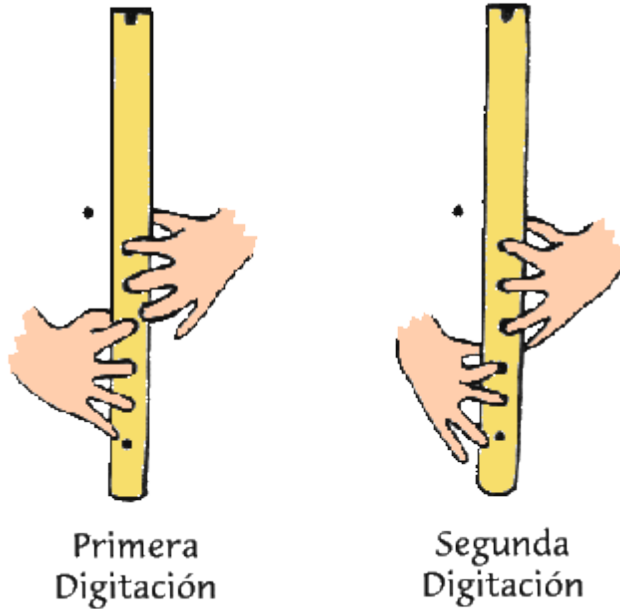


Digitación y Técnica de la Quena

Tipos de digitaciones, en la Quena:

Hay dos digitaciones que se han ido imponiendo con el tiempo y que explico en seguida. La primera digitación es la más antigua y utiliza para tapar los primeros agujeros, tres en concreto, una mano y para los restantes la otra. La segunda digitación utiliza una mano para tapar los primeros cuatro agujeros y para los restantes la otra. La elección es libre, así como la de utilizar una determinada mano antes que la otra. De todas formas yo recomiendo la mano izquierda sobre la derecha, y la segunda digitación del esquema.



Sujeción de la Quena:

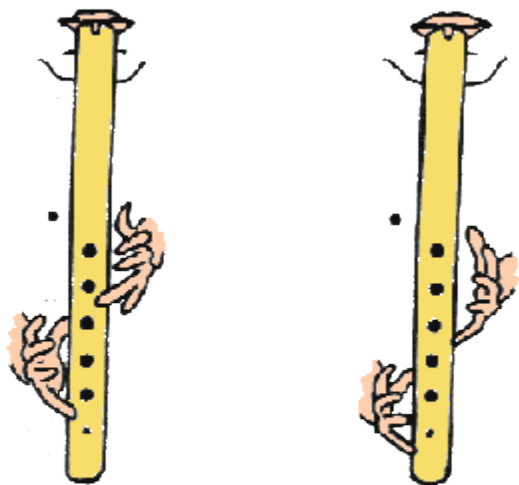
Cuando se tapan pocos agujeros la sujeción de la Quena pierde estabilidad; para ello hay que utilizar los dedos que generalmente no se usan en la digitación corriente y también parte de los otros. Las notas más delicadas, en donde la Quena corre el peligro de escaparse de las manos, son las que generalmente produce la mano superior al destapar todos los orificios.

En la primera digitación los puntos de apoyo son cuatro :

- apoyo de la **Quena** contra la barbilla
- apoyo del anular de la mano izquierda entre el cuarto y quinto agujero
- apoyo del pulgar de la mano derecha aproximadamente debajo del cuarto agujero
- apoyo del meñique de la mano derecha aproximadamente a la altura del sonador

En la segunda digitación los cuatro principales puntos de apoyo o sujeción son :

- apoyo de la **Quena** contra la barbilla
- apoyo del meñique de la mano izquierda, aproximadamente entre el tercer y el cuarto agujero
- apoyo del pulgar de la mano derecha aproximadamente debajo del segundo y tercer agujero, más próximo al primero de los dos
- apoyo del meñique de la mano derecha aproximadamente entre el sonador y el orificio de salida de la **Quena**



Puntos de apoyo
en la 1º Digitación

Puntos de apoyo
en la 2º Digitación

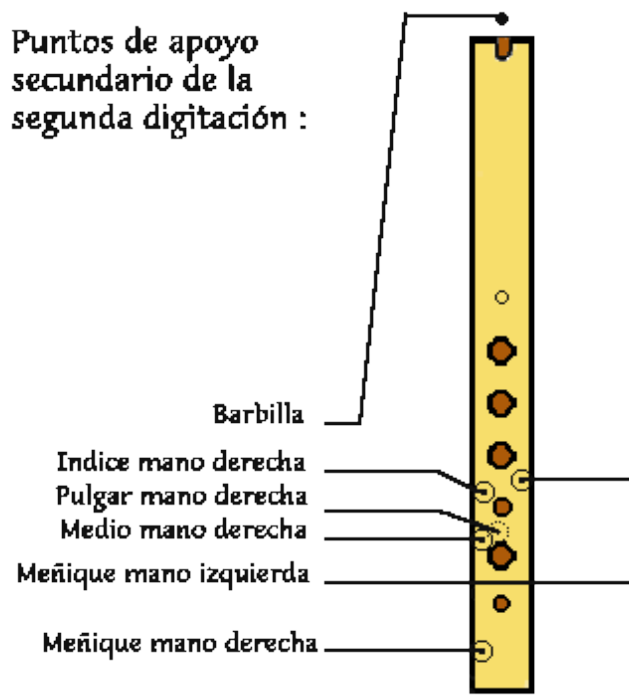
Los puntos de apoyo secundario para la segunda digitación son dos :

- apoyo del índice de la mano derecha aproximadamente cerca del tercer agujero
- apoyo del medio de la mano derecha aproximadamente cerca del segundo agujero

Todos estos puntos de apoyo son móviles, menos dos que son fijos :

- el apoyo de la **Quena** contra la barbilla
- el apoyo del pulgar de la mano derecha

La utilización de los puntos de apoyo móviles para cada postura son a elección de cada músico.



Las notas de la Quena

Existen dos digitaciones de posturas en las **Quenas en La**. Yo las llamo con los nombres genéricos de "**Quena con el Sol natural**" y "**Quena con el Sol sostenido**". En la "**Quena con el Sol natural**" las primeras dos escalas se consiguen destapando sucesivamente cada uno de los orificios, sin poner posiciones adicionales con lo cual se consigue una notable libertad de movimiento y por ende mucha velocidad. En la "**Quena con el Sol sostenido**" la digitación tiene dos notables alteraciones ; la postura de DO y de SOL tienen una rectificación para bajar el sonido de las mismas, llamadas horquillas, ya que si no las notas suenan ligeramente agudas, y más aún si se fuerza el soplo

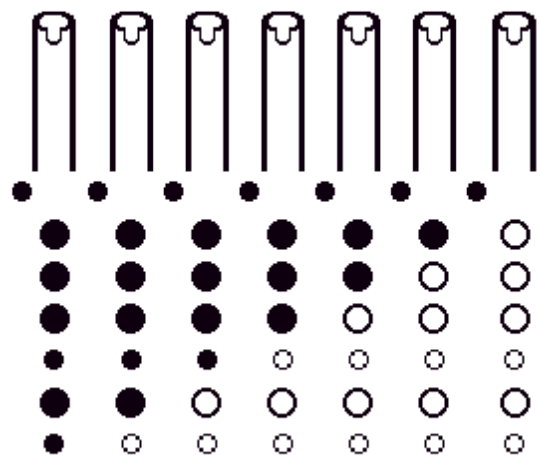
Respecto al SOL la rectificación se hace o tapando completamente el sexto orificio superior o tapando parte del orificio posterior, el séptimo, con el pulgar. Con todo destapado en teoría se debe conseguir el Sol sostenido, pero no se consigue en todas las **Quenas** que he probado.

El DO se rectifica tapando el segundo orificio superior, que de lo contrario sonaría ligeramente sostenido.

Todo esto favorece una mayor sujeción y seguridad de la **Quena**, y a la vez el ligado limpio de SOL sostenido --- SOL (casi imposible en la **Quena con el Sol natural**), pero a su vez dificulta bastante al ejecutar piezas veloces y en lo que respecta a los ligados DO -- SI -- LA, SOL -- FA -- MI.

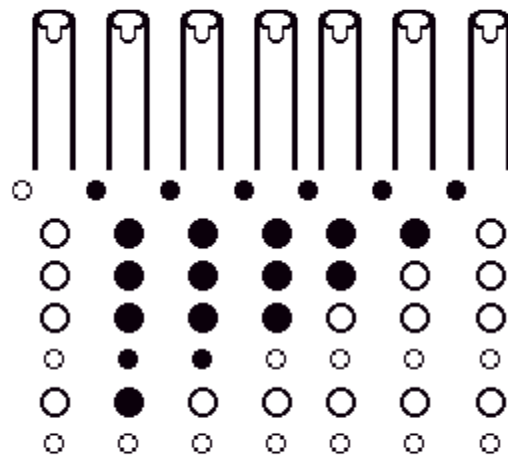
A continuación doy las posturas de las notas de la **Quena** y sus opciones, cosa que recomiendo aprendan de memoria par desenvolverse mejor a la hora de tocar.

Primera Octava



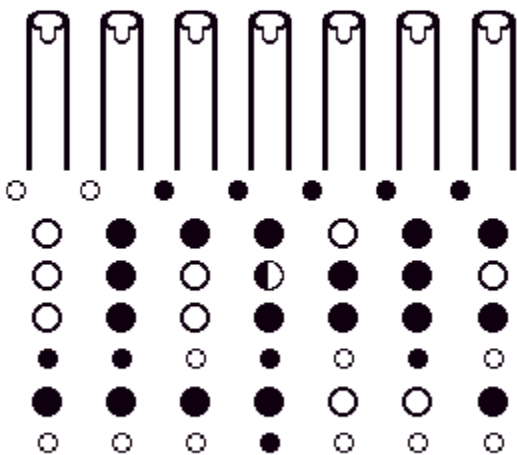
sol la si do re mi fa#

Segunda Octava



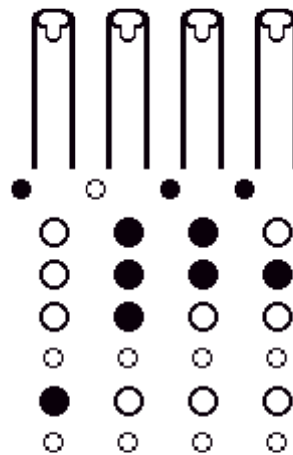
sol la si do re mi fa#

Tercera Octava



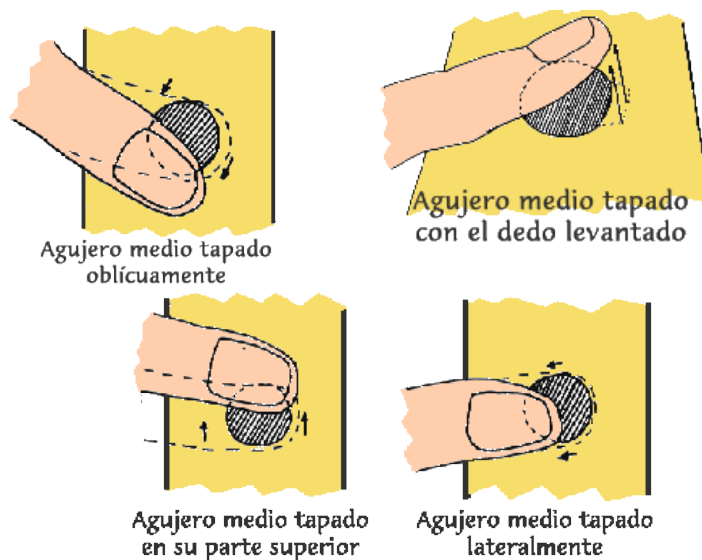
sol la si do re mi fa#

Cuarta Octava

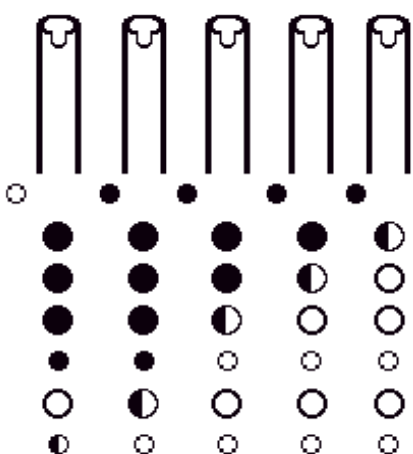


sol la si do

Por las razones que ya he explicado las posturas que se utilizan generalmente para las alteraciones de las notas, consisten simplemente en tapar medio agujero, con lo cual se consigue dicha alteración, con más potencia y limpieza. Hay dos maneras generales de tapar a medias los agujeros, la primera consiste en tapar el agujero lateralmente, mientras que la segunda lo tapa en la parte superior o inferior. A su vez esta media cobertura del orificio se hace de dos maneras : una, corriendo el dedo hacia la posición ideada, y la otra levantándolo desde la punta o el lado y sin despegarlo del tubo en la base de apoyo. La posición ideal y más difícil es la de correr el dedo hacia arriba.

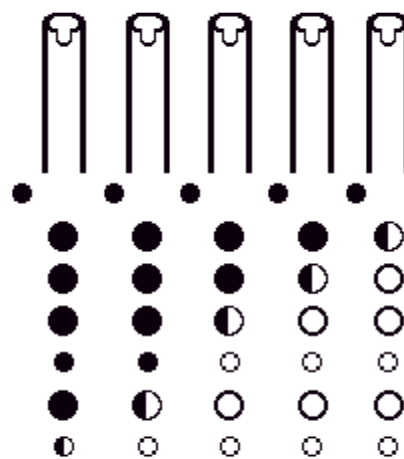


Alteraciones de la Segunda Octava



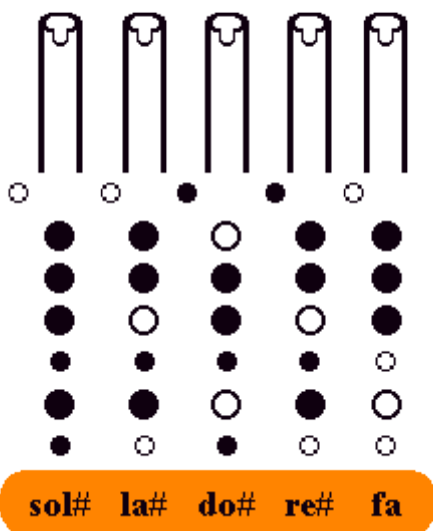
sol# la# do# re# fa

Alteraciones de la Primera Octava



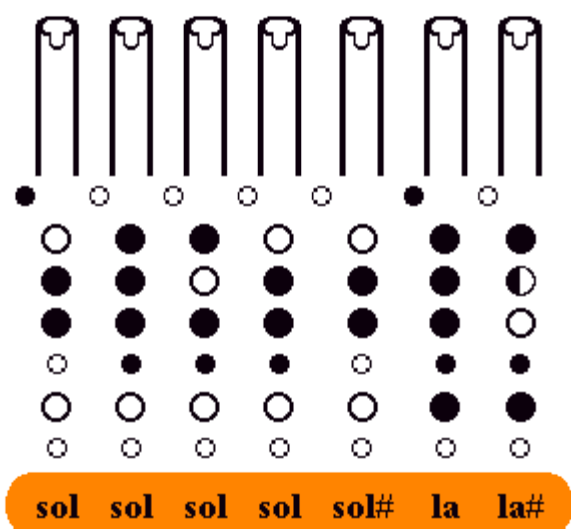
sol# la# do# re# fa

Alteraciones de la Tercera Octava

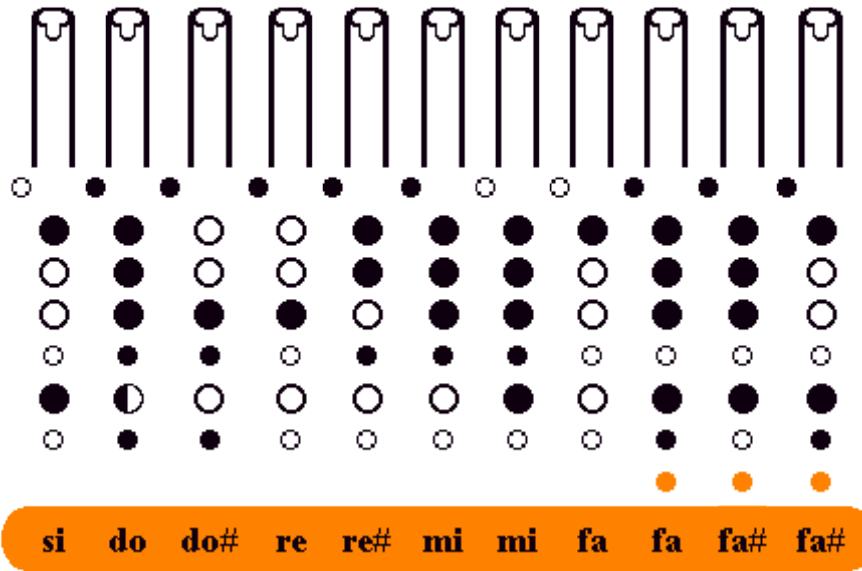


Las notas que consigue la **Quena** abarcan cuatro octavas, sin embargo cada **Quena** tiene sus posiciones para conseguir estas notas. Ya que únicamente doy las posturas como indicación, si la **Quena** del lector/aprendiz no consigue determinadas notas, no debe desanimarse sino alterar dichas posturas hasta conseguir las notas deseadas. De todas maneras dado el uso frecuente de determinadas posturas para determinadas notas, aquí abajo doy unas posiciones alternativas que tal vez coincidan con su **Quena** recordando que es en las notas agudas donde las posturas son más variables

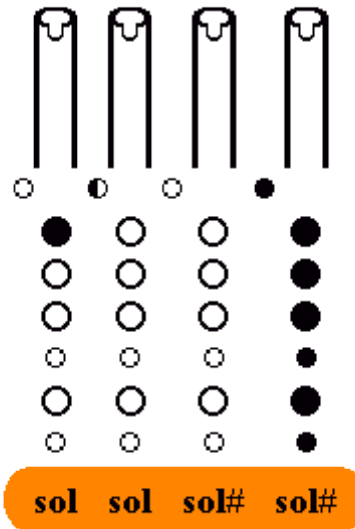
Posturas alternativas de la Tercera Octava



Posturas alternativas de la Tercera Octava

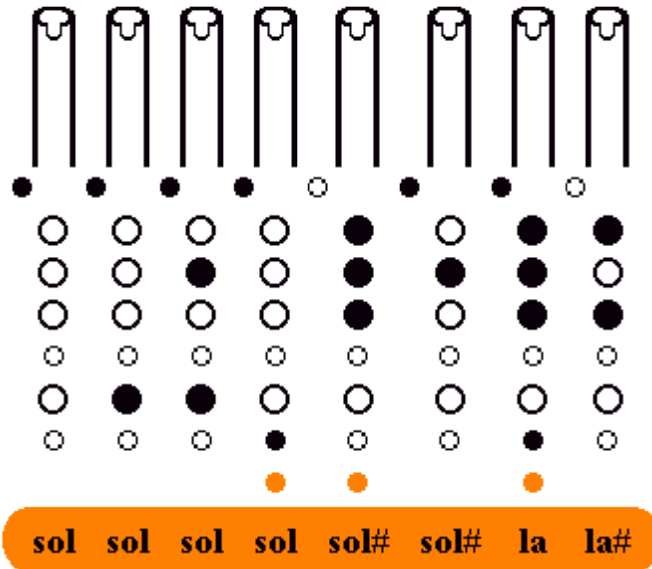


Posturas del "SOL" de la Segunda Octava típicas de la Quena con el Sol sostenido, o Quena Argentina:



El desarrollo lo de la cuarta escala es una cosa muy complicada y la mayoría de las veces no se consigue, dependiendo de ello especialmente la calidad de la **Quena** y la ingeniosidad del músico. Para que este estudio les sea más fácil proporciono aquí algunas posturas de la cuarta escala de la **Quena** :

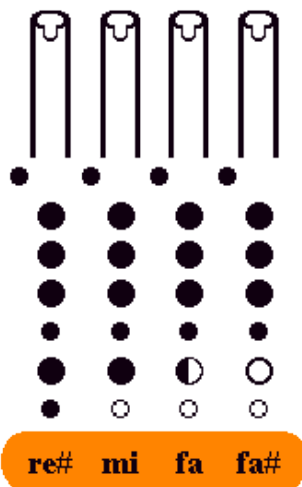
Desarrollo de la Cuarta Octava:



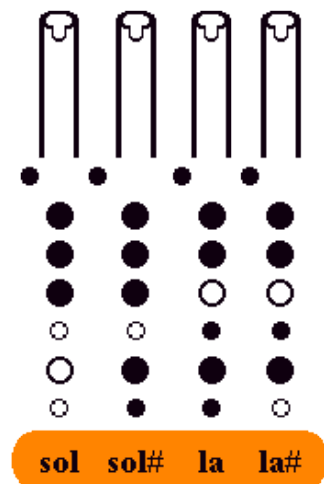
Armónicos de la Quena

Existen posturas en la **Quena** que con una ligera variación de la intensidad del soplo originan un armónico. El uso de estas notas facilita mucho en cuanto a velocidad melódica ya que sin variar apenas las posturas para las notas de la mitad baja de la octava se accede a su mitad superior cambiando el soplo, lo cual es bastante delicado y ha de ejecutarse con extrema precisión

Armónicos de la Segunda Octava de la Quena



Armónicos de la Tercera Octava de la Quena



EMISIÓN DEL SONIDO DE LA QUENA

Colocación de la Quena

Debido a las dimensiones anatómicas de la estructura ósea de la parte superior de la barbilla y la distancia que existe entre la línea más prominente del labio inferior y la hendidura entre éste y la barbilla, la dimensión más ergonómica de la **Quena** se encuentra entre las **Quenas** medianas. Como referencia de apoyo se tomará el punto más bajo de la circunferencia de la parte superior de la **Quena** que deberá coincidir con el punto ideal situado en el centro de la hendidura antes expuesta. Las **Quenas** gordas se situarán por debajo y las finas por encima. Cuando la **Quena** está perfectamente colocada, el **chanfle** debe partir el soplo que expresamente se dirige hacia él. Todas las anomalías o imperfecciones en dicha colocación se repercutirán notablemente en la calidad del sonido, en el timbre, potencia y pureza. Como el soplo va dirigido ligeramente hacia abajo, la **Quena** con corte ergonómico (oblicuo) resulta más fácil para dicho menester

Soplo de la Quena

La intensidad del soplo va estrechamente ligada a la octava que se quiere producir, siendo la más baja preceptiva de un soplo ancho y constante que fuerce al máximo la nota para que la **Quena** vibre con toda potencia, pero que no traspase a la siguiente octava. Según se va subiendo, el soplo debe ser más mordiente, estrechando la salida con los labios y aumentando su caudal, siendo en la tercera y cuarta octavas de mucha potencia con el diafragma en tensión máxima. Generalmente cuanto más gorda es una **Quena** más chillón se hace su sonido en las octavas agudas y una correcta utilización de los labios harán que esas notas sean más suaves. El ejercicio fundamental es conseguir potencia y dulzura a la vez.

Vibrato de la Quena

Fundamentalmente hay que diferenciar cuatro grandes apartados a aplicar según los gustos, intenciones, técnicas, etc... de cada uno. El vibrato más usado en la música andina es un "vibrato rápido", muy difícil de controlar, emitido voluntaria o involuntariamente y es muy difícil de compaginar con otro igual si se toca a dúo. El vibrato clásico aplicado con cánones occidentales tiende a enfatizar líricamente la melodía, pudiéndose acelerar y decelerar a voluntad. Existe otro vibrato muy parecido al anterior pero que es muy lento y expresa el estado de ánimo del músico, sus reacciones ante la melodía y otros factores ajenos. La ausencia de vibrato es muy usada y recomendada por muchos músicos puesto que la música se ofrece sin aditivos, el sonido permanece más puro y entonces el volumen toma protagonismo, así como la velocidad. La correcta utilización del vibrato depende de un entrenamiento cuidadoso del soplo unido al vaivén del diafragma que es el más usado ya

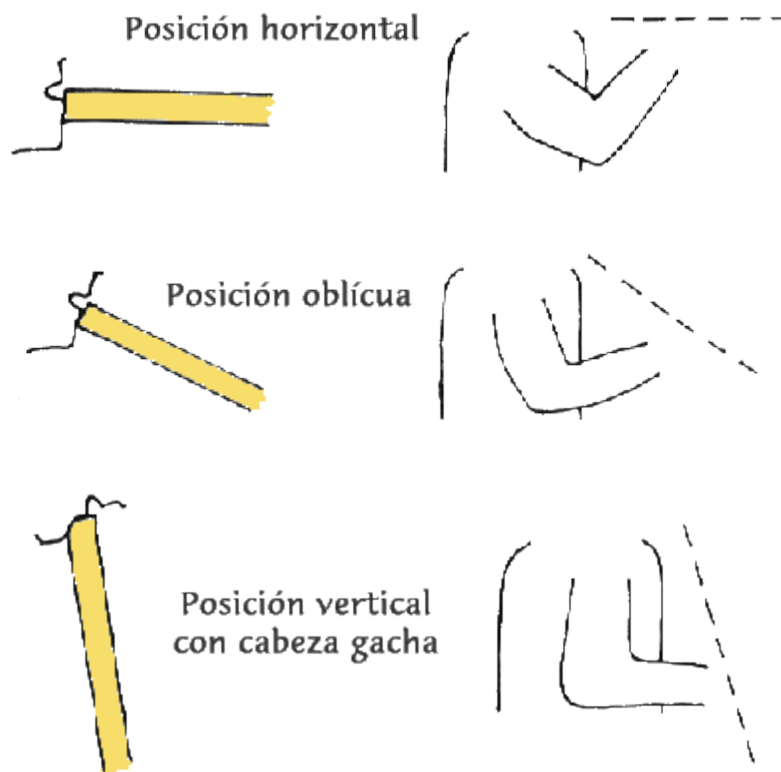
que el de garganta aparte de producir sonidos guturales molestos, no se puede controlar y carece de potencia.

Posición de la Quena



Se podrían localizar tres puntos de posición de la **Quena**, en su ejecución: el vertical, el oblicuo y el casi horizontal. Ésto obedece al gusto personal de cada uno y a la tradición folklórica. Aunque se puede situar la **Quena** en uno de estos puntos con un fin preciso y es el de afinar o conseguir determinadas notas. Bajando la **Quena** desde la parte inferior y situándola en posición casi perpendicular al suelo, se consigue pasar a las escalas agudas con más facilidad, y en determinadas casos para ciertas notas difíciles. Hay que tener cuidado de que este cambio no altere la afinación general y, cuando se

deje de tocar la escala aguda, se vuelva a la posición original. De todas maneras todo ésto no quiere decir que las escalas altas de la **Quena** se toquen de esta forma, ya que ésto depende de la misma **Quena** y de la técnica utilizada por el flautista. Debido a que la **Quena** se apoya sobre la barbilla, la posición ideal u obligada, según se mire, es la de casi horizontal, es decir perpendicular a la cara. Así que cuando se varíe la posición de la **Quena**, forzosamente hay que mover la cabeza. La posición horizontal obliga a tener los brazos levantados, en una posición que puede cansar al músico, y por eso la posición más utilizada, y de descanso, es la intermedia ; o también es usual ver al flautista con la cabeza gacha, lo cual le cansa menos los brazos, pero fuerza el cuello.



Movimiento de la Quena

Generalmente los movimientos de la **Quena** pueden acompañar la música, pero esto también depende de la técnica o espectacularidad utilizada por el músico. Sin embargo la técnica más utilizada es la de dejar la **Quena** quieta respecto a la cabeza, lo cual permite tocar más rápido y jugar con los dedos sobre ella. Ésto se sigue haciendo inclusive si el artista está bailando o moviéndose.

Situación del músico

La posición ideal para tocar es la erecta, ya que la **Quena** exige un flujo de aire tan fuerte que en posición sentada resulta muy incómodo el soplo, puesto que el diafragma está oprimido. También es recomendable tocar en ayunas por cuestiones de digestión, ya que se agitan mucho los órganos internos, cosa que obliga a la expulsión de aire por el esófago, que interrumpe el normal desarrollo de la respiración. Ésto sin contar el aire que ingerimos, en condiciones normales, y que posteriormente expulsamos por las exigencias melódicas de respiración. También diré que posteriormente a un baño o a una ducha el cuerpo se deshidrata considerablemente, cosa que dificulta en gran medida al flautista, ya que la garganta y la boca no pueden dejar de estar lubricadas con saliva, durante la ejecución. En situación normal, el flujo de aire para una **Quena** es bastante fuerte, lo que da lugar a un desecamiento de la boca y la garganta, cosa que si no es lubricada, acaba con toda posibilidad de seguir tocando. Siempre es bueno aclararse la boca con un vaso de agua



Ejecución de la Quena

La **Quena** es un instrumento que tiene dos personalidades. Una, que es la más conocida, se realiza cuando está acompañada por otros instrumentos musicales, como tambores, cuerdas y otras flautas, y la otra cuando se toca sola. No se puede explicar el hondo sentimiento que se prueba al escuchar un solo de **Quena**, y mucho más al tocarlo uno mismo. A lo largo del mundo existen destacados solistas de **Quena**, que gracias a su arte han dado a conocer a todo el planeta este maravilloso y mágico instrumento. Inclusive las "primeras flautas" de las orquestas sinfónicas del mundo se han interesado en la **Quena**, de una forma fuera de lo común.

Ejecución a Dúo

La **Quena** tocada a dúo con otra, da lugar a un sonido nuevo, fusión de los primeros de cada flauta. Generalmente y en los tonos mayores se suele tocar la segunda quena en acorde de tercera con la primera. Por ejemplo el tono de Sol mayor relativo de Mi menor sería, de forma muy básica :

Primera Quena	SOL	LA	SI	DO	RE	MI	FA#
Segunda Quena	MI	FA#	SOL	LA	SI	DO	RE

Hay que tener en cuenta que los finales de tema o canción, suelen ser al unísono o en acordes de cuarta. Los acordes de las **Quenas** se pueden así mismo invertir, es decir que la segunda Quena toque por encima de la primera. De todas maneras los dúos de **Quenas** no son tan simples como aparentan, sino que siempre tienen algunas notas que necesitan ser cambiadas para que los acordes suenen bien respecto a la melodía, especialmente si el dúo está acompañado además con acordes completos, producidos por ejemplo por una guitarra o por un piano, éstos últimos influyen directamente sobre las notas de las **Quenas**. Los acordes disonantes, debido a la potencia de las notas producidas por dos o más **Quenas**, no son muy recomendables, por lo menos en estos tiempos, aunque en un futuro puede que tengamos otra concepción completamente distinta a la de ahora. Pero sobre todo la dificultad más grande cuando se toca a dúo una melodía, en unísono o en acordes, estriba principalmente en cuatro factores : la respiración, la acentuación, la modulación y el vibrato. Ante todo los dos músicos tienen que ponerse de acuerdo sobre que voz ha de tocar cada uno, si la primera o la segunda, y no es de descartar que se cambien de voz durante la misma melodía, varias veces. Es decir que uno pueda tocar la primera voz y pasarse a la segunda en un punto determinado, y su compañero a la vez, pasar de la segunda a la primera. Los puntos en los cuales hay que respirar, o tomar aire, deben también hacerse al mismo tiempo, igual que todas las matizaciones y modulaciones que se produzcan en la melodía. El fin de todo esto es para que al oído del oyente, se oiga como una sola **Quena**, y los sonidos propios del dúo se fundan en uno sólo. Para esto hay que dominar bien la técnica del vibrato, para que las dos vibraciones suenen como una sola. Tengo que destacar especialmente un tipo de dúo de **Quenas** muy peculiar, que consiste en tocar cualquier tipo de melodía, pero especialmente los **Harawi**, en los cuales las **Quenas** no se oyen como una sola flauta, sino todo lo contrario, donde las voces de los dos instrumentos se atrasan, adelantan o superponen, a gusto de los intérpretes. Generalmente la que toma siempre la iniciativa es la primera **Quena**. Esta técnica musical viene desde tiempos remotos practicada por los indios de las mesetas andinas. Para acabar diré que se suele utilizar para la primera voz una **Quena** gorda, por acoplarse cada una a su altura de sonido, como ya he explicado más atrás.

Ejecución a Trío o más Quenas

Cuando las **Quenas** son tres o más, la riqueza armónica y melódica se abre hasta horizontes maravillosos. Sin embargo hay que anotar que la tercera **Quena** suele ser más grande que las otras dos, para poder así bajar más grave y cumplir su función de acorde. Las posibilidades de mezcla, cambio de voces, armonía, melodía, etc ... son a gusto de los músicos, y para ello basta tener un conocimiento básico musical o simplemente buen oído. Esta última condición subsana todas las leyes armónicas y melódicas que existen en los tratados musicales. De todas maneras el esquema genérico podría definirse así : una primera **Quena**, una segunda **Quena**, una tercera **Quena**, una Cuarta **Quena** octavada con la primera, y una quinta **Quena** haciendo de variante como cuarta voz, para acordes de sexta, séptima, novena, etc... Inclusive las mismas flautas pueden acompañar a una melodía tocada por otras, con acordes fijos y continuos.

Ejecución de tropas de Quenas

Cada pueblo andino se caracteriza por el cultivo de ciertos instrumentos, y las tropas de **Quenas**, igual que las de otras flautas, se vuelcan en las festividades indígenas con o sin acompañamiento de percusiones como la **Tintaya, Phutuca, Tinya, Wankara, Chulluchullus, Chajchas,** etc... Hay que destacar que las **Quenas** graves se suelen tocar en las octavas agudas, la mayoría de las veces. Los **pasacalles** y los **huaynitos** que recorren todos los rincones de los pueblos en las celebraciones religiosas, o los conciertos en descampados, pequeñas **pampas**, donde el mercado usual se establece, tienen un origen ancestral cuyo significado se ha ido perdiendo con el tiempo, o muy bien custodiado, con todo el derecho, secretamente por los indios. El punto máximo de la fiesta se realiza alrededor de las danzas en la plaza mayor del pueblo donde las **chicherías** no dan abasto al ritmo frenético del **carnaval**.

Clases de quena

Las Quenas reciben distintos nombres según su tamaño y tonalidad. Encontramos así Quenas que van desde los 15 cms. hasta las que alcanzan los 120 cms. Según éstos los nombres que reciben son : shilo, pingollo, kenali, lawata, mahala, quena, pinkillo, chayna, qquenacho, choquela, kenapusi, mama quena, clarin, kenakena, phusipia, phalawata, flauta chaqallo, ph'alaata, pulipuli, pusippiataica, san borga quena, flauta de sandia, mollo, hilawata, pink'ollo, machu quena, etc... Por su mayor divulgación, en toda América latina, la Quena de 36 a 38 cm., y que por lo tanto tiene el tono de Sol mayor relativo de Mi menor, es la más importante. Y éste es probablemente debido a la influencia que los instrumentos de cuerda han ejercido sobre las flautas andinas, ya que como se puede notar en estos días, es el tono preferentemente utilizado en la música criolla. Hay otra Quena que es un poco más grande y que se suele llamar "Quena en Sol", para diferenciarla de la Quena en La, que arriba he descrito. Y es que el tono de la Quena lo da la nota más grave que ésta produce, pero en estas dos Quenas el nombre les viene de la digitación tradicional que poseen, y que veremos más adelante.

Tono y nombre de la quena

La Quena del presente estudio es la llamada Quena modelo, por ser la más manejable y usada. Su tono es de Sol Mayor relativo de Mi menor, sin embargo se llama Quena en La. Como ya he dicho anteriormente este nombre se debe a la digitación. En el ámbito autóctono el agujero superior más bajo, llamado SONADOR no se suele tapar, por ende la nota más grave producida es el LA, nombrando de esta forma el instrumento. Mientras que si lo tapamos, arbitrariamente en contra de la digitación tradicional, la nota será un Sol, que da paso a la gama de notas características de su tono. Para no confundir estos dos nombres se pueden citar juntos, por ejemplo :

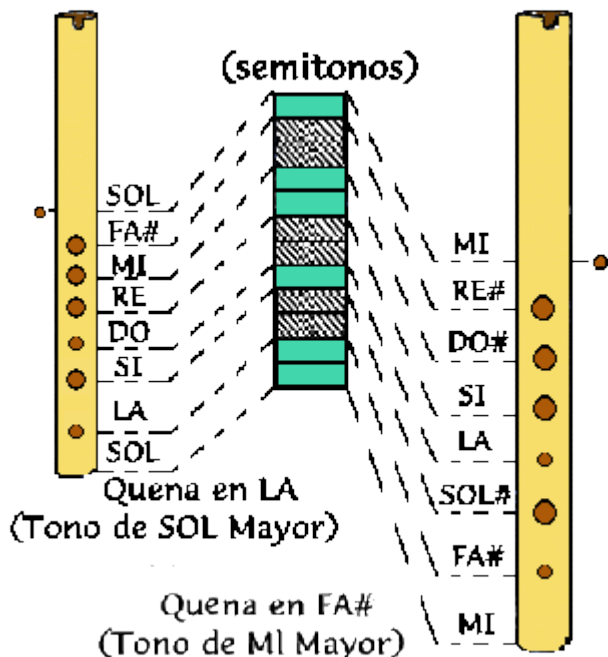
Quena en La de tono Sol mayor

Escala de la Quena

Siendo el tono de Sol mayor tendremos las notas siguientes :

SOL LA SI DO RE MI FA#

Hay que decir que los grados que separan las notas a lo largo de toda la escala se reflejan en las Quenas de forma parecida generalmente. Así que es posible imaginar que se está tocando una Quena en La, cuando por ejemplo se toque una en Fa sostenido, ya que lo único que varía es la altura de las notas, habiéndose desplazado el conjunto en una misma medida, facilitando de ésta forma la lectura de las Claves del pentagrama.



Los grados de nota a nota quedan reflejados en los orificios de la Quena, que bajo un modelo genérico y variando las dimensiones globales, cambian así mismo el tono. Como podemos observar este tipo de construcción puede suponerse marcado por los cánones de la música europea. Sin embargo la experimentación llevada a cabo desde tiempos inmemoriales, ha dado como resultado Quenas de todo tipo de escala, con ningún, o uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete y hasta diez orificios, exceptuando los de entrada y salida del aire. Lo más clásico es topar con Quenas de cuatro agujeros, que dan una escala pentatónica, con cinco que la dan hexasónica, y con seis o siete que es de la que trata el presente estudio.

La embocadura

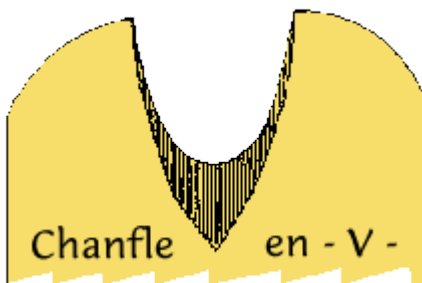
La embocadura de la Quena es la que caracteriza este instrumento. Hasta ahora se sigue llamando "embocadura precolombina", puesto que las embocaduras de las flautas rectas europeas difieren de ésta por tener canal de insuflación, llamándose por ende flautas de pico. Sin embargo estudios profundos han hallado flautas precortesianas con embocadura de pico, lo que explica que la construcción de las Quenas y también de las Ocarinas precolombinas tuvieran otro tipo de embocadura, no por ignorancia del canal de insuflación

sino como modelos diferentes pensados para otra técnica de soplo. Lo que más extraña al profano en estas flautas, es la falta de toda construcción especial para la emisión del sonido. La flauta metálica Travesera tampoco lo tiene, pero al tener la entrada de aire en un lado no resulta tan directa la visión que, sin embargo, la Quena produce (hueco longitudinal de parte a parte). No hay que olvidar que a veces las cosas más simples consiguen resultados asombrosos, y por ésto no son nada despreciables, sino dignas de todo elogio, detenimiento y observación cuidadosa.

Al tener la entrada superior totalmente abierta hay que tapanla apoyándose la Quena sobre la barbilla. La única comunicación que tiene entonces el interior de la Quena con el exterior, en la embocadura, es el corte semicircular llamado muesca o chanfle y que es el secreto de la emisión del sonido.

El chanfle de la quena

Existen varios tipos de chanfle, pero aquí designaremos los más importantes : los llamados en V, en C, en U y el recto. Como se puede ver también aquí la experimentación ha hecho que el corte vaya abriéndose hasta no tener ya ninguna curva.



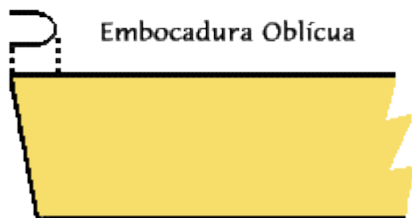
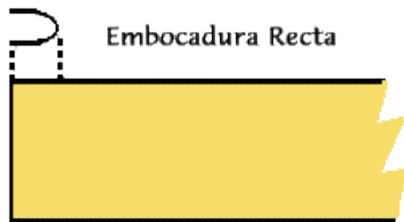
El chanfle en C es, en mi opinión, junto con el chanfle en U, el más perfecto ya que reúne

todas las condiciones para el tipo de sonido ideal que tiene nuestra concepción de Quena : potente y dulce. Aunque hay que matizar que en la música autóctona ésto no tiene ningún valor, adoptándose el chanfle recto, que responde a valores estéticos propios.

El chanfle en V es más potente que éstos y por ello necesita más potencia de soplo. También el sonido es más chillón y se aleja del aligdonamiento del chanfle en U que redondea las notas.

El chanfle recto es muy usado en el altiplano y aunque se hipotetizó erróneamente su origen en la copia de flautas europeas, hoy y gracias a hallazgos arqueológicos, su origen se pierde en la antigüedad americana.

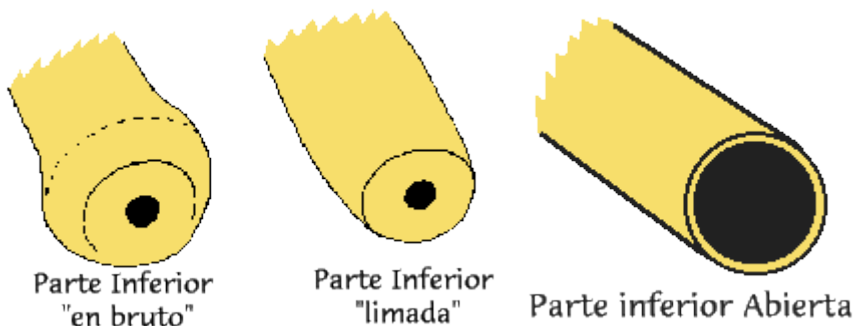
Ya que el borde superior de la Quena hace parte de la embocadura diré que el corte tradicional de la caña es completamente recto. Existen Quenas que tienen un corte oblicuo que yo llamo "ergonómico", porque se adapta perfectamente al punto de apoyo del músico y la posición de sus brazos es menos elevada cuando se apoya la Quena a la barbilla. Sin embargo ésto resta potencia a las notas graves de la Quena y facilita la subida a la segunda y tercera escala. Punto sobre el cual volveré a tratar más adelante.



Salida inferior de la quena

La parte inferior de la Quena, justo por donde acaba, suele ser cortada en el nudo de la caña, por esto presenta un engrosamiento de la misma, si no está limada. El agujero de salida es una perforación del nudo. Hay constructores que tratan una caña a todo lo largo, desde el comienzo hasta el final de ella, sin que ésta tenga nudo, y en sustitución de éste colocan un disco de madera o de otro nudo de caña. Esto les permite utilizar cañas casi perfectas sin que el nudo influya en las mismas, con un cilindro perfecto a su vez en toda su extensión.

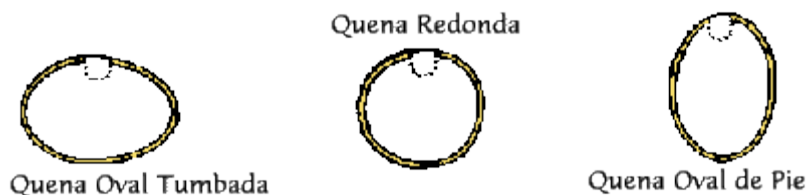
La salida del nudo o tapón, con agujerito es llamada SEMITAPADILLO, existiendo también multitud de Quenas que carecen de él, siendo la salida completamente abierta, y por lo tanto el tubo más largo.



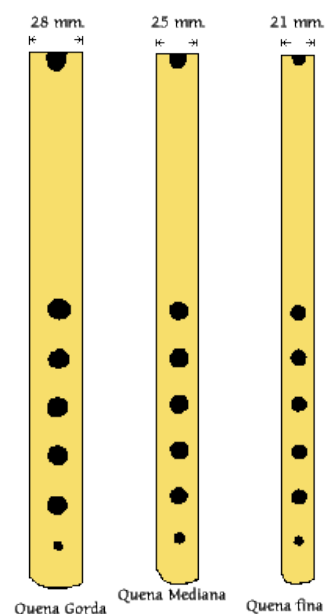
El tubo de la Quena:

Las cañas utilizadas para la construcción de la Quena son de dos clases, redondas y ovales. Las cañas ovales utilizadas de pie o tumbadas dan origen a dos tipos de Quenas diferentes.

Ya he dicho que se suele cortar la caña desde el nudo y diré además que existen Quenas con dos y tres nudos por utilizar cañas donde la distancia, de entrenudos es demasiado corta. Los tubos suelen ser de tres clases: gordos, medianos y finos. Diré que cuando la Quena es gorda, más potentes son las notas graves y menos las agudas, y cuando es fina, más potentes son las notas agudas y menos las graves, lo que no quiere decir que la Quena ideal sea la mediana, pero tampoco afirmo lo contrario. Que una Quena sea potente en todas sus escalas depende de otros factores que los constructores guardan celosamente.



Para finalizar la descripción del tubo diré que éstos pueden ser rectos horizontalmente y curvos hacia la derecha o izquierda, igual que pueden ser curvos hacia abajo o arriba y rectos direccionalmente. Las combinaciones que se pueden hacer son 720 y si a esto añado que la curva puede producirse en un sector determinado de la caña, se multiplican ulteriormente. En los dibujos se han exagerado las curvas para dar una idea más clara.





Vista superior de Quena Recta



Vista superior de Quena
con Curva a la derecha

Vista superior de Quena
con Curva a la izquierda



Vista lateral de Quena Recta



Vista lateral de Quena
con Curva hacia Arriba

Vista lateral de Quena
con Curva hacia Abajo



Los agujeros de la quena

Los siete agujeros destinados para los dedos varían de tamaño y de distancia entre ellos en las Quenas de los constructores modernos. Sin embargo las Quenas antiguas mantienen unas distancias iguales, lo mismo que la dimensiones de los orificios, no por ignorancia musical, sino por una concepción cósmica, que sigue unas medidas mágicas que nos cuesta comprender. La progresión simétrica de los agujeros en las flautas de pico europeas no se refleja en las flautas andinas y en un buen número de Quenas que se siguen construyendo del mismo modo que sus antepasadas. En las Quenas modernas los agujeros vienen calibrados con respecto de las vibraciones que tienen que emitir. Respecto de la técnica para hallar su lugar exacto en la Quena, en ésta influyen múltiples factores como el diámetro interno, el grosor de la caña, la dureza del material, la construcción del chanfle, etc... que todos ellos dan paso a un cálculo matemático que señala el lugar aproximado del agujero.

Construcción de la quena

Existen diferentes tipos de cañas que se utilizan para la construcción de las Quenas. Podría

diferenciarlas en cañas americanas, europeas y asiáticas. De todo modos el parecido entre ellas es grande, aunque las de mejor calidad sean las americanas y las asiáticas (sic.). Lo principal es que la caña sea ideal para el modelo que nos hayamos propuesto realizar.

Corte de la Caña

Un vez que hemos elegido la caña y que además ésta tiene las curvas deseadas, se procede al corte, recto o anatómico según los gustos de cada uno. Para saber la longitud exacta de la Quena se calcula en base a la siguiente fórmula:

$$L = \frac{V}{a \cdot 2}$$

Siendo:

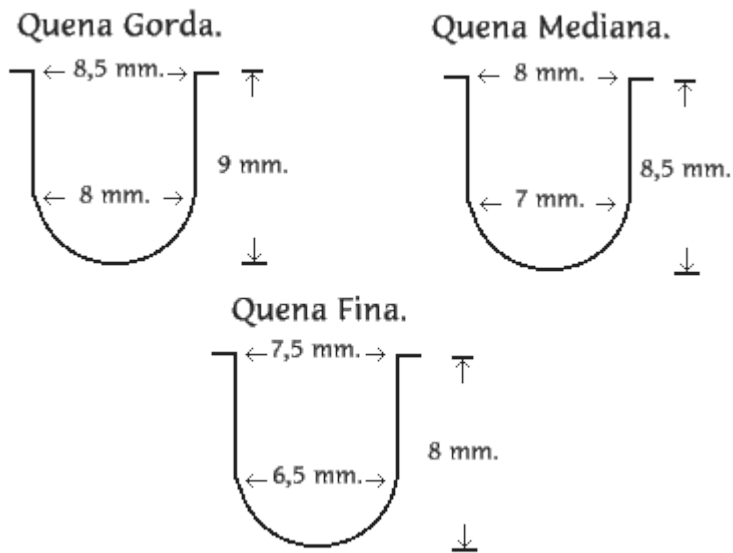
L = longitud del tubo

V = velocidad del sonido

a = vibraciones de la nota expresadas en Hz. (con el sonador destapado)

Construcción de la boquilla

Una vez decidido el tipo de chanfle a construir se corta con un pequeño limatón, adecuado al tamaño de la boquilla. Las medidas de anchura y profundidad van estrechamente relacionadas con el diámetro de la Quena. Aquí debajo doy las medidas aproximadas de las boquillas correspondientes a los tres tipos de Quenas que más atrás he explicado (dado un diámetro del tubo promedio) :



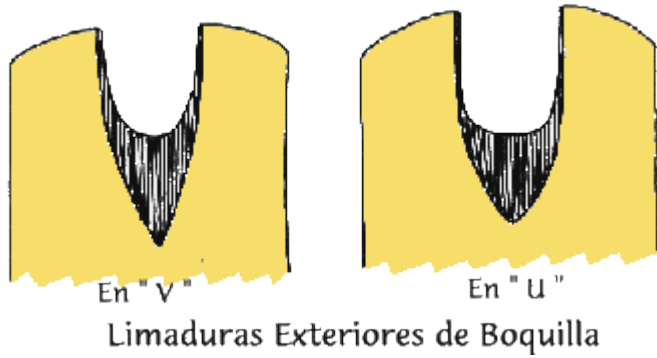
Los bordes verticales, así como la curva de la boquilla van afinados con la lima, para ofrecer la mínima resistencia al aire.



Limadura del Chanfle



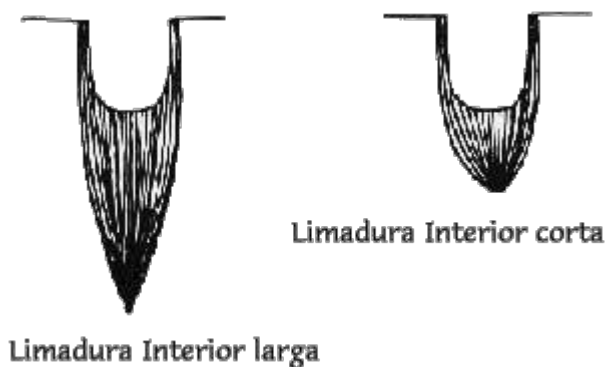
El chanfle tiene debajo de su curva y en la parte exterior de la caña, una limadura a modo de canal, para que el aire se deslice sobre él. No hay ni que decir que cuando se trabaje la boquilla todos los cuidados son pocos, ya que si ésta se estropea queda inutilizada la caña.



Esta limadura, igual que la siguiente deben ser hechas hacia abajo para que las rozaduras de la lima y los pelos de la fibra vegetal tampoco ofrezcan resistencia al aire.



La limadura interior es más profunda que la exterior y se suele hacer de dos maneras una corta y otra larga, a gusto del constructor. Hay que decir que la profundidad de esta limadura depende especialmente del tipo de chanfle elegido, porque la ubicación de éste varía según el modelo.

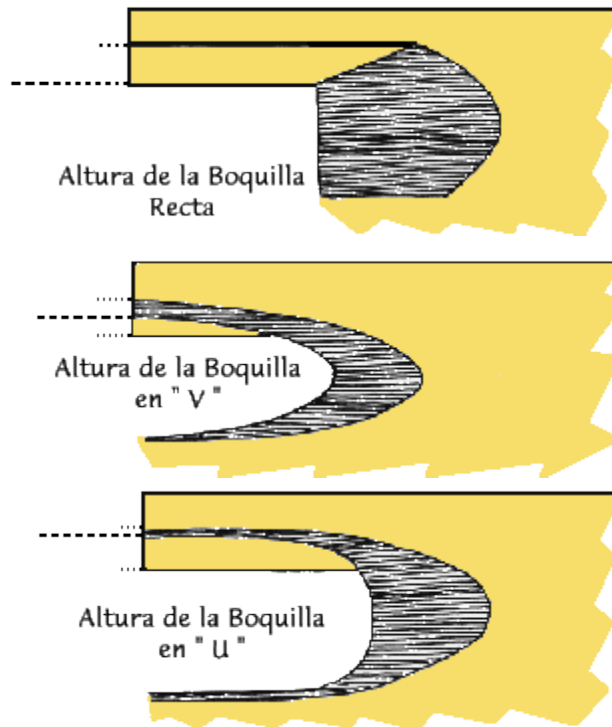


La altura de la boquilla, de su curva, en el grosor de la caña depende del chanfle. Para el chanfle recto será baja, para el chanfle en V será mediana, y para el chanfle en C y

en

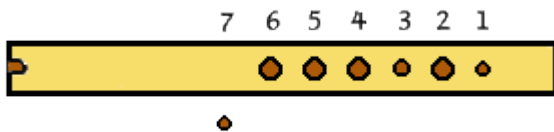
U,

alta.



Horadación de los agujeros

Para la ubicación exacta de los orificios de la Quena se recurre desde tiempos ancestrales a "trucos" muy ingeniosos. Uno de ellos consiste en introducir la Quena semi acabada, o sea con el chanfle y el agujero inferior ya acabado, en un líquido, posiblemente agua, y soplar en ella para luego valiéndose de una tabla comparativa, trazar una rayita en la superficie de la caña donde el nivel del líquido marque el lugar aproximado. La tabla comparativa que doy aquí, muestra en la primera columna los orificios que al ser destapados producen la nota de la segunda columna. En la tercera columna viene dada la nota que al introducir la Quena en el agua verticalmente producirá cuando el nivel del líquido raye aproximadamente la parte superior del orificio hipotético. Como apreciarán hay una distancia de un tono entre las notas.

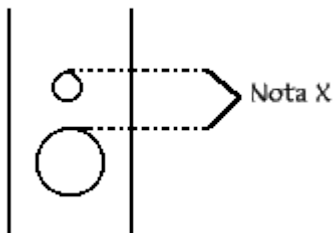


(semitapadillo)	SOL	LA
0		

(sonador) 1	LA	SI
2	SI	DO#
3	DO	RE
4	RE	MI
5	MI	FA#
6	FA#	SOL#
7	SOL	LA

Otra técnica y ésta posiblemente sea la más usada desde siempre, es la de usar una Quena maestra como modelo para reproducir otras tantas imitaciones de la primera. Para obtener dicha Quena maestra se nos plantea el mismo problema, pero no hay que olvidar la habilidad de los artesanos rurales y el factor selectivo. De todas formas la manera más lógica sigue siendo la empírica pues cada persona sopla de una forma y por lo tanto distorsiona el sonido originalmente pensado en base a la propia intensidad e inclinación del soplo del constructor. Lo mejor sería por lo tanto una Quena a "medida", pero también hay que saber dominar una Quena cualquiera ya que si esto no se consigue, simplemente es por falta de práctica. Hay que suponer que si una Quena está bien construida debe de ser manejable por todos. El cálculo matemático de la ubicación exacta., a parte de ser bien complicado carece de sentido visto lo anterior, pues ¿ qué factores determinan la propia personalidad de cada músico para que dicho cálculo sea exacto ?. Lo mejor en todo caso es disponer de un buen número de Quenas donde elegir una que, aunque no sea la propia ideal (ya que es muy difícil dar con ella) se aproxime a ella. En la horadación de los agujeros hay que seguir la siguiente regla : abrir y acabar cada uno de los agujeros por separado y desde el más bajo, para arriba. La altura del sonido es determinada por la distancia del chanfle al orificio y por el escape de aire o superficie abierta del mismo y de los restantes (si los hay) inferiores. Es por esto que no se debe afinar antes un orificio de arriba que otro de abajo, sino todo lo contrario. El primero será por lo tanto el extremo distal al final del tubo y por debajo de la base de éste, que la mayoría de las veces coincide con el nudo y que es llamado "semitapadillo". Luego viene el sonador, y detrás todos los otros para acabar en el posterior que comúnmente tapaná el pulgar izquierdo en el manejo de la Quena. En las Quenas de uso popular el sonador no se tapa por lo tanto hay que entender su importancia por encima del orificio del semitapadillo, pues el sonador es el que se usa para afinar el tono de la flauta, y no el de abajo. Sin embargo ya que yo sí recomiendo el "uso" del Sol grave, el papel del "sonador" lo asume entonces el semitapadillo, y por ende debe ser afinado. En el ámbito rural como he dicho éste no se afina y se dan dos tipos principales, uno completamente abierto, sobretodo en Quenas de metal y plástico, y otro el llamado semitapadillo, en Quenas de madera y caña. Igualmente hay casos aislados de Quenas de madera y caña completamente abiertas en su extremo distal.

Comúnmente los orificios se hacen redondos y a veces ovalados (aunque éste suele ser por el afinado posterior) pero hay también Quenas con los orificios cuadrados, por ejemplo en Cusco. La distancia entre ellos es exactamente igual en el ámbito rural. El oyente europeo tiene la sensación, al escuchar su escala que la Quena no está bien afinada, pero hay que recordar que los cánones de esta música son distintos a los occidentales, y lo más probable es que a ellos les suene desafinada una flauta europea que sea correcta. También el diámetro es igual en todos, menos en el sonador, que es más pequeño, y a veces en el agujero posterior, que se asemeja en tamaño al sonador, e inclusive lo he visto más chico. Debido al desarrollo reciente en la construcción de Quenas, y a la constante búsqueda del sonido ideal, potente y afinado, los artesanos han concebido unos diámetros distintos para cada orificio y un patrón de distancias común a todas las Quenas, pero variable por los múltiples factores que determinan que no existan dos Quenas iguales, grosor de la caña, espesor y concentración de la misma, dureza del material (caña, plástico, hueso, piedra, metal, madera, fibra de vidrio, etc..), construcción del chanfle, y por último soplo del constructor y factores ajenos ambientales. Existe un límite en los tamaños de los agujeros (bien definido por la experimentación) después y antes del cual el sonido o es demasiado "expandido" o demasiado "ahogado", en cada caso. Por lo tanto cabe suponer un diámetro ideal para cada caso, pues como apuntaba anteriormente, más alto es el orificio más factores adicionales de fuga de aire deben sumársele. Si tomamos un tubo no horadado de Quena y lo perforamos notamos que para producir una nota X, el lugar de este orificio es relativo, pues al agrandarlo sube la nota que se produce, y es perfectamente imaginable un orificio más pequeño pero situado más arriba, con lo cual se consigue la misma nota.



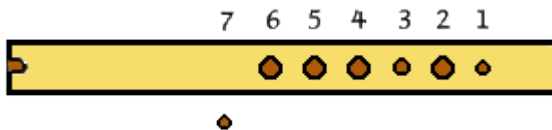
Si tenemos en cuenta que se han establecido unos diámetros ideales para cada nota, lo difícil en éste caso es situar el centro del círculo del agujero. Por eso se podrá observar un leve retocado final al orificio, elevando su parte superior con limatón, fresa o hierro incandescente. Así que todo constructor precavido hará los agujeros más pequeños para poder luego corregir su entonación. Si un orificio se hiciera más arriba de lo debido y su tamaño diera la nota ligeramente sostenida, no hay otra forma de arreglarlo que pegando un trozo de caña, cola, emplaste, etc., en su parte superior, para rebajarlo así de su ubicación.



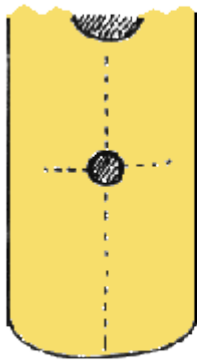
Agujero
corregido

Hay que procurar por todos los medios no llegar a esta situación. Visto que la finalidad del diámetro consiste en dejar salir el aire justo para que de esa manera el instrumento vibre al máximo doy los diámetros aproximados como guía de la Quena mediana / gorda.

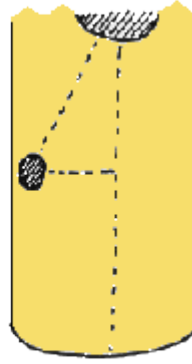
Orificio Núm.	Diámetro en milímetros en la Quena Mediana	Diámetro en milímetros en la Quena Gorda
6	11,5	12,5
4	11	12
3	11	11,5
2	10,5	11
5	8	9
7	7	7,5
1	6	6,5



La disposición de los agujeros en la Quena, como he dicho, se va encuadrando últimamente dentro de un patrón que se aleja de la igualdad interdistal tradicional, caracterizándose por un notable acercamiento del tercero al segundo. Dicho orificio es el que destapado produce la nota Do, lo cual me hace suponer que la llamada "digitación argentina" sea más antigua, pues ésta conserva el agujero situado más alto, dando el Do ligeramente sostenido. Otra notable característica innovadora es la disposición del sonador. En la Quena tradicional todos los orificios siguen una verticalidad con los extremos distales, mientras que en la Quena moderna el sonador es desviado normalmente hacia la derecha, visto desde arriba, o hacia la Izquierda visto de frente. Esto va íntimamente ligado a la digitación, pues al ser usado, su posición es tenida en cuenta y sobre todo porque en ciertas digitaciones modernas la mano derecha tapa cuatro agujeros tocando al sonador el dedo meñique, que es más corto, y por ello se facilita su labor acercándole el agujero. Curiosamente ésta es una digitación muy tradicional, pues al no necesitar tapar el sonador, no existe la necesidad de usar el meñique y entonces la mano derecha usa sólo tres dedos sin ser "forzada".



SONADOR TRADICIONAL



SONADOR MODERNO

Otros aspectos en la construcción de la quena

La construcción de Quenas se ha extendido notablemente y el desarrollo de las mismas se ha visto enriquecido con innovaciones sorprendentes tales como por ejemplo el canal interior para la evacuación de la saliva, segregada inevitablemente por la acción del potente soplo que necesita la Quena, o como la adición de llaves experimentales para trasladar de esta forma la técnica de la Travesera a la Quena. El tiempo será el mejor juez de estos inventos; ya veremos qué tal aceptación puedan ir teniendo. Tengo también que hablar del chanfle, único en su género, hecho por los indios Q'ero de Paucartambo, que se diferencia de los normales por estar hecho exclusivamente en el interior de la caña. Existen otras técnicas referidas a la caña misma que por ejemplo se secciona parcialmente en la planta para que así seque y esté lista para la construcción. También la "zafra" puede obedecer a una época del año muy especial e íntimamente ligada a las fiestas rituales, e inclusive a los andares de la madre luna, pues su influjo, cuando está llena es preponderante en la humedad del vegetal. Se "cosecha" por lo tanto en cuarto menguante, luego de la última helada, y se deja secar a la sombra. Posteriormente el constructor suele "preparar" el bambú "secándolo" a la fuerza con fuego, y más modernamente con soplete, rectificando posibles imperfecciones de la caña, curvas etc..., y consiguiendo así un total secado. Hay sin embargo un factor discutido en torno al sonido emitido por la Quena que aquí quisiera resaltar. Existen tres puntos localizables en la Quena; uno al comienzo de la misma, aproximadamente 1 cm después del chanfle, otro antes del orificio posterior, y el último al final, después del sonador a media distancia de la salida. Estos puntos suelen ser fijados estrechamente mediante ataduras hechas con tendones, cuerdas o hilo de nylon. Al parecer la finalidad principal es la de proteger la caña de los cambios de temperatura y humedad, que hacen que las fibras vegetales se dilatan y contraen. Por otro lado la constante humedad a la cual es sometida la Quena es protegida por el posible resquebrajamiento de la caña, con dichas ataduras. Para ello además en ciertos lugares pintan la superficie entre la atadura superior y su extremo, con laca de uñas generalmente, con lo cual se protege ulteriormente esta zona que es la más afectada por la humedad. También toda la Quena es sumergida en aceite (de linaza) para aislarla por completo. En teoría si la Quena no está hecha de un material fibroso y poroso como la caña o la madera podría prescindir de las tres ataduras antes mencionadas, pero aquí entran en liza los

partidarios de este sistema, ya que al parecer en estos puntos se producen vientos de oscilación por la vibración de la columna de aire, y por ende se ven potenciados con esta técnica especial.



- De izquierda a derecha :
- 1) Quena con horadación tradicional
 - 2) Quena con horadación moderna
 - 3) Quena con ataduras