

Temas Didácticos de Cultura Tradicional

INSTRUMENTOS MUSICALES

de construcción sencilla

Luis A. Payno

Centro Etnográfico de Documentación

Diputación de Valladolid

n.º

3



Fundación Joaquín Díaz • 2024

Publicaciones Digitales

funjdiaz.net

Temas Didácticos de Cultura Tradicional

Los «Temas didácticos de cultura tradicional» fueron unos cuadernos editados a partir de 1986 por el entonces recién creado *Centro Etnográfico de Documentación*, germen de la Fundación Joaquín Díaz, en la Diputación de Valladolid. Casi treinta autores desarrollaron temas dirigidos especialmente a profesores y alumnos que quisieran ampliar sus conocimientos sobre el mundo de la tradición y el patrimonio. La publicación en formato digital permite ahora disfrutar de una fuente de datos que no ha perdido un ápice de su interés pese al transcurso de los años.

Joaquín Díaz

Esta edición es de libre distribución, siempre que se respete en formato y contenido como conjunto íntegro y se nombre la fuente original, tanto edición como autoría, si se cita en otras publicaciones.

© de la edición digital: Fundación Joaquín Díaz 2024.

TEMAS DIDACTICOS DE CULTURA TRADICIONAL
N.º 3: INSTRUMENTOS MUSICALES
DE CONSTRUCCION SENCILLA



Luis A. Payno

CENTRO ETNOGRAFICO DE DOCUMENTACION
DIPUTACION DE VALLADOLID

TEMAS DIDACTICOS DE CULTURA TRADICIONAL
N.º 3: INSTRUMENTOS MUSICALES
DE CONSTRUCCION SENCILLA

Entidad asesora:



Centro de Profesores de Valladolid.

Dibujos: Lydia Zarceño Quiralte y Luis A. Payno

Director de la Serie: JOAQUIN DIAZ.

Imprime: TIP.-OFFSET «CRISTO REY».

Depósito Legal: VA- 349, 1986

*A mi abuelo Pedro Rodríguez Suárez,
constructor de rabeles.*

INTRODUCCION

No es posible concebir la vida en cualquier sociedad humana sin tener en cuenta su música. Aparece como elemento importante en muchos momentos de la actividad social, tanto pública como privada. Asociada a ella se encuentra una gran cantidad de instrumentos musicales con los que, desde niño, el pastor o campesino se familiariza, y en muchos casos se convierte en su constructor e intérprete.

Sería excesivamente pretencioso entrar en discusiones sobre el origen e historia de los diversos instrumentos, si bien es cierto que su situación actual es fruto de una continua evolución y adaptación a los distintos entornos. Cada pueblo o comunidad imprime su propia personalidad sobre instrumentos procedentes de muchas y diversas culturas, sin olvidarnos de que las distintas formas de comunicación entre las poblaciones, en ocasiones muy alejadas y diferentes, contribuyen a la difusión de éstos y muchos otros elementos etnológicos. Piénsese, por ejemplo, en la transhumancia o el comercio.

De los muchos instrumentos tradicionales existentes en la actualidad, hemos seleccionado algunos, quizá los más representativos de nuestra cultura. Para dar algunas pautas relativas a su construcción, adjuntamos un esquema de cada uno de ellos, que servirá de ayuda a quien decida abordar la elaboración de alguno o de todos los instrumentos contenidos en este cuaderno. Tanto las formas como las medidas son meramente orientativas; no corresponden a todos los instrumentos de ese género, sino a un modelo considerado por nosotros como ideal

o típico, por lo que es perfectamente lícito introducir las variaciones que cada uno considere precisas, adaptándose a los materiales y herramientas disponibles, pero ateniéndonos siempre, claro está, a un mínimo de lógica. Este es, en realidad, el verdadero proceso de evolución: cada pastor o cada labriego construye sus instrumentos, adecuándolos a sus posibilidades y puntos de vista, ya sean materiales o estéticos, pero siempre atendiendo a unas normas y pautas tradicionales, aunque no muy rígidas.

Para estructurar de alguna forma este trabajo, hemos agrupado los instrumentos en cuatro familias, atendiendo a la primera división de la clasificación propuesta por Curt Sachs, basada en el mecanismo productor del sonido. Son las siguientes:

Idiófonos: Instrumentos que producen sonido por sí mismos, sin necesidad de tensión adicional ni vibración de aire; en este grupo están las tejoletas, carracas, etc.

Aerófonos: Aquellos cuyo sonido es producido por vibración de una columna o porción de aire en su interior; a este tipo pertenecen las flautas, dulzainas y «pitos» en general.

Membranófonos: El sonido es originado por la vibración de una membrana tensa; aquí están los tambores y zambombas.

Cordófonos: En ellos se produce el sonido al hacer vibrar una o varias cuerdas tensas, ya sea directa o indirectamente, como, por ejemplo, el rabel, la guitarra o el laúd.

Esperamos sinceramente que todo lo expuesto aquí contribuya a avivar el interés por el estudio y construcción de nuestros instrumentos, convirtiéndolos en algo vivo y dinámico y no en una simple curiosidad u objeto de museo.

TRATAMIENTO DE LOS MATERIALES

La Naturaleza es la fuente de todos los materiales empleados en la construcción de los instrumentos musicales, vegetales en su mayoría, algunas veces animales, y en menor medida, de origen mineral. Pero, las más de las veces, no pueden ser empleados tal y como se extraen, debiendo ser sometidos a una serie de procesos de adaptación y acondicionamiento. De la manera en que éstos se lleven a cabo, dependerá en gran medida la calidad del futuro instrumento musical.

Antiguamente, y aún hoy en muchos casos, eran los propios constructores los que extraían y trataban los materiales que iban a emplear, siguiendo técnicas transmitidas tradicionalmente de generación en generación. En la actualidad, muchos de estos materiales pueden ser adquiridos en el mercado, dispuestos ya para su empleo o en un grado avanzado del proceso, pero otros deberemos ser nosotros mismos quienes los preparemos.

Por todo ello, consideramos conveniente introducir este capítulo, en el que describiremos algunas técnicas de tratamiento y mejora de los materiales. Algunas nos serán de utilidad; otras, meramente ilustrativas, pero que nos darán una idea global de todo el proceso tradicional de elaboración de instrumentos musicales.

LA MADERA

Existen numerosas especies de árboles y arbustos que tradicionalmente proporcionan la madera empleada en la construcción de los instrumentos musicales. Según sea su calidad o dureza, se seleccionará para unos u otros. Así, la madera dura, como roble, encina o boj se utiliza en la construcción de aerófonos (flautas, dulzainas, etc.) o idiófonos percutidos (tejoletas, castañuelas), mientras que la más blanda, como el pino o arce se reserva para los cordófonos (rabel, guitarra).

Por desgracia, muchas de las especies antiguamente em-

pleadas son en la actualidad escasas, y en ocasiones se encuentran en peligro de extinción. Por ello recomendamos no cortar directamente la madera, ateniéndonos a aquella que se encuentra en el mercado o, de no ser así, asegurarnos de que no cometemos un atentado ecológico.

Tradicionalmente se sitúa la época idónea para el corte de madera en los meses de enero y febrero, durante la fase lunar de cuarto menguante o luna nueva. Recordemos el refrán: «En menguante y en enero, corta tu madero.» Ello es fácilmente comprensible teniendo en cuenta que esta época invernal es la de menor actividad biológica; siendo mínima la circulación de la savia, la madera estará poco empapada y habrá menos peligro de que se agriete durante el secado. No está clara la influencia de la luna, aunque parece ser que en las fases indicadas los vegetales presentan aún menor actividad.

La madera ha de dejarse secar en un lugar ligeramente húmedo y algo caliente; se solía introducir entre la paja o el estiércol de los establos y graneros, en donde permanecía un tiempo de, al menos, un año. El secado lento evitará también las grietas provocadas por la eliminación rápida de la savia, quedando como bloques compactos. Nunca debe dejarse secar al sol.

PIEL Y VEJIGA

Existen diversos métodos de tratamiento de la piel, según el estado final que queramos obtener. Nosotros vamos a emplear preferentemente la piel sobada, que presenta un aspecto rígido y duro, pero que se vuelve elástica y blanda al ser introducida en agua durante un cierto tiempo.

Para conseguirla, quitaremos la piel al animal muerto, con cuidado de no dejar agujeros; por la parte interior se cubre bien de sal y se dobla sobre sí misma, prensándola bien, para evitar que queden bolsas de aire. Se deja así durante, al menos, quince días. El pelo o la lana se irá cayendo a medida que la piel seque. Puede untarse también con aceite. Al cabo de ese tiempo se lava bien, preferentemente en agua salada y tibia, y se retuerce en todas direcciones (como quien lava ropa) para romper los nervios; adquiere entonces un aspecto blanquecino. Se dejará secar durante uno o dos días, y posteriormente se frotará con un palo o herramienta plana por la parte interior, para que se desprendan los posibles trozos de carne aún adheridos; luego se vuelve a estirar en todas direc-

ciones. Se lava una vez más en agua salada y se deja secar bien extendida. Para utilizarla, cuando vayamos a colocarla sobre algún pandero o zambomba, es necesario introducirla durante uno o dos días en agua con sal, para que adquiera flexibilidad y nos permita manejarla con facilidad. Pielés de este tipo, ya preparadas, pueden adquirirse en tiendas de música, pues se emplean como parches de tambores, pero su precio suele ser elevado.

Si deseamos curtir la piel, o sea que se transforme en cuero, el proceso es más complejo y largo, y en él intervienen sustancias curtientes como el tanino.

La vejiga, especialmente la de cerdo, es empleada en muchas ocasiones de forma semejante a la piel sobada (parches de zambomba, etc.), aunque es más frágil y delgada. Su preparación es sencilla. Por el orificio de la vejiga recién extraída introduciremos un canuto delgado de caña u otro material, y soplando por él la hincharemos cuanto sea posible. Frotaremos bien contra una superficie lisa, con el fin de que se estire lo más posible, y sin deshincharla la dejaremos secar durante unos días.

CAÑA Y CEREALES

No es abundante la caña en Castilla, por lo que normalmente se utiliza caña de los palos de escoba procedentes generalmente del litoral Mediterráneo. En el caso de poder cortar directamente la caña, bambú o los carrizos que sí proliferan en las riberas de nuestros ríos, los dejaremos secar, hasta que su color sea amarillo brillante, sin tonos verdosos. No requieren ambientes especiales, aunque es recomendable que no le dé el sol directamente y que no se moje con las lluvias, pues corremos el riesgo de que enmohezca. Cuando esté bien amarilla, cortaremos las longitudes adecuadas que vayamos a emplear y las tostaremos ligeramente, colocándolas directamente sobre el fuego, pero girándolas y moviéndolas continuamente, pues si no se quemarán; esto hace que pierdan el agua que aún conserven y les confiere un color marronáceo muy ornamental, a la vez que aumentan su dureza. También se pueden untar bien con aceite de oliva, dejándolas a continuación escurrir durante un día.

Los tallos de cereales de centeno o de avena salvaje deben recogerse en verano, cuando estén bien amarillos y secos, cortándolos, a ser posible, de nudo a nudo, en un día soleado,

seco y teniendo en cuenta que no haya llovido en fechas próximas.

CUERNO

La parte del cuerno que nos será útil es el recubrimiento óseo, desechando el cartílago adherido en su interior. Para separarlos procederemos de la siguiente manera: cortaremos la base del cuerno, a una altura en que no haya restos de pelo o carne; cuando el cuerno sea pequeño, y especialmente si es de cabra, basta con darle un golpe seco para que el cartílago se despreque y salga despedido. De no ser así, es necesario hervirlo en agua durante un tiempo que variará según el tamaño (aproximadamente, una media hora), con lo que el cuerno se vaciará fácilmente.

Hecho esto, se sumerge durante unas horas en agua con lejía, lo que hará que los restos de carne se desprendan a la vez que adquiere brillo y se desinfecta. La superficie exterior del cuerno puede ser pulida mediante lijas finas y ceniza pulverizada, espolvoreada sobre una bayeta.

IDIOFONOS

CARAJILLO DE NUEZ

Es un pequeño instrumento percutido que consiste en media cáscara de nuez a la que se fija una tablilla de madera mediante un hilo retorcido que actúa de muelle. Para su construcción necesitaremos los materiales siguientes:

—Media cáscara de nuez, de tamaño mediano o grande y de pared resistente, aproximadamente 4×10 cm. (las nueces del país reúnen las características adecuadas).

—Una tablilla de madera dura; por ejemplo, haya, encina o roble, de $7 \times 0,7 \times 0,3$ cm. aproximadamente, pues deben adaptarse al tamaño de la nuez. Se pueden redondear los vértices y suavizar las aristas mediante lija fina, así como recortar formas decorativas, aunque esto nos dificultará la posterior sujeción por el hilo.

—Un hilo fuerte y grueso (0,5-1 mm.) de cáñamo o nylon, o cualquier otro material que sea suficientemente resistente.

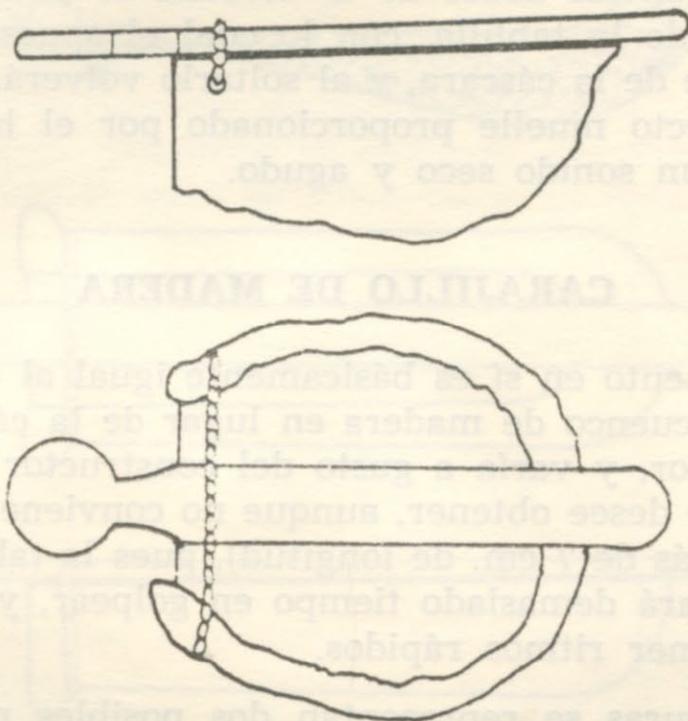


Fig. 1.—Carajillo de nuez. Vistas lateral y superior

Es necesario obtener entera la media cáscara de nuez; para conseguirlo introduciremos la punta de una navaja por el hoyuelo del extremo plano de la nuez, y girándolo bruscamente haremos que se separen ambas mitades, quedando posiblemente, al menos, una intacta. Tras vaciar y limpiar bien la media cáscara, se procede a cortar uno de los extremos (preferentemente el agudo), a una cuarta parte aproximadamente de la distancia total, dependiendo de la forma y tamaño de la misma, tal y como se indica en la figura 1.

En la parte superior y a 5 mm. del extremo seccionado, se practican dos agujeros de unos 2 mm. de diámetro, uno a cada lado, y por ellos se hace pasar el hilo, anudando después sus extremos fuertemente y procurando que quede algo tenso.

Por encima del borde de la cáscara quedarán como dos segmentos paralelos, entre los cuales se introduce la tablilla, y se comienza a girar de forma que el hilo quede retorcido sobre sí mismo, actuando como un verdadero muelle. Un extremo de la tabla ha de quedar apoyado sobre el borde opuesto al hilo, y el otro, sobresaliendo por el extremo seccionado. Este es el momento más delicado, pues si la cáscara no es lo suficientemente resistente, se romperá al ser sometida a la tensión del hilo retorcido.

Para obtener sonido del carajillo, se sostiene con la mano izquierda, y con los dedos de la derecha se pulsa el extremo sobresaliente de la tablilla, con lo cual el opuesto se elevará sobre el borde de la cáscara, y al soltarlo volverá, golpeándola, gracias al efecto muelle proporcionado por el hilo retorcido, produciendo un sonido seco y agudo.

CARAJILLO DE MADERA

El instrumento en sí es básicamente igual al de nuez, pero se utiliza un cuenco de madera en lugar de la cáscara. Su tamaño es mayor, y varía a gusto del constructor o del timbre y tono que se desee obtener, aunque no conviene que sea muy grande (no más de 7 cm. de longitud), pues la tablilla, tras ser pulsada, tardará demasiado tiempo en golpear, y esto nos impedirá mantener ritmos rápidos.

En las figuras se representan dos posibles modelos factibles de construir. Sus dimensiones son:

Modelo A:

Cuenco: 7 cm. de longitud y 3,5 cm. de anchura, que va decreciendo hasta la boca.

Tablilla: $10,5 \times 1 \times 0,4$ cm.

Modelo B:

Cuenco: 6 cm. de longitud y 2,5 cm. de anchura, que se mantiene.

Tablilla: $7,5 \times 0,8 \times 0,4$ cm.

Las medidas pueden ser modificadas, pero siempre procurando mantener las proporciones reflejadas en la figura. Asi-

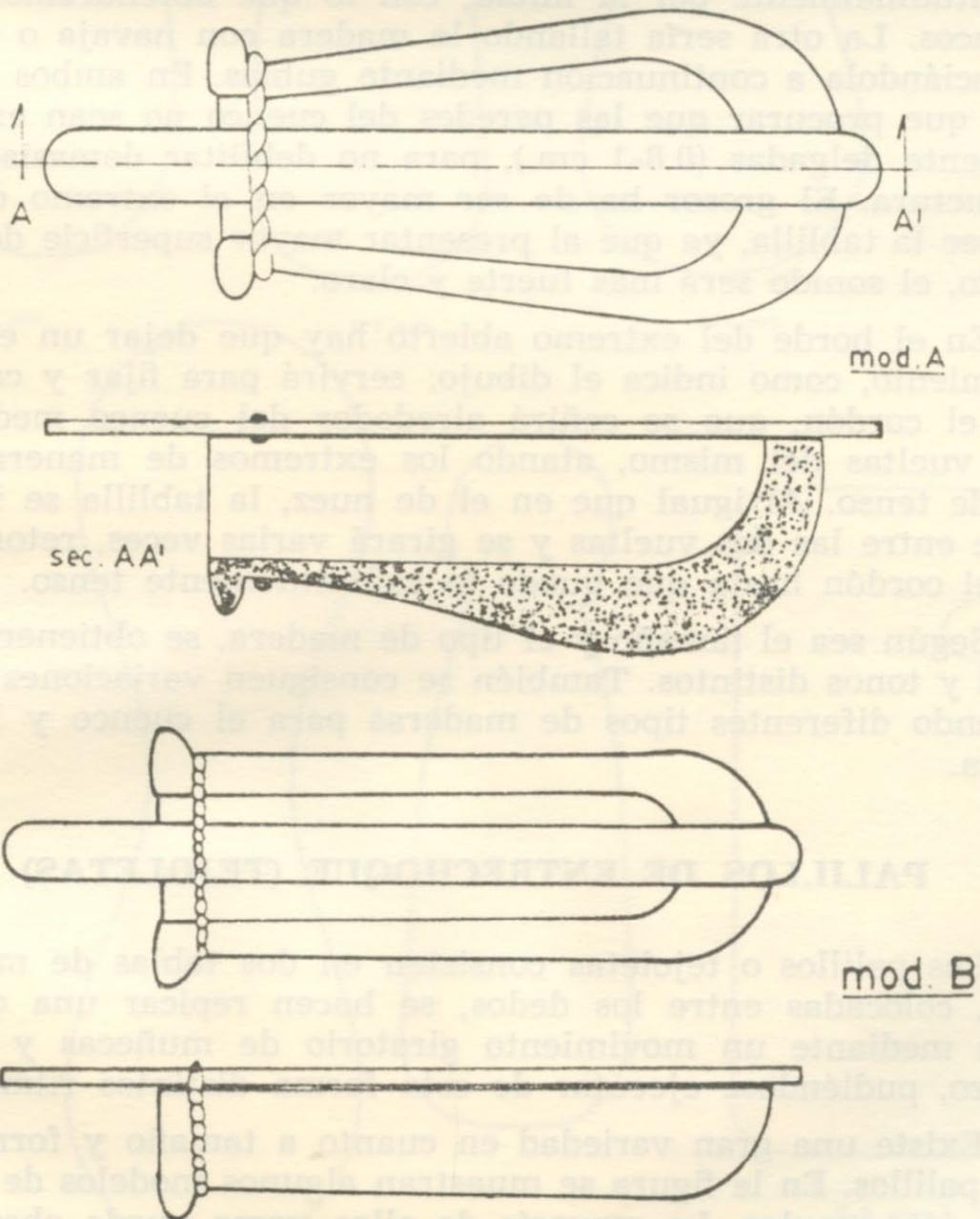


Fig. 2.—Dos modelos de carajillo de madera

mismo puede variarse la forma externa con fines decorativos; esto lo dejamos a la libre imaginación del constructor.

Aunque, en última instancia, cualquier madera de mediana calidad nos sirve para hacer un carajillo, es preferible emplear una que sea dura, como el roble o la encina; con ellas obtendremos sonidos más agudos y brillantes.

Una vez terminadas las piezas y antes de ensamblarlas, se pueden cocer en agua o «freir» en aceite, con el fin de endurecer y compactar la madera.

El cuenco lo podemos construir de dos maneras. La primera y más sencilla cuando dispongamos de torno; se tornea la forma externa y se practica un taladro central; luego, se corta longitudinalmente por la mitad, con lo que obtendremos dos cuencos. La otra sería tallando la madera con navaja o limas y vaciándola a continuación mediante gubias. En ambos casos hay que procurar que las paredes del cuenco no sean excesivamente delgadas (0,8-1 cm.), para no debilitar demasiado la estructura. El grosor ha de ser mayor en el extremo donde golpee la tablilla, ya que al presentar mayor superficie de impacto, el sonido será más fuerte y claro.

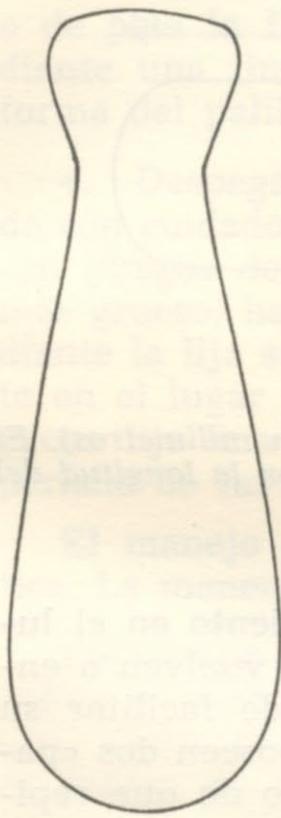
En el borde del extremo abierto hay que dejar un ensanchamiento, como indica el dibujo; servirá para fijar y canalizar el cordón, que se ceñirá alrededor del cuenco mediante dos vueltas del mismo, atando los extremos de manera que quede tenso. Al igual que en el de nuez, la tablilla se introduce entre las dos vueltas y se girará varias veces, retorciendo el cordón hasta que quede lo suficientemente tenso.

Según sea el tamaño y el tipo de madera, se obtienen timbres y tonos distintos. También se consiguen variaciones combinando diferentes tipos de maderas para el cuenco y la tablilla.

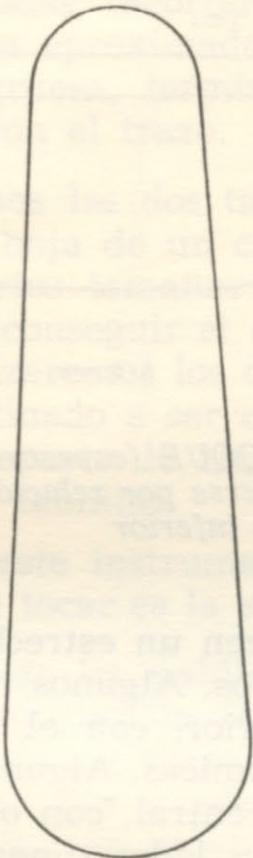
PALILLOS DE ENTRECHOQUE (TEJOLETAS)

Los palillos o tejoletas consisten en dos tablas de madera que, colocadas entre los dedos, se hacen repicar una contra otra mediante un movimiento giratorio de muñecas y antebrazo, pudiéndose ejecutar de esta forma distintos ritmos.

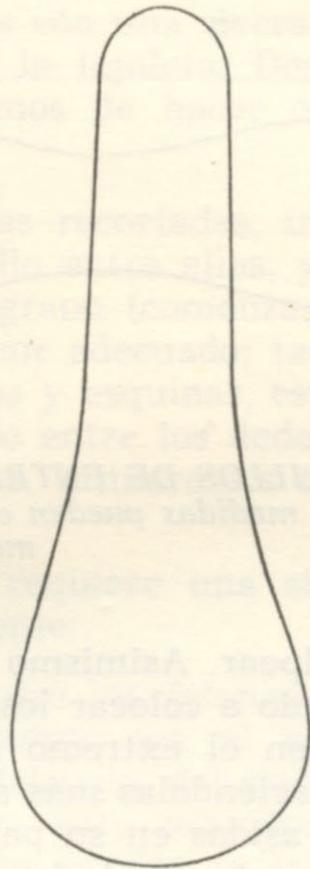
Existe una gran variedad en cuanto a tamaño y forma de los palillos. En la figura se muestran algunos modelos de construcción popular. La mayoría de ellos, como puede observarse, presentan más anchura en la «pala» o extremo con el que



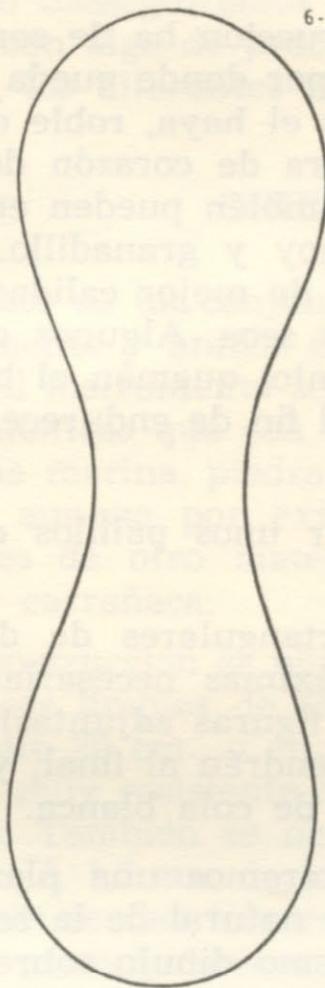
6 mm.



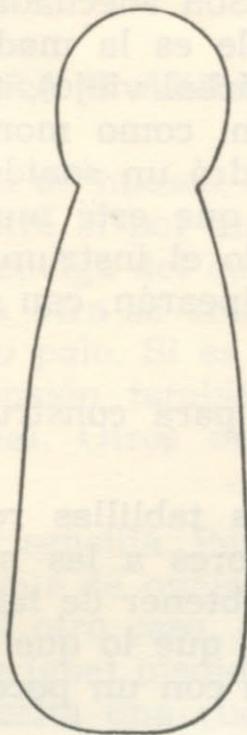
6-7 mm



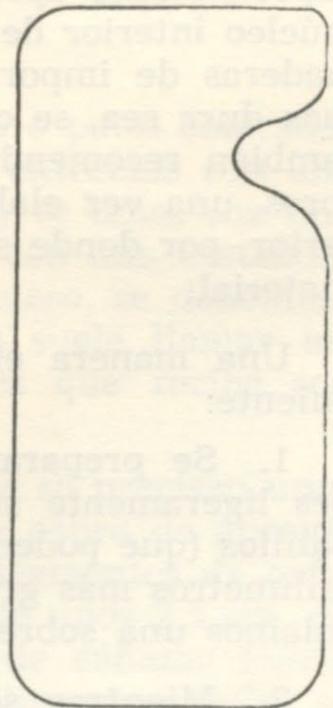
6-7 mm.



6-7 mm



9 mm.



6-7 mm

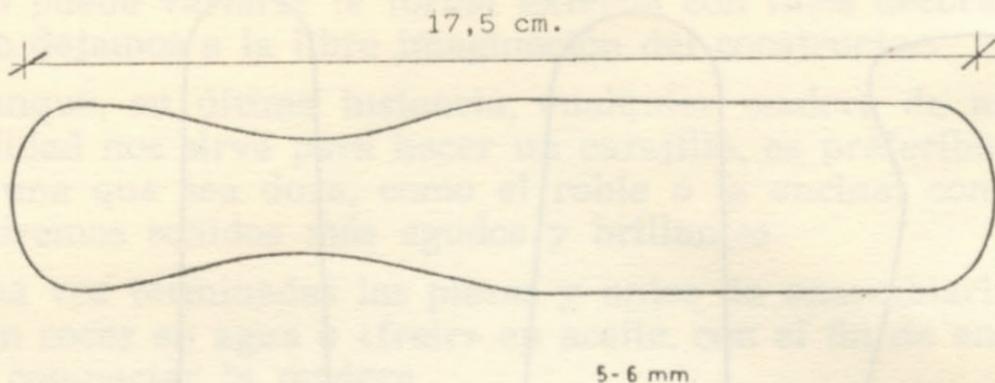


Fig. 3.—PALILLOS DE ENTRECHOQUE (espesores en milímetros). El resto de las medidas pueden obtenerse por relación con la longitud del modelo inferior

se va a golpear. Asimismo poseen un estrechamiento en el lugar destinado a colocar los dedos. Algunos tipos vuelven a ensancharse en el extremo superior, con el fin de facilitar su sujeción, haciéndolas más anatómicas. Algunas poseen dos «pallas» y son asidas en su parte central, con objeto de que repique doblemente; es decir, en los lados superior e inferior.

La madera empleada en su construcción ha de ser dura y resistente, que no posea vetas largas por donde pueda peligrar el abrirse o romperse. Son adecuadas el haya, roble o encina. Especialmente apreciable es la madera de corazón de encina (núcleo interior de un árbol viejo); también pueden emplearse maderas de importación, como mongoy y granadillo. Cuanto más dura sea, se obtendrá un sonido de mejor calidad, siendo también recomendable que esté muy seca. Algunos constructores, una vez elaborado el instrumento, queman el borde inferior, por donde se golpearán, con el fin de endurecer más el material.

Una manera eficaz para construir unos palillos es la siguiente:

1. Se preparan dos tablillas rectangulares de dimensiones ligeramente superiores a las máximas necesarias de los palillos (que podemos obtener de las figuras adjuntas) y 1 ó 2 milímetros más gruesas que lo que tendrán al final, y las encolamos una sobre otra con un poco de cola blanca.

2. Mientras seca la cola, recortaremos una plantilla de cartón fuerte con la forma a tamaño natural de la tejoleta, y con ayuda de ella trazaremos el mismo dibujo sobre una de las tablillas.

3. Una vez unidas, recortaremos con una sierra de curvas o de pelo la forma aproximada de la tejoleta. Después, mediante una lima gruesa, terminaremos de hacer coincidir la forma del palillo con el trazo.

4. Despegaremos las dos tablillas recortadas, introduciendo con cuidado la hoja de un cuchillo entre ellas, y lijaremos con pliegos de varios tamaños de grano (comenzando por el más grueso) hasta conseguir el espesor adecuado; también mediante la lija suavizaremos los cantos y esquinas, especialmente en el lugar destinado a ser cogido entre los dedos. Por fin, y con lija fina o esparto de aluminio, satinaremos toda la superficie de las dos tablillas.

El manejo de este instrumento requiere una cierta práctica. La manera de tocar es la siguiente:

Colocamos uno de los palillos entre las falanges del dedo índice y medio, sujetándola firmemente con el primero. El otro palillo lo colocamos entre las falanges del dedo medio y el anular, de forma que quede libre para moverse, pero sin que se nos caiga. Con un movimiento de giro de la muñeca y antebrazo conseguiremos que el segundo palillo golpee al primero, y con algo de práctica conseguiremos el repique, y más adelante, los diferentes ritmos.

GINEBRA O ARRABE

Consiste en un conjunto de huesos, cañas o palos colocados paralelamente y unidos entre sí por ambos extremos con una cuerda. El instrumento se cuelga del cuello y se tensa con una mano, mientras que con la otra se «raspa» con una castañuela, concha marina, piedra o palo. Si es de hueso, se denomina huesera, aunque por extensión también se suele llamar así cuando es de otro material. Otros nombres que recibe son arrabé y carrañaca.

Su construcción es muy sencilla. Para ello se precisan unos diez huesos limpios de fémur de oveja o de cabra de aproximadamente 20 cm., o en el otro caso, diez segmentos de caña o bambú muy resistente de igual medida y de unos 2,5 cm. de diámetro. También se necesita una cuerda de cáñamo fuerte o similar. A 1,5 cm. de los extremos de los huesos o cañas se practicarán sendos taladros, de forma que la cuerda que pase por ellos posea la menor holgura posible. Una vez hecho esto, sólo hay que ir ensartando los huesos en la cuerda, de forma

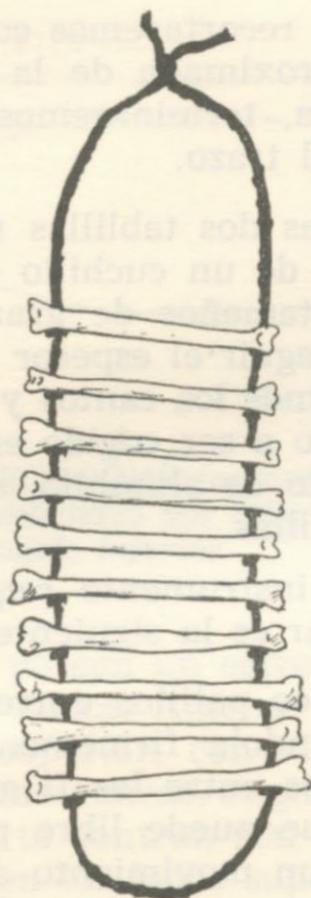


Fig. 4.—Ginebra de huesos. «Huesera»

que cada cabo pase por los agujeros de los dos extremos. Cada vez que se inserte un fragmento hay que hacer un nudo en la cuerda, con el fin de fijarlo y que no se deslice; además, así obtendremos una separación de aproximadamente 1,5 cm. entre los segmentos, tal y como se muestra en la figura. En el comienzo daremos dos nudos que servirán de topes y delimitarán un fragmento de la cuerda para usarlo como asidero y poder tensarla cuando se vaya a utilizar.

Cuando estén todos los huesos o cañas insertados y fijos, se anudarán los cabos de la cuerda a una distancia adecuada que nos permita colgarlo al cuello, de forma que el segmento superior quede a la altura del centro del pecho.

El instrumento así colocado se sujeta con la mano izquierda del asidero inferior y se tensa ligeramente hacia abajo. Con la mano derecha se toma una castañuela o palo y se raspan de forma rítmica todos los segmentos.

En el caso de que los segmentos sean de caña, hay que procurar cortarlos de nudo a nudo, ya que ésta es la parte más

dura del material; nos permitirá taladrarla con mejor facilidad y presentará una mayor resistencia a quebrarse.

Una variedad, en el caso de que sea de caña, es la de cortar los segmentos de distintos tamaños; en general, de forma decreciente, de tal manera que cada tramo sea 1 ó 2 cm. menor que su inmediatamente superior; ello hará que al ser golpeado produzca un sonido diferente (más agudo cuanto más corto), dando una mayor riqueza y variedad al sonido.

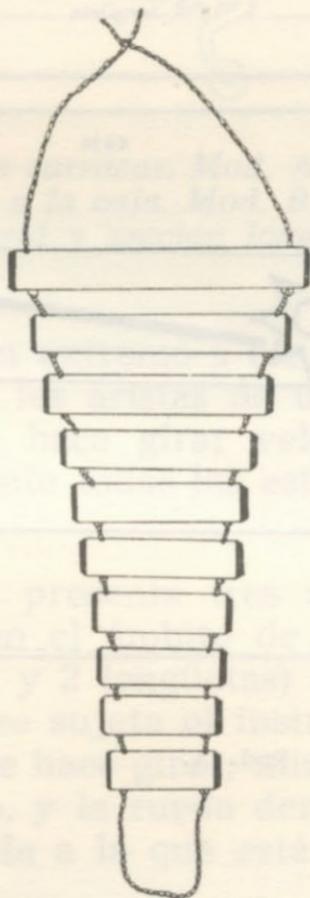


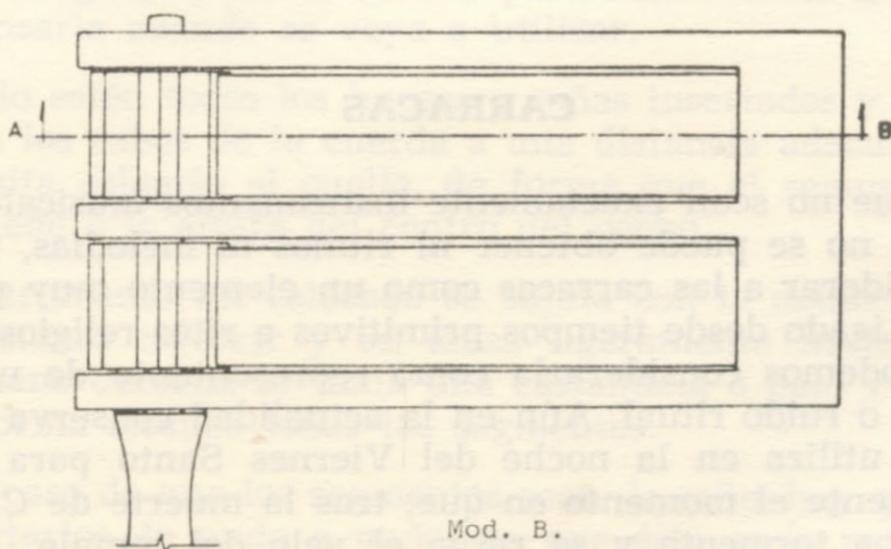
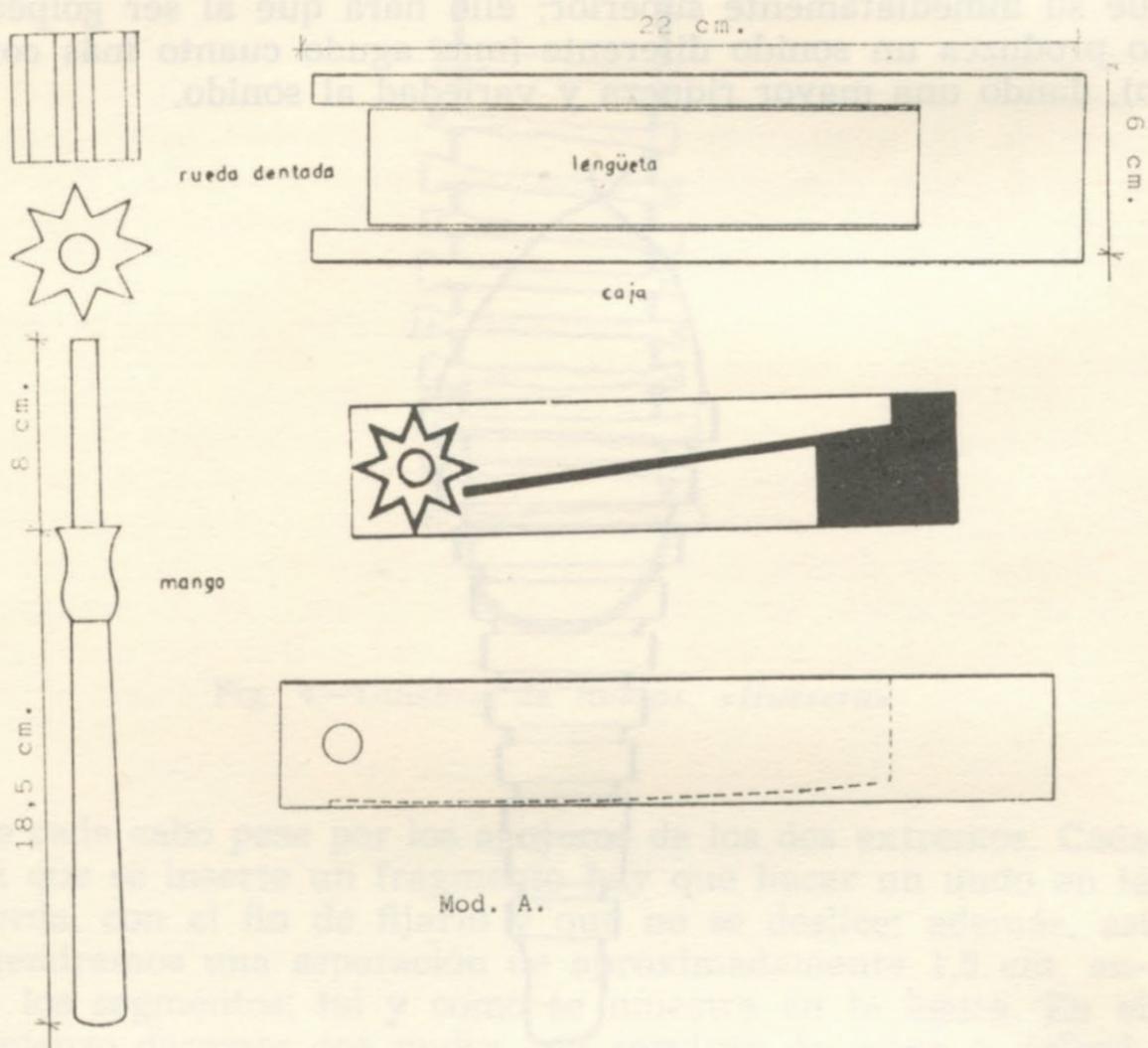
Fig. 5.—Ginebra de cañas decrecientes. «Carrañaca»

CARRACAS

Aunque no sean exactamente instrumentos musicales, pues con ellos no se puede obtener ni ritmos ni melodías, tenemos que considerar a las carracas como un elemento muy próximo a ellos. Ligado desde tiempos primitivos a ritos religiosos o sociales, podemos considerarla como representante de una protomúsica o ruido ritual. Aún en la actualidad conserva su función. Se utiliza en la noche del Viernes Santo para emular ruidosamente el momento en que, tras la muerte de Cristo, se desata una tormenta y se rasga el velo del templo. Algunos

ejemplares de gran tamaño sustituían a las campanas durante el luto de la Pascua para convocar a los fieles al culto. En murgas y cencerradas también es posible encontrarse con este estrepitoso instrumento.

La carraca consiste básicamente en una o varias lengüetas



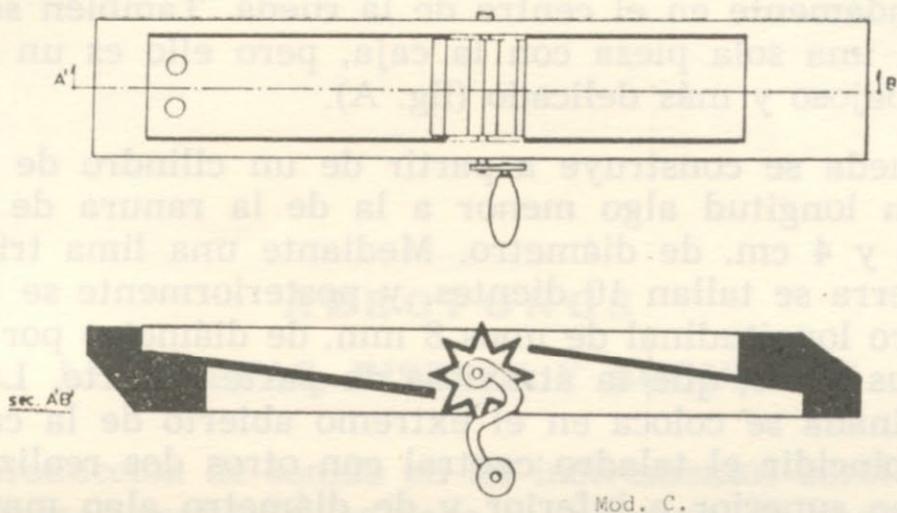


Fig. 6.—Tres modelos de carracas. Mod. A. Despiece, con los dos tipos de unión de la lengüeta a la caja. Mod. B. Vista lateral. Mod. C. Vista lateral y sección longitudinal

de madera fijas por un extremo a un bastidor grueso y apoyadas por el otro sobre las aristas de una rueda cilíndrica dentada. Cuando ésta se hace girar velozmente, la lengüeta va golpeando sucesivamente todas las estrías, produciendo un ruido estrepitoso y seco.

La figura adjunta presenta tres modelos de carracas que aparecen a menudo en el ámbito de la artesanía popular. En los modelos A y B (1 y 2 lengüetas) la rueda se mantiene fija al mango por donde se sujeta el instrumento, y es el bastidor y la lengüeta lo que se hace girar; mientras que en el C el bastidor se mantiene fijo, y la rueda dentada es la que se mueve mediante una manivela a la que está unida.

Para la construcción del modelo A necesitamos un prisma de madera dura de $22 \times 6 \times 2,8$ aproximadamente, en el cual se abre una caja, haciendo un corte en la parte central en forma de U, procurando que los tabiques tengan, al menos, 1 cm. de espesor y que el extremo cerrado sea de 4 ó 5 cm. de anchura, ya que ha de servir de contrapeso al voltear.

La lengüeta consiste en una lámina rectangular de madera flexible y dura, de unos 3 mm. de grosor, ligeramente más estrecha que el corte practicado en la caja, ya que es ahí donde estará colocada, y en su movimiento no debe rozar las paredes laterales. Esta se fijará a la caja mediante unos tirafondos (2 ó 3) atornillados en un rebaje practicado en el extremo cerrado, que conviene que sea algo oblicuo (como muestra la figura) para que el otro extremo libre de la lengüeta quede

aproximadamente en el centro de la rueda. También se puede tallar en una sola pieza con la caja, pero ello es un proceso muy trabajoso y más delicado (fig. A).

La rueda se construye a partir de un cilindro de madera dura, con longitud algo menor a la de la ranura de la caja (3,5 cm.) y 4 cm. de diámetro. Mediante una lima triangular o una sierra se tallan 10 dientes, y posteriormente se practica un taladro longitudinal de unos 8 mm. de diámetro por el centro de sus bases, que la atraviesa de parte a parte. La rueda así terminada se coloca en el extremo abierto de la caja, haciendo coincidir el taladro central con otros dos realizados en el tabique superior e inferior y de diámetro algo mayor (8,5 milímetros).

El mango, con una longitud total de 26,5 cm., se torneará a voluntad, pero dejando un espárrago de 8 mm. de diámetro y con una longitud igual o ligeramente superior a la anchura de la caja (6-8 cm.), de manera que pueda ajustarse al taladro de la rueda y pase ligeramente holgado por los tabiques.

Una vez que tengamos todas las piezas, procederemos al ensamblaje. Para ello colocaremos la rueda de forma que su taladro coincida con el de los tabiques, haciendo pasar por ellos el espárrago del mango; una vez bien encajado, fijaremos la rueda al mango mediante uno o dos clavos muy delgados y, a ser posible, sin cabeza. Por último, y si es necesario, acortaremos la longitud de la lengüeta hasta el tamaño adecuado para que apoye sobre los dientes de la rueda y no impida el giro cuando se la haga voltear.

El modelo B es exactamente igual al A, pero con dos lengüetas; su construcción es idéntica a la anterior, con una caja más ancha y dos ruedas. El modelo C, sin embargo, es algo distinto, aunque la técnica de su construcción es semejante. La caja bastidor es más larga (40×7×5 cm.) y cerrada por los dos extremos, a cada uno de los cuales se fija una lengüeta; la rueda se coloca en el centro de ella, y en vez de poseer un mango, lleva una manivela que al hacerla girar produce el movimiento necesario para obtener el sonido.

AEROFONOS

LENGÜETAS, BISELES Y BOQUILLAS

La producción de sonido en los instrumentos aerófonos, como ya hemos apuntado, se debe a una serie de ondas acústicas establecidas en una columna o porción de aire encerrado en un tubo o recipiente. Estas ondas se generan a partir de unos mecanismos de vibración situados en alguna parte del instrumento y a los que llamaremos órganos sonoros. Pueden ser de tres tipos fundamentales:

- Boquillas.
- Biseles.
- Lengüetas.

Antes de abordar la construcción de los instrumentos completos es necesario practicar en la elaboración de estos sistemas, ya que por ser el origen del sonido es imprescindible su correcta factura. Por otra parte, como aparecen en todos los instrumentos que más adelante se describen, no será necesario repetir los procesos de construcción y nos referiremos a este apartado indicando, únicamente cuando sea preciso, las características que puedan presentar.

BOQUILLAS

Consisten simplemente en un taladro o perforación sobre el que se apoyan los labios, de tal forma que al soplar éstos vibran comportándose como el verdadero órgano acústico. Es propio de cuernos y caracolas y, más perfeccionado, de trompetas y trombones.

BISELES

Consisten en un corte oblicuo efectuado en uno de los laterales del tubo sobre cuyo extremo se hace incidir el aire,

bien directamente o mediante un conducto construido al efecto y denominado aeroducto, con todo lo cual se produce una serie de remolinos causantes de las ondas sonoras. Es el método utilizado por las flautas dulces, quenas y multitud de silbatos.

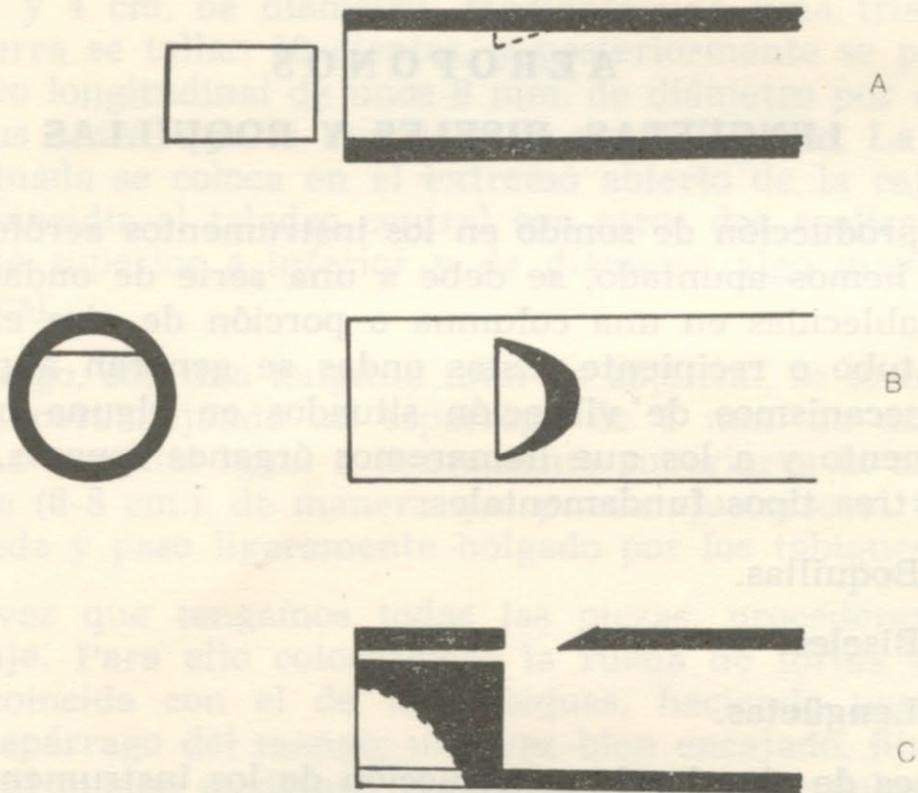


Fig. 7.—Bisel de media luna. A. Corte longitudinal de la caña, las líneas punteadas corresponden a los cortes. B. Vista superior. C. Corte longitudinal del bisel terminado

Citaremos aquí los dos tipos de biseles que con más frecuencia aparecen en las flautas de construcción popular:

— Bisel de media luna.

Consiste en practicar dos cortes en la pared del tubo a unos pocos centímetros de uno de los extremos, uno de ellos vertical y el otro oblicuo, de forma que coincidan en su término, obteniendo así un tajo de media luna (figura 7-A). A veces es necesario afilar con una pequeña lima el borde del corte que hará las funciones de bisel. Se fabricará ahora un tapón cilíndrico que encaje perfectamente en el tubo, de longitud igual a la distancia entre el extremo y el corte vertical, y mediante una lima comenzaremos a hacer un plano lateral que hará las funciones de aeroducto (figura 7-B). Se introduce el tapón en el tubo de manera que lo tape totalmente, salvo una porción superior al bi-

sel (figura 7-C). Es preciso ir tanteando la posición adecuada del tapón, así como la cantidad que deberemos rebajar para construir el aeroducto, ya que es diferente en cada flauta; por ello conviene ir limando poco a poco y probando a la vez hasta conseguir un sonido claro y preciso.

— Bisel cuadrado.

El fundamento es idéntico al anterior, pero más elaborado.

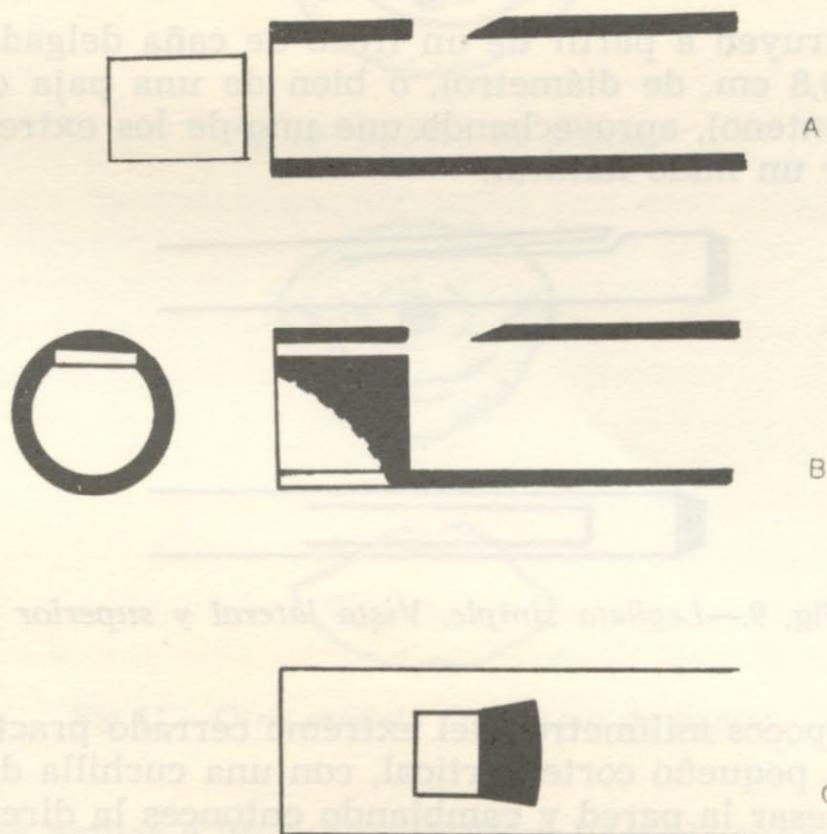


Fig. 8.—Bisel cuadrado. A. y B. Cortes longitudinales. C. Vista superior

A unos centímetros del extremo del tubo realizaremos un taladro no muy grande, y mediante una lima pequeña le daremos forma cuadrada. En el lado más alejado del extremo del tubo practicaremos el bisel limando el borde en forma oblicua; conviene que se abra ligeramente hacia el exterior (figura 7-C). El aeroducto lo fabricaremos de una manera semejante, pero también practicaremos un rebaje en la pared interior, de tal forma que una vez introducido el tapón quede un aeroducto de sección más o menos rectangular, por la que se pueda ver el borde del bisel aproximadamente en el centro del rectángulo. En ambos casos el tapón se encolará en el interior del tubo, y una vez seco se podrá practicar en el extremo del tubo el corte oblicuo-curvo típico de las flautas de pico.

LENGÜETAS

En nuestros instrumentos populares aparecen dos tipos de lengüetas:

— Simples (tipo clarinete).

— Dobles (tipo oboe).

Lengüetas simples

Se construyen a partir de un trozo de caña delgada (nunca mayor de 0,8 cm. de diámetro), o bien de una paja de cereal (avena o centeno), aprovechando que uno de los extremos esté cerrado por un nudo natural.

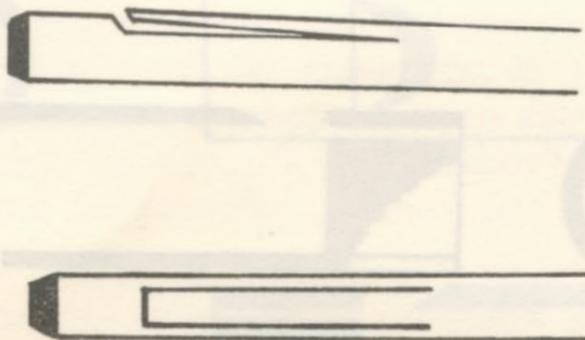


Fig. 9.—Lengüeta simple. Vista lateral y superior

A unos pocos milímetros del extremo cerrado practicaremos primero un pequeño corte vertical, con una cuchilla de afeitar, hasta atravesar la pared y cambiando entonces la dirección para continuar longitudinalmente hasta una distancia conveniente (figura 9). De esta forma obtendremos una lengüeta unida a la caña por un extremo, introduciéndola totalmente en la boca por el extremo cerrado, dejando el abierto en el exterior y soplando con fuerza. Se obtendrá el sonido típico, más grave cuanto más larga sea la lengüeta.

Cuando la pared de la caña es demasiado gruesa, conviene alisar y adelgazar con una lima fina la parte que vaya a ser empleada como lengüeta, de manera que quede una lámina rectangular de un grosor aproximado entre 0,5-0,8 mm. Este tipo de lengüeta es el que se usa en gaitas serranas y pitos de centeno.

Lengüetas dobles

Consisten en dos láminas de caña o asta enfrentadas entre



Fig 10—*Silbato de pepita*



Fig 11.—*Otro modelo de silbato de pepita*

sí y fijadas ambas a un tubo cilíndrico llamado tudel. Al soplar entre ellas se ponen en vibración, produciendo un sonido característico fuerte y dulce. Esta clase de lengüetas es la típica de las dulzainas y de los punteros de las gaitas. No entraremos en más detalles sobre su construcción, pues ninguno de los instrumentos que más adelante trataremos la posee, salvo el cuerno de corteza, pero en una forma tan rudimentaria que requiere un tratamiento especial en el apartado que a él dedicaremos.

SILBATOS

Forman un grupo de pequeños instrumentos aerófonos, de muy diversas formas y materiales, que se caracterizan por producir un sonido fuerte, agudo y penetrante. En general, tan sólo proporciona una nota, aunque en ciertos casos se puede obtener una gama algo más amplia modulando la intensidad

del soplo. En su mayoría son contruidos y empleados por niños que los usan como juguete, pero en ocasiones también es utilizado para emitir señales acústicas.

Existe una gran variedad de silbatos, de ellos hemos elegido algunos que quizá sean los más representativos para describir su proceso de construcción.

Silbato de pepita

Se parte de una pepita de melocotón o cereza bien limpia. Allanaremos, mediante una lima, una porción de su borde hasta conseguir un plano de aproximadamente 1 cm. de longitud por 0,7 cm. de anchura. En el centro del plano practicaremos un pequeño taladro (con una broca o un alambre al rojo) de diámetro no superior a 4 mm. A través de él y utilizando un trozo de alambre, iremos extrayendo la pulpa del interior del hueso hasta que quede totalmente vacío; éste es un proceso que requiere tiempo y paciencia, pero imprescindible para obtener un buen sonido. Una vez que esté perfectamente ahuecado y limpio, el silbato está preparado. Lo colocaremos sobre el labio inferior con el agujero hacia arriba y soplando fuertemente sobre él conseguiremos un sonido agudo y fuerte.

Otra variedad consiste en practicar dos taladros enfrentados, de unos 2 mm. de diámetro, en las dos paredes más lisas de la pepita. Al igual que antes, vaciaremos el interior con un alambre delgado, y una vez conseguido esto colocaremos el silbato entre los labios, de manera que uno de los agujeros quede hacia el interior de la boca, y el otro, hacia el exterior. Al soplar debe producirse el silbido, pero si no sucediera así, será probablemente porque los orificios tienen un tamaño demasiado grande.

Silbatos de piedra

Se fabrican con una pequeña piedra plana de loza o arenisca (fáciles de trabajar y a la vez consistentes), a la que daremos

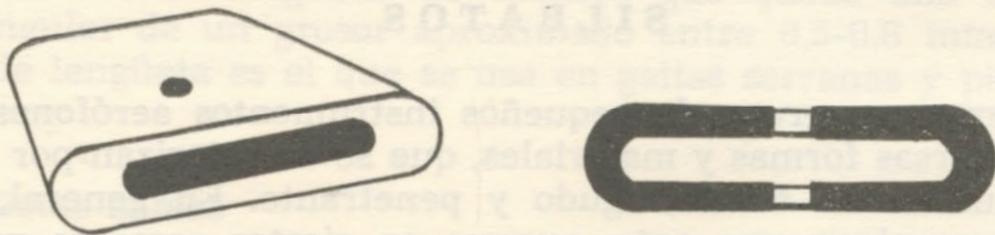


Fig. 12.—Silbato de piedra

forma trapezoidal mediante una lima gruesa o una sierra de cortar metales. Partiendo de la base mayor, comenzaremos a horadar hasta conseguir vaciar lo más posible el interior; ello lo haremos con una navaja o punzón, raspando lentamente pero con fuerza; la arenisca o loza se irá desmenuzando poco a poco, intentando a la vez no debilitar excesivamente las paredes. Una vez hecho esto, que es el proceso más costoso, practicaremos dos agujeros de 2 ó 3 mm. en el centro de sendas caras laterales, de manera que queden enfrentados, como indica la figura.

Para hacerlo sonar lo introduciremos en la boca, por el extremo cerrado, hasta que los taladros estén en el interior de la cavidad bucal, dejando hacia el exterior la base abierta y sin cerrar totalmente la boca. Mediante una técnica algo especial de soplo, que se adquiere con un poco de práctica, se pueden obtener varias notas.

Silbato de corteza de avellano

Consiste en un pequeño bisel, del tipo de las flautas dulces, practicado en un tubo cilíndrico de corteza de avellano y cerrado en su extremo.

Para su construcción necesitamos un trozo de rama de avellano de unos 5 cm. de longitud y 1 cm. de diámetro. Es conveniente elegir una rama joven, sin nudos ni brotes, cuya corteza se encuentre en perfecto estado. Antes de separar la corteza, practicaremos un pequeño corte en V a 1 cm. aproximadamente del extremo que servirá de bisel. Asimismo, mediante un

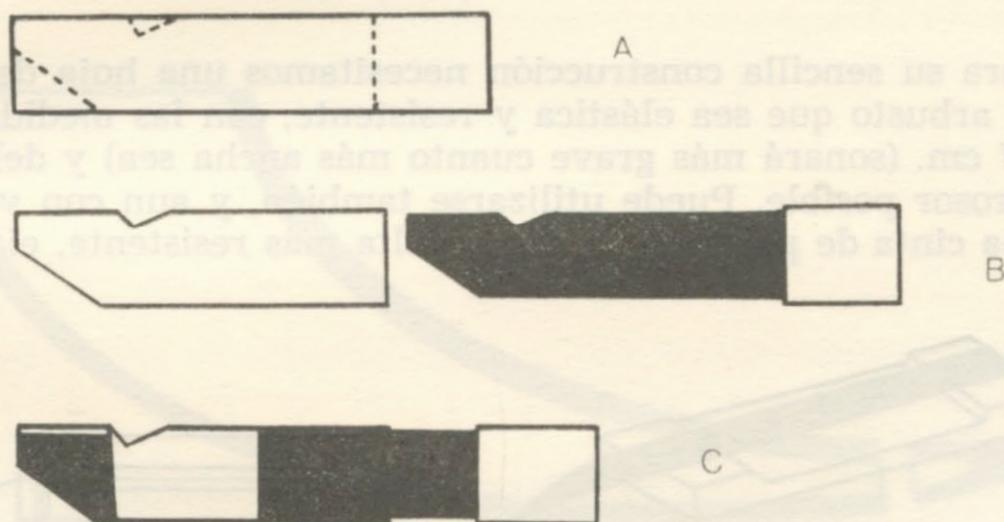


Fig. 13.—Silbato de corteza de avellano. A, B y C. Proceso de construcción

corte oblicuo en ese extremo daremos la forma de pico característica (figura 13-A). El siguiente paso consiste en separar la corteza de la madera; para ello, a unos 3 cm. del bisel practicaremos una hendidura a lo largo del perímetro de la vara que atraviese la corteza, pero sin seccionar la madera. Golpearemos repetida y continuamente toda la superficie de corteza que vamos a separar con un pedazo plano de madera (mango, cuchillo o navaja), con lo cual conseguiremos que se vaya despegando y emerja la savia, que se comportará como lubricante. Sujetando cada extremo firmemente y con un movimiento de torsión podremos extraer por completo el tubo de la corteza (figura 13-B). El tapón y el aeroducto lo fabricaremos cortando el fragmento de la madera que se encontraba en el extremo del bisel, y tras realizar un rebaje en la parte superior, lo volveremos a introducir en el interior de la corteza, donde se encontraba al principio. Por último, introduciremos de nuevo la madera por el extremo abierto, pero sólo hasta la mitad, con el fin de cerrar el tubo y que produzca un sonido más agudo.

Para que suene basta con soplar. Este sencillo instrumento suele durar muy poco, lo que tarda en resecarse la madera, por lo que la época idónea para construirlo es la primavera, que es cuando la madera está más impregnada en savia.

CHILLA

La chilla consiste en una lengüeta en forma de cinta colocada entre dos tablillas; en medio queda una ranura, que es por donde se sopla. Es utilizada como reclamo y juguete infantil, pues el sonido que produce imita al graznido de algunas aves.

Para su sencilla construcción necesitamos una hoja de césped o arbusto que sea elástica y resistente, con las medidas de $5 \times 0,7$ cm. (sonará más grave cuanto más ancha sea) y del menor grosor posible. Puede utilizarse también, y aun con ventaja, una cinta de plástico, ya que resulta más resistente, elástica



Fig. 14.—Chilla

y duradera que el material vegetal. Se recortan dos tablillas de madera de $3,5 \times 1 \times 0,5$ cm., y en el centro de ellas se practica una ranura transversal de 2 cm. de longitud y aproximadamente 1 mm. de profundidad, tal y como muestra la figura.

Se coloca la cinta longitudinalmente sobre una de las tablas, de forma que quede centrada en la hendidura y lo más tensa posible; posteriormente colocamos sobre ella la otra tablilla, quedando enfrentadas las dos ranuras y la cinta entre ambas, que debe sobresalir por uno de los extremos para poder controlar la tensión. Así colocados, ataremos con hilo fuerte los dos extremos. El sonido se obtiene soplando con fuerza a través de la abertura que queda entre las dos tablillas.

BIGAROS

Se denominan bígaros a las trompetas construidas con cuernos de animales o caracolas marinas. A partir de una de éstas, o de un cuerno de cabra o vaca bien limpio y pulido (consultar tratamiento de materiales) y lo suficientemente grande, cortaremos el extremo delgado a una altura tal que quede una sección libre de aproximadamente 1,5 cm. de diámetro medio. Si el corte no secciona la cavidad interna, es preciso hacer un taladro en la superficie libre del corte hasta conectar la oquedad interior; basta con agrandar el agujero hasta 1 cm. y suavizar las aristas de la perforación. Colocando los labios cerrados contra el agujero y al soplar vibrarán los mismos, pues actuarán como una verdadera lengüeta para producir el sonido.

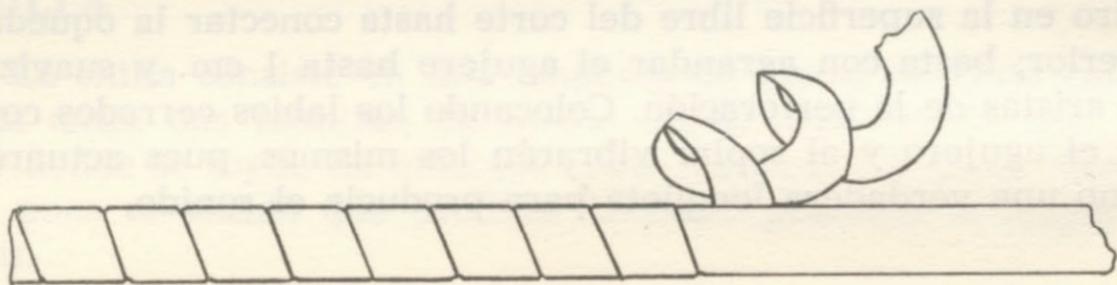


Fig. 15.—Bígaro. Sección longitudinal

TROMPA DE CORTEZA

Se trata de un típico instrumento primaveral que consiste en un tronco de corteza de avellano, fresno o similar, cuyo vértice aplastado hace las veces de lengüeta doble. Se construye a partir de una vara de unos 40 cm. de longitud y 2,5 cm. de grueso. Con una navaja haremos una incisión en espiral a lo largo del palo, de manera que la corteza quede cortada como una tira de aproximadamente 1,5 cm. de ancho. El siguiente paso consiste en separar la corteza sin que se rompa, quedando como una cinta en una sola pieza. Para ello golpearemos toda la superficie (al igual que con los silbatos de corteza), y poco a poco iremos despegándola de un extremo al otro. Luego comenzaremos a enrollarla de forma que cada vuelta se superponga 0,5 cm. sobre la anterior, hasta tener un cono apretándolo firmemente; de esta manera la savia actuará como pegamento y cerrará las posibles pérdidas de aire. Para evitar que se desenrolle clavaremos una fina estaca en la boca de la trompa.

La lengüeta se construye aplastando lateralmente el vértice y cortando el extremo para que quede recto (como se puede ver en la figura). El sonido se produce apretando ligeramente la lengüeta entre los labios y soplando. Se le pueden practicar dos o tres agujeros sobre el centro del instrumento, aunque las medidas y diámetros variarán de un ejemplar a otro.



Proceso de separación de la corteza

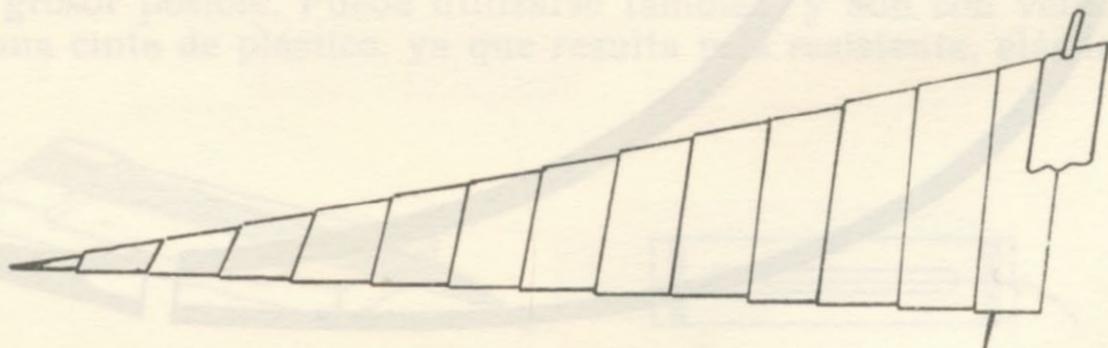


Fig. 16.—Trompa de corteza

Puesto que no es fácil encontrar el material adecuado, se puede sustituir la corteza por una tira de iguales dimensiones de plástico fuerte y flexible; el instrumento así será más duradero.

PITO DE CENTENO

Se construye a partir de un tallo de centeno o avena salvaje bien seco (recogido sobre junio o julio). Cortaremos un canuto de 18,5 cm. de longitud y 5 mm. de diámetro, buscando que uno de los extremos esté cerrado por un nudo. A 1 cm. de él se practica una lengüeta simple de 0,3 cm. de ancha y 2 cm. de larga (sonará más grave cuanto más larga sea), haciendo un corte transversal y otro longitudinal (véase apartado de lengüetas); introduciéndola totalmente en la boca y soplando con fuerza conseguiremos que la lengüeta vibre y produzca el sonido. Si no fuera así y ésta se pegara al tubo sin vibrar, es necesario introducir un papel entre la lámina y el corte y levantarla ligeramente. La práctica nos enseñará todos los secretos referentes a la obtención de un buen sonido.

Una vez conseguido éste, se practicarán los agujeros en número de 5 ó 6, alineados con la lengüeta y de 2 ó 3 mm. de diámetro, utilizando para ello un alambre al rojo vivo, teniendo siempre cuidado de no atravesar las dos paredes, pues es un material muy delicado. Las distancias de los agujeros dependerán de muchos factores: grosor y longitud de la lengüeta, tamaño del tubo, etc., y su afinado resulta difícil; tan sólo con práctica se puede conseguir. Unas medidas orientativas son las que presentamos en la figura adjunta.

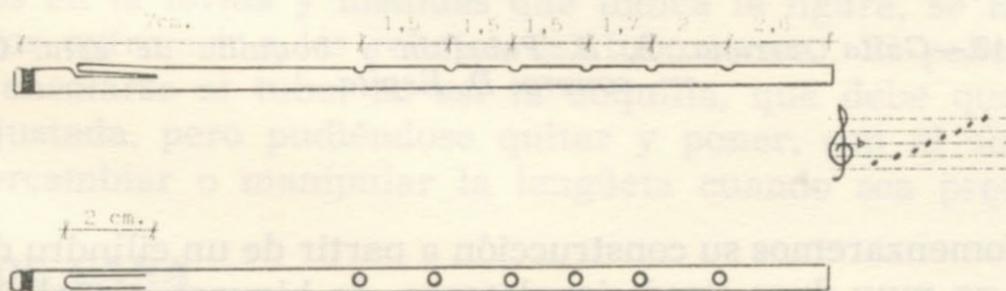


Fig. 17.—Pito de centeno. Vista lateral y superior

GAITA SERRANA

Es un instrumento de lengüeta simple del tipo de los albuges. Consiste en un tubo de sección cuadrada y cuatro agujeros.

ros en cuyos extremos se encajan dos fragmentos de asta; éstos actúan, respectivamente, de amplificador-resonador y como protector de la lengüeta y recipiente de aire, y se llaman pabellón y boquilla.

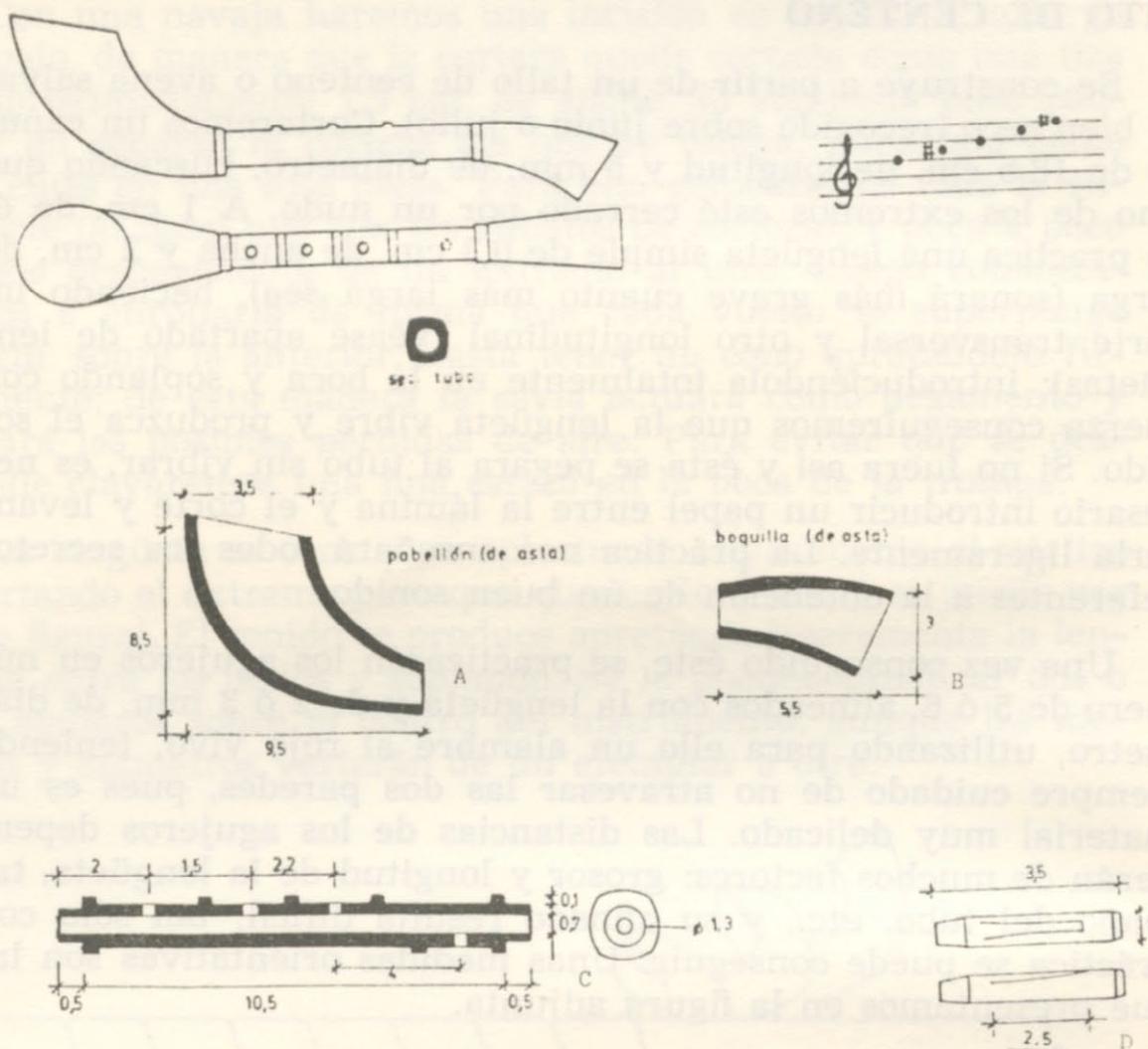


Fig. 18.—Gaita serrana. A, B. Pabellón y boquilla de asta. C. tubo sonoro. D. Espita

Comenzaremos su construcción a partir de un cilindro de madera no muy dura (tradicionalmente, de higuera o avellano) de 11,5 cm. de longitud por 1,8 cm. de diámetro. Para obtener el tubo interior, practicaremos un taladro longitudinal de 0,7 cm. con una broca o hierro al rojo vivo, procurando que quede lo más centrado posible. Después rebajaremos lateralmente una porción de cada extremo hasta conseguir un pequeño «espárrago» de 1,3 cm. de diámetro, en donde más adelante enca-

jaremos los cuernos. Se suele dejar un pequeño tabique que actuará como tope.

El siguiente paso será el hacer los agujeros en número de cuatro, disponiendo tres en la parte superior y uno en la inferior (véase figura adjunta). Previamente es preciso construir una lengüeta simple, con un trozo de caña o tallo de cereal, que encaje perfectamente en el tubo para evitar pérdidas de aire. La lámina vibrante ha de tener aproximadamente 2,5 cm. de longitud y 0,3 de ancho.

La afinación de la gaita serrana, en modo menor, se muestra en la figura; es algo diferente a la de otros aerófonos más convencionales. Las distancias a las que hay que realizar los agujeros dependen de muchos factores; entre ellos, las dimensiones de la lengüeta y del tubo sonoro, por lo que las medidas que presentamos son orientativas. Ahora bien, puesto que la nota emitida no sólo depende de las distancias entre los agujeros, sino del diámetro de éstos, es recomendable comenzar con taladros pequeños; por ejemplo, de 3 mm., agrandándolos paulatinamente hasta conseguir la nota deseada. Por otra parte, también podemos variar ligeramente la nota producida modulando la intensidad del aire.

Procedemos ahora a dar forma prismática al tubo, mediante limado o tallado con navaja, pero dejando entre cada dos agujeros un pequeño tabique de 3 mm. de altura, que servirá como orientación al digitado. El tubo así construido se pule y se rematan las esquinas con un lijado fino. El pabellón y la boquilla se construyen a partir de dos cuernos de vaca; no deben ser muy grandes y estarán bien limpios y pulidos. Cortándolos en la forma y medidas que indica la figura, se ajustarán los extremos a los rebajes del tubo sonoro. El pabellón puede encolarse al tubo, no así la boquilla, que debe quedar bien ajustada, pero pudiéndose quitar y poner, con el objeto de intercambiar o manipular la lengüeta cuando sea preciso.

PITO DE CAÑA

Es una flauta de pico construida con un canuto de caña o bambú. Podemos encontrar una gran variedad en cuanto a tamaño y digitación. El modelo que aquí mostramos presenta una afinación semejante a la de la flauta dulce normal, consiguiéndose ampliar la escala aumentando la intensidad del sonido.

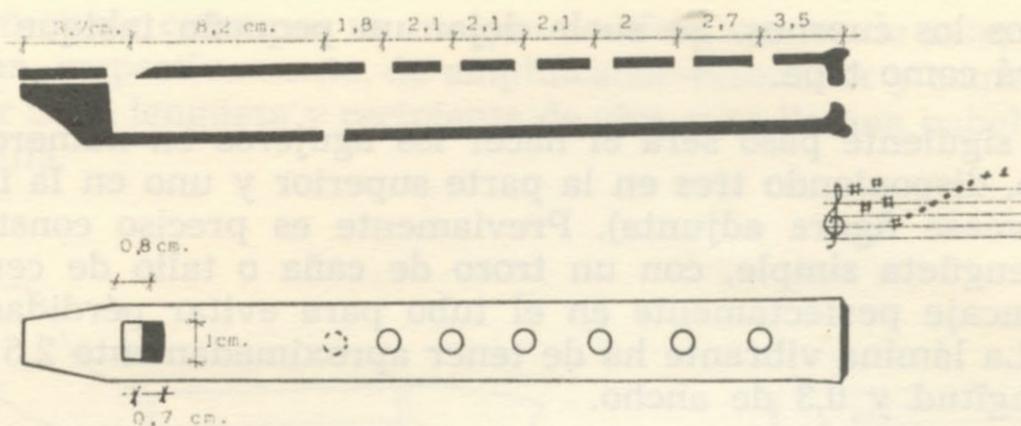


Fig. 19.—Pito de caña. Sección longitudinal y vista superior

Necesitamos un canuto de caña fuerte de unos 28 cm. de longitud y 2,5 cm. de diámetro y que esté cerrado por un nudo en uno de sus extremos. Este lo abriremos mediante un taladro de 1 cm. aproximadamente; así podremos afinar la primera nota del instrumento, siempre dentro de un margen limitado. Normalmente se solían emplear los palos de escoba que procedían en su mayor parte de la costa mediterránea; también es posible encontrar caña o bambú en Castilla. A 3,5 cm. del extremo abierto construiremos una boquilla de bisel, tal y como explicamos en el apartado dedicado a ellas, y haremos un corte oblicuo para dar la forma de «pico».

Para practicar los agujeros, 6 en la parte superior, en línea con el bisel, y 1 en la inferior, emplearemos una taladradora o alambres de distintos grosores, calentados al rojo vivo. Al igual que con otros aerófonos, recomendamos comenzar con taladros pequeños (0,5 cm. de diámetro), aumentándolos poco a poco hasta conseguir la afinación adecuada.

PITO DE VARA

Consiste en un canuto de caña de unos 25 cm. de longitud y 2,5 cm. de diámetro, abierto por ambos lados, en uno de cuyos extremos se construye un bisel al igual que en el pito de caña. Por el otro lado se introduce una caña o vara delgada y fuerte, en cuyo extremo se enrollan y atan bien unos pedazos de tela, de forma que tapone totalmente la sección del tubo, pero pudiendo deslizarse en su interior. La vara actuará como un émbolo que al alargar o acortar la longitud interna del tubo, provocará notas más graves o más agudas de manera continua.

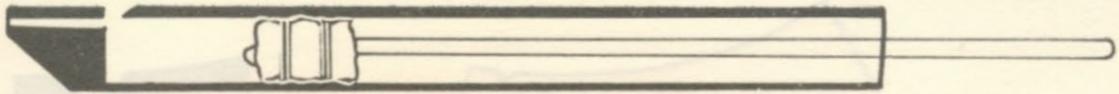


Fig. 20.—Pito de vara. Sección longitudinal

PIFANO DE CAÑA

Es una pequeña flauta travesera construida con un tubo de caña de 27 cm. de longitud y 1,5 cm. de diámetro, y uno de sus extremos estará perfectamente cerrado por un nudo o mediante cera, lacre o resina. A 4 cm. del extremo cerrado se realiza un taladro lateral de 0,7 cm. de diámetro que servirá de boquilla. Partiendo del extremo opuesto, practicaremos seis agujeros que servirán para la digitación, comenzando, como en los demás casos, por diámetros pequeños hasta conseguir la afinación adecuada; todos ellos en la cara superior del instrumento y alineados con la boquilla. Para producir el sonido hemos de soplar sobre el agujero de la boquilla de forma oblicua, apoyando la flauta sobre el labio inferior. Aumentando la intensidad del soplo, se puede ampliar la escala.

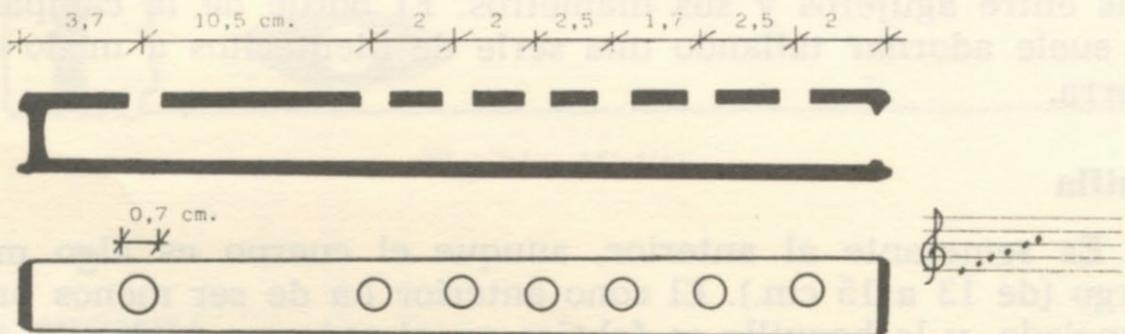


Fig. 21.—Pífano de caña. Sección longitudinal y vista superior

PITOS DE CUERNO DE CABRA

Consisten en pequeñas flautas pastoriles fabricadas con un cuerno de cabra. Existen infinidad de modelos, de los que hemos seleccionado los dos más representativos.

Pito cabrero

Fabricado con un pequeño cuerno de cabra de unos 11 cm. de longitud, al que se ha cortado la punta hasta conectar con el hueco interior, de forma que quede abierto por los dos extremos. A 1,5 cm. del extremo delgado se practica un bisel de media luna mediante un corte recto y otro oblicuo, tal y co-

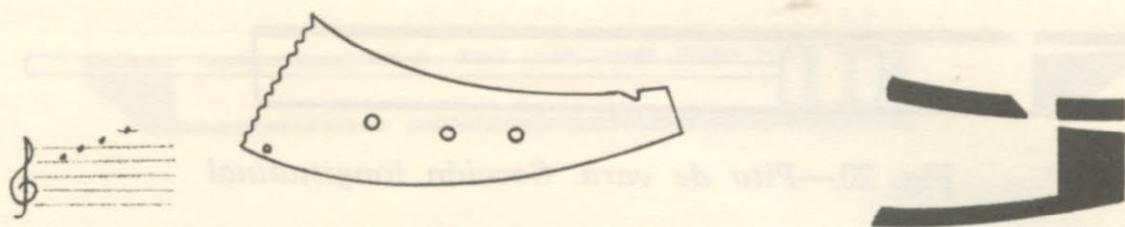


Fig. 22.—Pito cabrero. Vista lateral y detalle de la embocadura

mo explicábamos en el capítulo referente a boquillas. Construiremos el aeroducto taponando el mismo extremo con un trozo de cera virgen y practicando un canal en la parte superior mediante un palito plano o un mondadientes; será preciso tantear hasta conseguir un buen sonido. En un lateral del cuerno realizaremos tres agujeros que nos proporcionarán otras tantas notas. Podemos ampliar la escala a seis notas tapando parcialmente la campana con la mano izquierda.

Es imposible dar más medidas, ni tan siquiera aproximadas, de la posición de los agujeros, pues varía ampliamente de unos cuernos a otros según las características morfológicas de los mismos y conseguiremos afinarlos jugando con las distancias entre agujeros y sus diámetros. El borde de la campana se suele adornar tallando una serie de dientecitos a modo de sierra.

Chifla

Es semejante al anterior, aunque el cuerno es algo más largo (de 13 a 15 cm.). El cono anterior ha de ser menos pronunciado, y la boquilla se fabrica en el extremo ancho. El tapón se hace igualmente de cera virgen, y los agujeros, en número de 4 ó 5, sobre la parte superior del cuerno en línea con la boquilla.

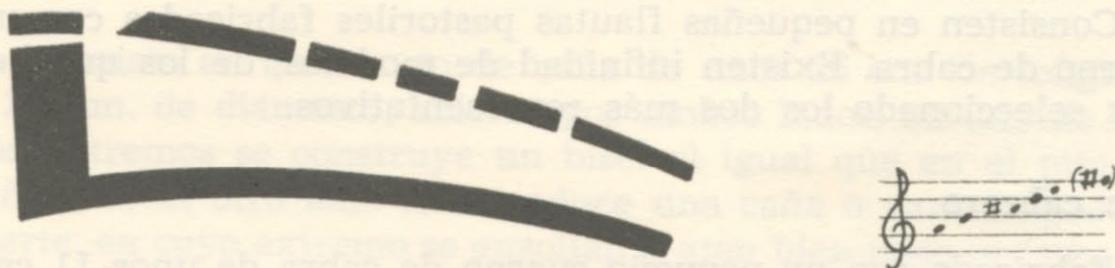


Fig. 23.—Chifla

MEMBRANOFONOS

MIRLITON

Se construye con un canuto de caña de unos 14 cm. de longitud y 1,5 cm. de diámetro, que estará abierto por ambos extremos. A unos 4,5 cm. de uno de ellos se practica una incisión, y posteriormente un taladro de unos 0,8 cm. de diámetro. En el extremo más cercano de éste se le ata una membrana de papel de fumar o piel de cebolla humedecida, de forma que obture totalmente la abertura y quede lo más tensa posible. Al cantar a través del agujero, la membrana entra en vibración produciendo un sonido nasal característico.

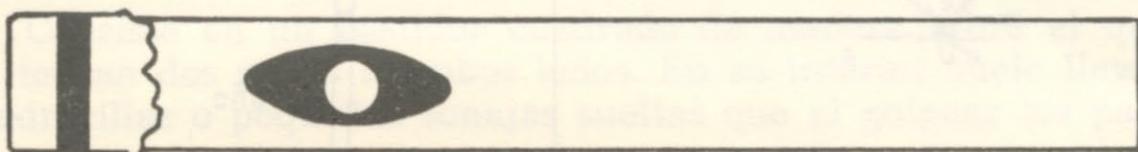


Fig. 24.—Mirlitón

ZAMBOMBA

Consiste en un recipiente alargado y sin fondo en cuya boca se tensa una membrana de piel o vejiga con una caña en su centro. Como ocurre con otros instrumentos populares, existe una enorme variedad en cuanto a tamaño, forma y materiales. Las dimensiones que presentamos en la figura adjunta corresponden a un tamaño grande en zambombas de barro, aunque, por supuesto, existen tamaños mayores, pero contruidos con materiales más ligeros, como madera, corcho u hojalata.

El recipiente puede construirse a partir de una vasija u olla de barro a la que habremos desfondado cuidadosamente; puede emplearse también un bote de hojalata o una lechera en desuso. La membrana ha de ser de piel sobada de cordero aunque también puede utilizarse una vejiga de cerdo que se coloca en el recipiente según se extrae y se deja secar sobre

la zambomba. Podemos usar piel de la empleada para parches de tambores, de venta en comercios musicales.

La caña ha de ser delgada, como máximo de 0,8 cm. de diámetro, y relativamente larga. Es frecuente emplear carrizos, abundantes en las riberas de los ríos o una pluma de ala de buitre en los lugares donde existe éste ave.

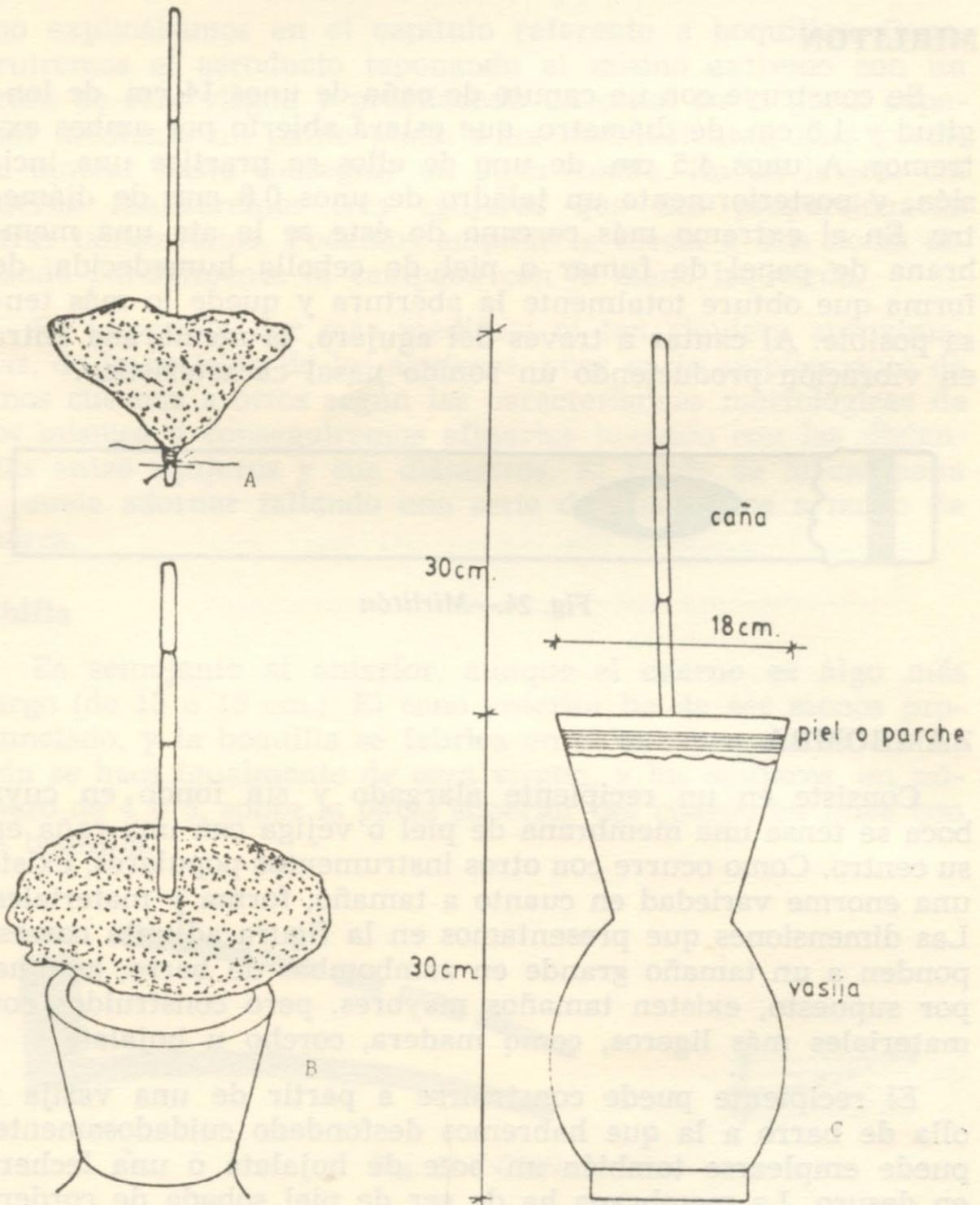


Fig. 25.—Zambomba. A. Unión de la caña a la piel. B. Tensado de la piel sobre el recipiente. C. Instrumento terminado

Para su construcción se procede de la siguiente forma: Se recorta un círculo de piel, cuyo diámetro sea al menos 7 cm. superior a la boca del recipiente donde irá colocada y se introduce en agua con sal unas 24 horas. La caña se atará por uno de sus extremos, preferentemente cerrado por un nudo, al centro de la piel bien húmeda empleando una cuerda delgada y resistente que se fijará a la caña mediante dos alfileres que la atravesarán en ángulo recto, tal y como muestra la figura adjunta. La piel con la caña bien fija en su centro, se centra sobre la boca de la vasija, procurando que no queden arrugas y se amarra mediante una cuerda delgada en torno al recipiente, ligeramente por debajo del borde de la boca. Por último se deja secar hasta que la piel quede tensa; en algunos lugares se frota el parche con un diente de ajo.

Frotando la caña con la mano humedecida, la piel entrará en vibración provocando el sonido grave e indefinido característico de este instrumento.

PANDERO CUADRADO

Consiste en un bastidor cuadrado de madera sobre el que se tensan dos pieles a ambos lados. En su interior suele llevar piedrecillas o pequeñas sonajas sueltas que al golpear los par-

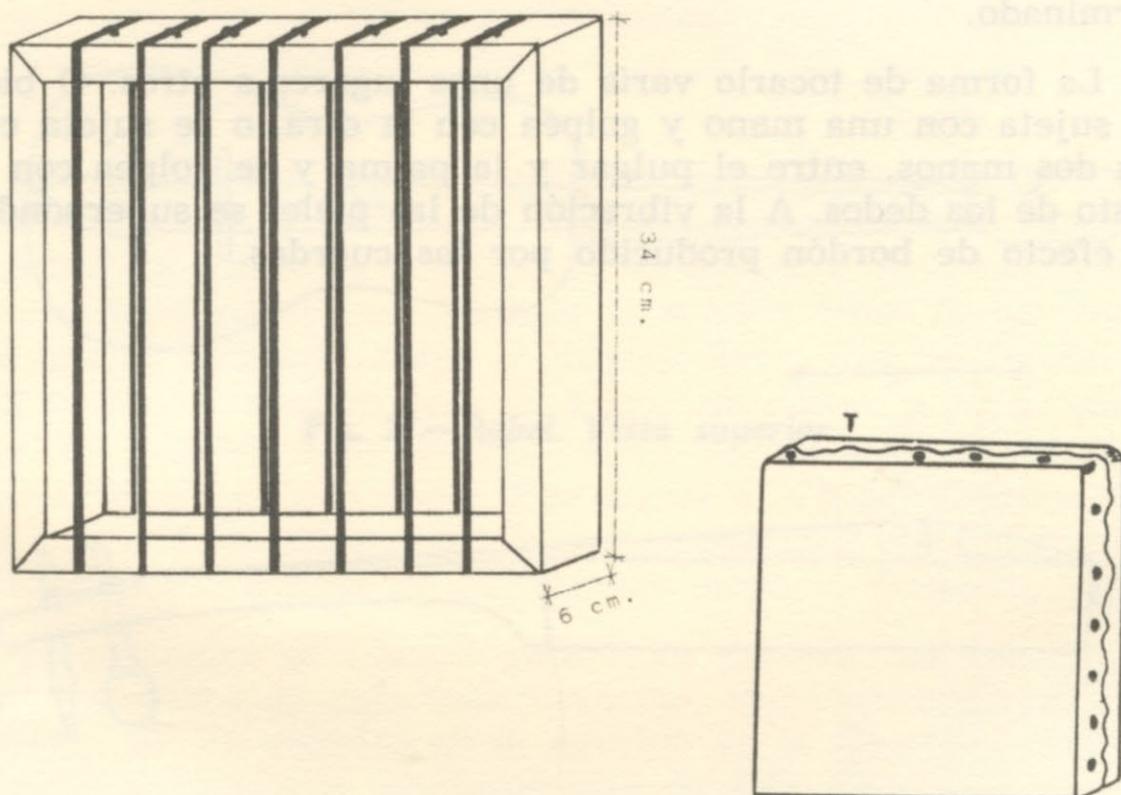


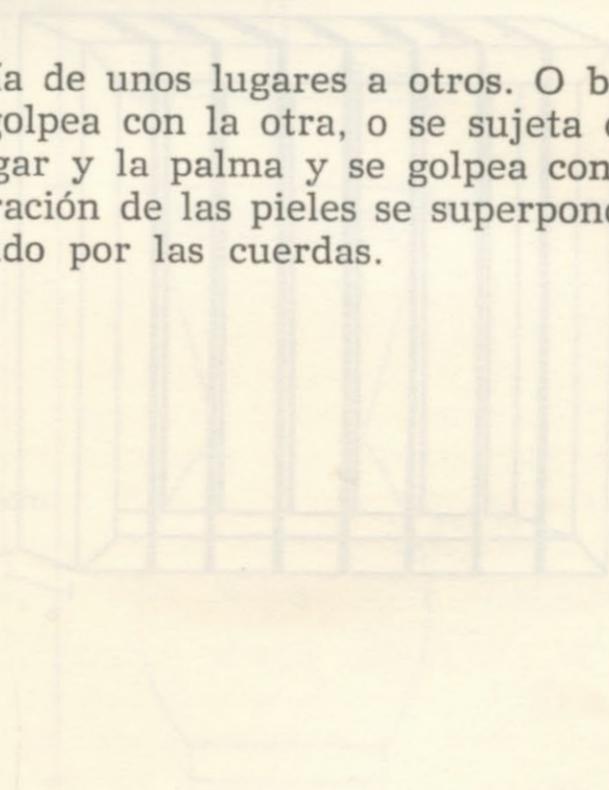
Fig. 26.—Pandero cuadrado. Armazón interior y el instrumento terminado

ches producen efecto de redoble. Asimismo puede llevar una serie de cuerdas tensas en contacto con la piel que actúan a modo de bordones, como es el caso que aquí presentamos.

Construiremos un bastidor cuadrado, a modo de marco, con cuatro listones de madera de $34 \times 6 \times 1$ cm., encolándolos entre sí, y si es preciso, clavándolos de forma que quede lo más rígido y resistente que sea posible. Tensaremos ahora de lado a lado y a espacios constantes siete cuerdas de nylon (antiguamente se hacían de tripa, hoy podemos encontrarlas en cuerdas de 3.^a de guitarra o de raqueta de tenis) dando la vuelta por la cara opuesta y atando fuertemente sus extremos fijándolos mediante grapas de acero. Conviene hacer unos pequeños canales donde las cuerdas apoyen con la madera, así se asegura su fijación y se evitará que se resquebraje la piel posteriormente colocada sobre ellas.

Dos pieles de cordero, preparadas igual que la utilizada para la zambomba (ver capítulo de tratamiento de materiales), recortadas de forma cuadrada de aproximadamente 40 cm. de lado y previamente remojadas en agua con sal durante 1 ó 2 días, se tensan a ambos lados del bastidor sobre las cuerdas, clavando sus bordes a los laterales de madera, con clavos de cabeza ancha, o consiéndolos entre sí mediante un cordón plano de cuero o tripa. Dejaremos secar las pieles y el pandero, estará terminado.

La forma de tocarlo varía de unos lugares a otros. O bien se sujeta con una mano y golpea con la otra, o se sujeta con las dos manos, entre el pulgar y la palma y se golpea con el resto de los dedos. A la vibración de las pieles se superpondrá el efecto de bordón producido por las cuerdas.



CORDOFONOS

RABEL

El rabel es un instrumento de cuerdas frotadas. Consiste en una caja de resonancia de la que sale un mástil y sobre la cual se tensan dos o tres cuerdas de tripa o acero sujetas por un extremo a un cordal y por el otro a unas clavijas giratorias que permiten su afinado. Las cuerdas son frotadas mediante un haz de crines de caballo impregnadas en resina y tensas sobre un arco corto de madera.

Para su construcción emplearemos madera flexible, no excesivamente dura; tradicionalmente era la de sauco, aliso, castaño o pino, siendo éstas dos últimas hoy en día fáciles de conseguir en el mercado y presentando características acústicas adecuadas.

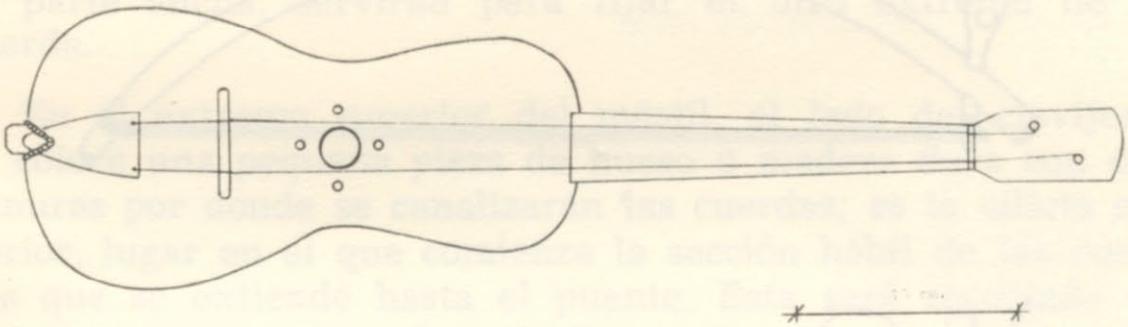


Fig. 27.—Rabel. Vista superior

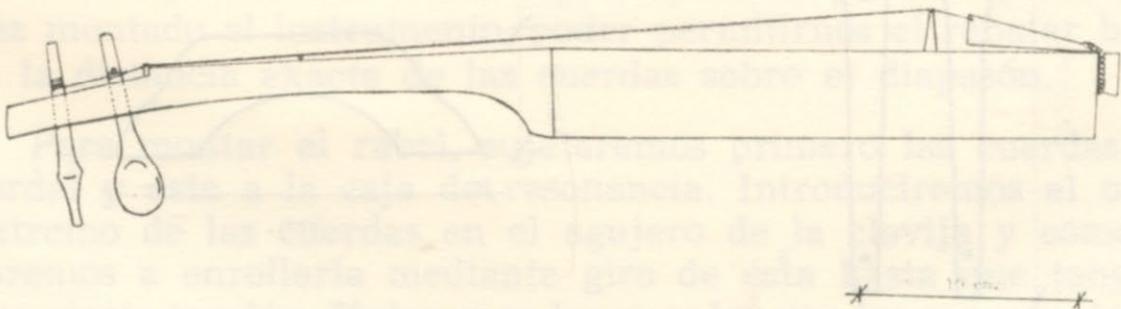


Fig. 27 bis.—Rabel. Vista lateral

La caja de resonancia la construiremos a partir de un trozo de madera lisa de $30 \times 14 \times 4$ cm. Sobre una de las caras mayores trazaremos la forma mostrada en la figura o cualquier otra variante que se nos ocurra (en el folklore es imprescindible la imaginación). En un extremo posee, como puede observarse, un pequeño saliente en donde se sujetará el cordal. Tanto para esto como para el resto de las piezas, recomendamos la fabricación previa de plantillas en cartón. Una vez recortada la caja trazaremos la misma forma pero 1 cm. por dentro y comenzaremos a vaciar su interior hasta dejar unas paredes y un fondo de aproximadamente 1 cm.; esta operación es la más laboriosa y delicada y la podremos llevar a cabo mediante gubias y taladros.

Vaciada la caja, encolaremos la tapa, construida sobre una lámina de la misma madera recortada con idéntica forma y de 3 mm. de grosor. En ella se habrán practicado unos orificios u oídos tal y como muestra la figura; recomendamos recortar la tapa algo mayor que la caja y una vez pegada recortar o limar el exceso.

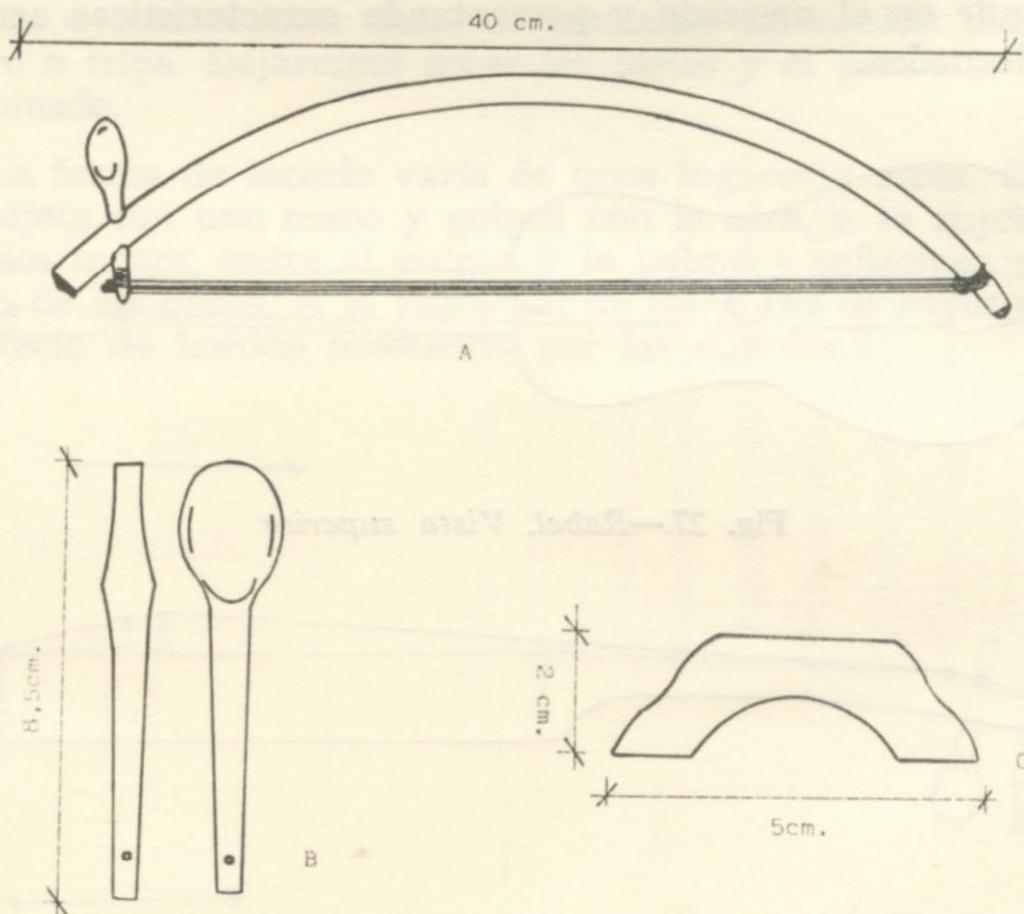


Fig. 28.—Piezas de rabel. A. Arco. B. Clavijas. C. Puente

El mástil se elabora de forma semejante, sobre un trozo de madera de $25 \times 5 \times 3,5$ cm. dibujaremos y después recortaremos la forma de la figura lijándola bien y redondeando las aristas, especialmente las que corresponden al diapasón (parte superior sobre la que irán las cuerdas). En el lugar correspondiente al clavijero practicaremos dos taladros cónicos de diámetro ligeramente inferior al que más tarde daremos a las clavijas. Hecho esto, encolaremos el mástil a la caja de resonancia, como se observa en el dibujo. Tanto para éste como para el anterior ensamblaje emplearemos cola blanca de madera.

Las clavijas en número de dos se fabricarán de una madera más dura (nogal o haya); han de tener una vara ligeramente cónica terminada en pala para facilitar la sujeción del giro. Las adaptaremos a los taladros del clavijero, agrandándolos hasta que sobresalga la vara unos 2 cm. por la parte superior; en este fragmento de la misma realizaremos un taladro lateral que la atraviese, en donde se colocará un extremo de las cuerdas.

El cordal, con forma de medio cono, se construye de asta de vaca o madera muy dura y en él se practican tres taladros, uno en la parte estrecha por el que se introducirá un cordón resistente para sujetarlo al pivote tallado a propósito en la caja de resonancia; los otros dos taladros, uno a cada lado en la parte ancha, servirán para fijar el otro extremo de la cuerda.

En el extremo superior del mástil, al lado del clavijero, se coloca una pequeña pieza de hueso o madera dura con dos ranuras por donde se canalizarán las cuerdas; es la silleta superior, lugar en el que comienza la sección hábil de las cuerdas que se extiende hasta el puente. Esta será recortada en una lámina de madera dura de 5 mm. de grosor, y en su parte superior también debe de tener unas ranuras para las cuerdas. Se construye con una altura algo mayor a la prevista para, una vez montado el instrumento, poder permitirnos el rebajar hasta la distancia exacta de las cuerdas sobre el diapasón.

Para montar el rabel, sujetaremos primero las cuerdas al cordal y éste a la caja de resonancia. Introduciremos el otro extremo de las cuerdas en el agujero de la clavija y comenzaremos a enrollarla mediante giro de ésta hasta que tengan una cierta tensión. Meteremos las cuerdas por las ranuras de la silleta y por último colocaremos el puente que ha de quedar

sujeto sin necesidad de pegamento. Iremos rebajando la altura de éste mediante limado de la base hasta que las cuerdas queden algo por encima del diapasón, pudiendo ser pusadas cómodamente en cualquier lugar del mástil. Si rebajamos en exceso, las cuerdas podrían tocar en puntos del mástil produciendo sonidos indeseables. Una vez construido el rabel se puede desmontar para ser lijado y pulido, incluso barnizado.

El arco se construye a partir de una rama flexible de avellano o fresno, ligeramente curvada (se le confiere esta forma cuando está verde y se deja secar), de 1,3 cm. de grueso que se ensancha en uno de sus extremos donde se inserta una clavija semejante a la del rabel pero más pequeña. Un haz de crines de caballo, o en su defecto sedal de pescar fino, se ata sobre una ranura realizada en el extremo delgado y se enrolla en torno a la clavija hasta conseguir una tensión adecuada. Entonces se frota bien con resina de pino o sintética hasta que quede bien impregnado.

Para tocar el rabel lo sujetaremos por el mástil con la mano izquierda y sobre el pecho. Tomaremos el arco por un extremo con la derecha y frotaremos ligeramente por encima del puente las cuerdas a la vez que las pulsaremos a la altura adecuada a cada nota con los dedos de la mano izquierda.

La afinación varía de unos intérpretes a otros, aunque es muy común afinar las cuerdas en un intervalo de cuarta, como la 1.^a y 2.^a cuerdas de laúd.

INDICE DE MATERIAS

	Pg.
INTRODUCCION	3
TRATAMIENTO DE MATERIALES	3
Leño	3
Palo y virga	4
Cana y arvejas	5
Corteza	6
Cabello	7
Carbones	8
Piel de animal	9
Piel de marisco	10
Gambas y crustáceos	11
Carnes	12
AEROFORNOS	13
Langostas, alpacas y borquiles	13
Substrato de pepita	14
Substrato de fibra	15
Substrato de corteza	16
Cana	17
Escarpe	18
Trompa de corteza	19
Palo de cañón	20
Café serrano	21
Palo de caña	22
Palo de vara	23
Palo de cuerno de ciervo	24
MEMBRANOPOROS	25
Mielero	25
Zambura	26
Resaca curada	27
CONCLUSIONES	28
BIBLIOGRAFIA	29

TEMAS DIDÁCTICOS DE CULTURA TRADICIONAL
N.º 3: INSTRUMENTOS MUSICALES
DE CONSTRUCCIÓN SENCILLA

INDICE DE MATERIAS

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION	3
TRATAMIENTO DE MATERIALES	5
La madera	5
Piel y vejiga	6
Caña y cereales	7
Cuerno	8
IDIOFONOS	
Carajillo de nuez	9
Carajillo de madera	10
Palillos de entrechoque	12
Ginebra o arrabé	15
Carraca	17
AEROFONOS	
Lengüetas, biseles y boquillas	21
Silbatos de pepita	26
Silbatos de piedra	26
Silbatos de corteza	27
Chilla	28
Bígaros	29
Trompa de corteza	30
Pito de centeno	31
Gaita serrana	31
Pito de caña	33
Pito de vara	34
Pitos de cuerno de cabra	35
MEMBRANOFONOS	
Mirlitón	37
Zambomba	37
Pandero cuadrado	39
CORDOFONOS	
Rabel	41

Temas Didácticos de Cultura Tradicional

INSTRUMENTOS MUSICALES

de construcción sencilla

Luis A. Payno

Centro Etnográfico de Documentación

Diputación de Valladolid

n.^o

3



Fundación Joaquín Díaz • 2024

Publicaciones Digitales

funjdiaz.net