al tacto, con entrenudos largos y un espesor de 1–2 mm, características que muy probablemente favorecen la sonoridad de dichos instrumentos (Parodi, 1946).

## CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos y respondiendo a la hipótesis planteada se descarta la propuesta inicial del uso de dos o más especies, por tanto las cañas que se utilizan en la confección de *sikus* pertenecen a una sola especie –*Rhipidocladum harmonicum* (Parodi) Mc Clure– de bambú leñoso, que crece en Bolivia y Perú (límite con Bolivia), lo cual concuerda con la información proporcionada por los pobladores locales quienes señalan que son traídas de Bolivia. En este sentido, se destaca la coincidencia de los caracteres anatómicos del material de referencia de *R. harmonicum*, las cañas que forman parte de los *sikus* del NOA y aquellas utilizadas en la confección de los mismos en Bolivia (ver Figuras 5, 6 y 7).

Por otra parte, tal como se propuso en el objetivo general, la identificación de la especie de bambú utilizada permite reconocer los recursos vegetales valorados por los grupos humanos por un lado, así como también provee información acerca del manejo del ambiente y de la movilidad requerida para conseguir determinados fines. Es muy probable que las cañas hayan sido seleccionadas por sus características particulares: pared muy delgada y largos entrenudos, que contribuyen a facilitar la emisión del sonido a partir del aire insuflado. Seguramente esta selección fue producto de un proceso de experimentación que se prolongó por largos períodos, tal como lo atestiguan diversos estudios relacionados (e.g., Bolaños, 1988; Machaca, 2004; Bueno Ramirez, 2009; Vega 2012).

En síntesis, el análisis de la materia prima para confeccionar *sikus* pone en evidencia una de las características más destacadas del mundo andino: la movilidad, que

anula distancias e integra distintas áreas y regiones. Los desplazamientos en busca de materia prima (a pie o en medios de transporte), los intercambios que se producen tanto en el camino –áreas de descanso– como en los puntos terminales y las trayectorias rituales, ligadas al ciclo económico, son constantes a través del tiempo. Al respecto, Nielsen (2011: 83) señala que «[...] a lo largo del Período Arcaico los cazadores establecieron las primeras rutas de tránsito interregional del sur andino. Este sistema vial inicial, con sus sendas, lugares de descanso y marcas en el paisaje, fue creciendo orgánicamente, al ritmo de los cambios en la vida social, sumando al tráfico las llamas cargueras primero, luego los europeos y sus animales y, eventualmente, los vehículos con ruedas». El período mencionado coincide con el final de las glaciaciones y el comienzo del Holoceno, ca. 10000 años AP (Rodríguez, 1998). Desde entonces, los grupos humanos recorren grandes distancias otorgando cohesión al mundo andino que se manifiesta tanto a nivel económico, como social, ideológico y ritual.

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a los pobladores locales que nos brindaron información acerca de los *sikus* y la materia prima para confeccionarlos. A las Lic. Mercedes Maison Baibiene y Gimena Conforti (INAPL) quienes con toda dedicación confeccionaron los mapas. A la Técnica Gabriela Zarlavsky (Facultad de Agronomía, UBA) por los preparados histológicos. Asimismo, agradecemos a los evaluadores por sus correcciones y sugerencias que, sin duda, contribuyeron a mejorar el manuscrito.

#### LITERATURA CITADA

- Argañaráz, C. 2005. Peregrinación al Abra de Punta Corral: religión, poder e identidad. *Revista de Investigaciones Folclóricas* 20: 81-90.
- Baied, C. & J. Wheeler. 1993. Evolution of High Andean Puna ecosystems: Environment, Climate and culture change over the last 12000 years in Central Andes. *Mountain Research Development* 13: 145-156.
- Boelcke, O. 1986. *Plantas vasculares de la Argentina. Nativas y Exóticas*. Hemisferio Sur S. A., Buenos Aires.
- Bolaños, C. 1988. *Las antaras Nasca*. INDEC, Lima.
- Borras, G. 2010. Organología de la tarka en la zona circumlacustre del Lago Titicaca. En: Gerard, A. (ed). *Diablos tentadores y pinkillus embriagadores en la fiesta de Anata /Phujllay. Estudios de antropología musical del carnaval en los Andes Bolivia*. Plural Editores, La Paz.
- Bueno Ramírez, O. 2009. *Trascendencia del Sikú. Una Interpretación etnomusicológica*. Empresa de generación eléctrica San Gabán. S. A. San Gabán.
- Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. En: Kugler, W. F. (ed.). *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Ed. 2, 2, fascículo 1, pp. 85. Acme, Buenos Aires.
- Civallero, E. 2013. Flautas de Pan de las tierras bajas de América del Sur. Una revisión bibliográfica-Revista Acontratiempo 22 (12-15). Disponible en: <http://www.territoriosonoro.org/CDM/acontratiempo/?ediciones/revista-22> (verificado el 7 de noviembre de 2014).
- Costilla, J. 2010. El milagro en la construcción del culto a Nuestra Señora de Copacabana (Virreinato del Perú, 1582 – 1651). *Estudios Atacameños* 39: 35 – 56.
- Cortázar, A. 1965. La Virgen de Punta Corral. *Selecciones Folclóricas* 2: 29-44.
- D’Ambrogio de Argüeso, A. 1986. *Manual de técnicas en histología vegetal*. Hemisferio Sur, Buenos Aires.
- D’Harcourt, R. y M. D’Harcourt. 1990. *La música de los Incas y sus supervivencias*. Occidental Petroleum Corporation of Perú, Lima.
- Doménech, S. M. 2011. Aproximación al simbolismo de las bandas de sicuris andinas desde una mirada junguiana. En Asociación Red Ayni, Perú. *Al simbolismo andino de los Sicuris*, 1-16. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/56777392/Al-Simbolismo-Andino-de-Los-Sicuris> (verificado 7 de noviembre de 2014).
- Dutto, S. 2008. La música de los sicuris de Tilcara. Una investigación de campo sobre las prácticas de los sicuris durante la procesión a la Virgen del Abra de Punta corral. En: Jacquier, M. P. y A. Pereira Ghiena (eds.), *Objetividad - Subjetividad y Música*. Actas de la VII Reunión de SACCoM, pp. 401-411. Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música, Villa María.
- Ellen, R. 2006. Introduction to Ethnobiology and the science of humankind. *Journal of the Royal Anthropological Institute* 12 (Special issue): 1-22.
- Guerreiro, C., M. F. Rodríguez & Z. E. Rúgolo de Agrasar. 2013. A contribution to the identification of vegetative Andean woody bamboos in southernmost America. *Kew Bulletin* 68: 1-10.
- Hopkins, C. 2008. *Tincunacu. Teatralidad y celebración popular en el Noroeste argentino*. Instituto Nacional del Teatro. Buenos Aires.
- Judziewicz, E. J., L. G. Clark, X. Londoño & M. J. Stern. 1999. *American bamboos*. Smithsonian Institution Press. Washington D.C.

- Luján López, F. B. 2002. Nuestra Señora de Copacabana, una devoción andina patrona de Rubielos. Altos (Cuenca). Su origen y difusión. *Revista Murciana de Antropología* 8: 193-246.
- Machaca, A. R. 2004. *Los sikuris y la Virgen de Copacabana del Abra de Punta Corral*. Municipalidad de San Francisco de Tilcara, Jujuy.
- Martin, G. J. 1995. *Ethnobotany. A methods manual*. Chapman & Hall. London.
- McClure, F. A. 1973. Genera of bamboos native to the New World. *Smithsonian Contributions to Botany*, 9: 1-148.
- Metcalf, C. R. 1960. *Anatomy of Monocotyledons. 1. Gramineae*. Clarendon Press. Oxford.
- Nielsen, A. 2011. El tráfico de caravanas entre Lipez y Atacama visto desde la Cordillera Occidental. En: Núñez Atencio, L. y A. E. Nielsen (eds.), *En ruta Arqueología, historia y etnografía del tráfico sur Andino*, pp. 83-109. Editorial Brujas, Córdoba.
- Parodi, L. R. 1944. *Arthrostylidium harmonicum*, nueva especie de Bambúsea del Perú. *Physis* 19: 478-481.
- Parodi, L. R. 1946. La planta usada por los indios del Perú para fabricar las quenenas. *Ciencia e Investigación* 2: 25.
- Pintar, E. & M. F. Rodríguez. 2015. Understanding foraging radius and mobility in a high desert. *Journal of Archaeological Science* 59: 142-158.
- Rodríguez, M. F. 2014a. Danzas, mitos y rituales en el mundo Andino. *Novedades en Antropología* 76: 3-6.
- Rodríguez, M. F. 2014b. Metodología para el análisis de especies vegetales recuperadas en sitios arqueológicos. En: G. E. Zarlavsky (ed.), *Histología vegetal. Técnicas simple y complejas*, pp- 141 -145. Sociedad Argentina de Botánica. Gráfica Arte, Buenos Aires.
- Rodríguez, M. F. 2013. Hacia el Abra de Punta Corral: Movimientos, danzas y elementos naturales en rituales del Mundo andino (Noroeste Argentino). *Revista Española de Antropología Americana*. Enviado para su publicación.
- Rodríguez, M. F. 1999. Arqueobotánica de Quebrada Seca 3 (Puna Meridional Argentina): Especies vegetales utilizadas en la confección de artefactos durante el Arcaico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXIV: 159-184.
- Rodríguez, M. F. 1998. *Arqueobotánica de Quebrada Seca 3. Recursos vegetales utilizados por cazadores recolectores durante el período Arcaico en la Puna Meridional Argentina*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Rodríguez, M. F. y J. Martínez. 2001. Especies vegetales como recursos arqueológicos en el ámbito puneño. *Publicación Especial de la Asociación Paleontológica Argentina*. 8: 139-145.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & M. F. Rodríguez. 2002. Cauline anatomy of native woody Bamboos in Argentina and neighbouring areas: Epidermis. *Botanical Journal of the Linnean Society* 138 (1): 45-55.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E. & M. F. Rodríguez. 2003. Caulinar anatomy of native woody Bamboos in Argentina and neighbouring areas: Cross section. *Bamboo Science and Culture. The Journal of the American Bamboo Society* 17 (1): 28-43.
- Ruiz I., R. Pérez Bugallo y H. L. Goyena. 1993. *Instrumentos musicales etnográficos y folklóricos de la Argentina*. Instituto Nacional de Musicología «Carlos Vega», Buenos Aires.
- Sampedro del Río, A. Un mundo de Bambú. Disponible en: <http://www.unmundodebambu.com.ar> (verificado 12 de diciembre 2014).
- Stern, W.T. 1983. *Botanical Latin*. Third Edition. David & Charles, London.
- Stobar, H. 2010. Tara y q'íwa. Mundos de sonido y significado. En: Gerard, A. (ed.). *Diablos tentadores y pinkillus embriagadores en la fiesta de Anata/Phujllay. Estudios de antropología musical del carnaval en los Andes Bolivia*. Plural Editores, La Paz.
- Sulekic, A. A., Z. E. Rúgolo de Agrasar & L. G. Clark. 1999. El género *Rhipidocladum* (Poaceae, Bambuseae) en la Argentina. *Darwiniana* 37(3-4): 315-322.
- Thiers, B. 2010 *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: <http://sweetgum.nybg.org/ih>.
- Troll, C. 1958. Las culturas superiores andinas y el medio geográfico. *Revista del Instituto de Geografía (Lima)* 5: 3-55.
- Vega, M. A. 2012. Una aproximación a la música de las bandas de sikus en Tilcara y Buenos Aires. Jornada de la Música y la Musicología. Jornadas Interdisciplinarias de Investigación, IX, 9-11 octubre 2012. Buenos Aires: Universidad Católica Argentina. Facultad de Artes y Ciencias Musicales; Instituto de Investigación Musicológica "Carlos Vega", Buenos Aires. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/ponencias/aproximacion-musica-bandas-sikus-tilcara.pdf> (verificado 1 de abril 2013).
- Zanolli, C., J. Costilla y D. Estruch. 2010. Cófrades, esclavos y devotos. La peregrinación al Santuario de la Virgen de Copacabana de Punta Corral. Jujuy. Argentina. En: Crespial (ed.). *Patrimonio Cultural Inmaterial Latinoamericano-Fiestas*, pp. 9-40. Crespial, Cusco.