

ARMÓNICAS DE DOBLE LENGÜETA

Las armónicas **de doble lengüeta** forman una familia tan extensa y variada que realmente necesitaríamos una web sólo dedicada a sus tipos, modelos, afinaciones, etc. Son las armónicas más ampliamente usadas en países orientales y culturas asiáticas, en concreto las trémolo. Llama la atención que hasta la fecha no exista ninguna publicación ni página web que realmente lo haga en profundidad.

Se trata de armónicas con afinación diatónica, con el peine subdividido en dos filas horizontales de muchas celdas (16, 20, 24, 26, 28, 32 e incluso más, aunque se han fabricado con cualquier número de ellas) y con un principio que es común a todas: cada nota se produce por la acción de dos lengüetas vibrando a la misma vez cuando soplamos o aspiramos, y pensadas específicamente para ello.

Su construcción típica es similar a la de diez celdas, con el típico sistema "sandwich": cubierta superior > placa de lengüetas superior > cuerpo/peine (en este caso subdividido en dos filas horizontales de celdillas como se ha dicho) > placa de lengüetas inferior > cubierta inferior. Al ser diatónicas como las de diez celdas cada armónica se fabrica en un tono o tonalidad determinado y hay muchos fabricantes que las producen en todas las disponibles e incluso en tonos menores. Sus dos afinaciones más habituales son la Richter y la Solo con modelos en algunas variantes. También hay algún modelo inusual que combina los efectos trémolo con otros como por ejemplo la trémolo-cromática mostrada más abajo.

Por lo general, en la forma más práctica, conocida y extendida, atendiendo a su sonido y efectos, las armónicas de doble lengüeta se dividen en dos grandes grupos, afinadas de distinta manera:

- **Armónicas trémolo**, con pares de lengüetas afinadas con una ligera diferencia de tono entre una y otra, provocando efecto sonoro de tipo violín, ondulante o "musette". En este sentido las trémolo orientales resultan más "secas" es decir, cada par de lengüetas se afinan con muy poca diferencia de tono, frente a sus primas europeas que tradicionalmente han sido más "húmedas", con mayor diferencia de tono, y
- **Armónicas octavadas**, con pares de lengüetas afinadas a una octava de diferencia, con las que se consigue un sonido de tipo órgano, potente y reforzado.

A la misma vez, y atendiendo a su construcción física, las armónicas de doble lengüeta, tanto trémolo como octavadas, pueden estar fabricadas y ensambladas **indistintamente** en cualquiera de los dos sistemas conocidos tanto desde los primeros tiempos como en la actualidad: los sistemas **Wiener** (vienés) y **Knittlinger**.



*Hohner Echo 40 Tremolo,
armónica trémolo,
sistema Wiener*

Las armónicas con sistema Wiener o **sistema vienés**, también conocidas en su época como armónicas *Thie*, en alusión a su inventor, el austríaco Wilhelm Anton Thie quien las desarrolló en 1830, cuentan con un peine subdividido en dos filas horizontales de celdillas, cuadradas o cuadrangulares, más pequeñas que en las diatónicas de diez celdas, que alojan **una única lengüeta** cada una y pueden estar afinadas tanto a **trémolo** como a **octava**.

El patrón de soplado y aspirado para producir melodías es idéntico (afinación Richter) o casi idéntico (afinación Solo) al de las diatónicas de diez celdas, pero la disposición real en la que se distribuyen las lengüetas de soplado y aspirado es muy diferente como podemos ver en los gráficos más abajo.

Debido al pequeño tamaño de las celdillas, al embocar para tocar tendremos que cubrir necesariamente varias celdillas adyacentes, en concreto cuatro de ellas o **cuatringa por nota**, activándose un par de lengüetas, bien soplando o bien aspirando, que están afinadas con una ligera diferencia en tono o altura (una lengüeta esta afinada más alta que la otra). De esta forma se produce el típico **efecto trémolo** o "*musette*" (como de baile), ondulante, vibrante.



*Hering Seductora,
armónica octavada,
sistema Wiener*

Cuanta mayor diferencia de tono haya entre cada par de lengüetas, más "húmedo" y evidente será el efecto, y al contrario, cuanto menor diferencia, más "seco" y menos efecto trémolo habrá. Sobre este último punto, las trémolo alemanas se suelen afinar para que sean más "húmedas" al contrario que las orientales que se afinan para que el efecto sea menos pronunciado.

De igual manera nos encontramos con armónicas de idéntica construcción y apariencia pero con con la salvedad de que la diferencia de tono entre cada par de lengüetas es justo de una octava, es decir, son armónicas *wiener* **afinadas a octava** o simplemente armónicas octavadas.

La separación en tono entre lengüetas dobles en este caso no sería de unos cuantos cents de diferencia como en las trémolo, sino de una octava, produciendo un **potente y reforzado sonido tipo órgano**.



*Hohner Concert Marine Band,
armónica octavada,
sistema Knittlinger*

Las armónicas con sistema Knittlinger, tienen una construcción parecida al sistema vienés (*wiener*), con el cuerpo subdividido también horizontalmente en dos hileras de celdillas, salvo que éstas son más bien rectangulares en lugar de cuadradas, alojándose **dos lengüetas** en cada una de ellas, una de aspirado y otra de soplado que formarán sus parejas en la celda opuesta (inferior o superior) para conseguir el efecto deseado, tanto de **trémolo** como de **octava**, de la misma manera que el sistema Wiener.

Se trata pues de otro sistema de armónicas diatónicas de doble lengüeta con un nombre que hace alusión a Knittlingen, el pueblo de Alemania donde se inventaron por **Ignaz Hotz** en 1826. En el caso de las que se afinan a octava con esta construcción también se las conoce como armónicas *Konzert* o *Full*

Concert. Este sistema de construcción de dos hileras de celdas horizontales con dos lengüetas por celda es el mismo que más tarde se utilizaría para la patente de la primera cromática y el mismo que se sigue utilizando en la actualidad.

El hecho de que tanto en el sistema *Wiener* como en el *Knittlinger* se subdivida el peine aislando las lengüetas de determinada manera es precisamente para facilitar el efecto ondulante trémolo como el de octava, que de lo contrario, podrían anularse por el efecto de cancelación de fase. Esto también sucede en el caso de las *Knittlinger* aunque veamos dos lengüetas por celda, lo que sucede es que en este tipo de armónicas cada par de lengüetas se montan de manera cruzada para producir el efecto trémolo o el de octava, una en la placa superior y otra en la inferior, separadas por la subdivisión del peine.



*Seydel Fanfare-S Tremolo,
armónica trémolo,
sistema Knittlinger*

A lo largo de la historia han habido muchas variaciones en afinación y disposición de notas. En la actualidad, aunque más normalizado, siguen existiendo muchas afinaciones diferentes como veremos.

Las armónicas de doble lengüeta tuvieron los mismos orígenes y lugares de aparición que la de diez celdas, llegaron a ser enormemente populares en España e Hispanoamérica, más incluso que las diatónicas de diez celdas o armónicas de blues, y en la actualidad tienen una expansión y uso muy por encima que ningún otro tipo de armónica en prácticamente todos los países orientales. En los países asiáticos la armónica más usada y popular es la afinada a trémolo con un efecto más "seco" que el de sus parientes europeos, es decir la diferencia de tono entre las dos lengüetas que producen una misma nota es muy ligera.

Su principal característica es su **relativa facilidad de uso**, casi exclusivamente se utilizan en música folclórica, popular o tradicional, asiática, latina, hispanoamericana, centroeuropea, balcánica, alpina, irlandesa, étnica, rusa, etc., en donde simplemente tendremos que aprender a soplar y aspirar de forma bastante sencilla para producir sobre todo acordes, ya que el resto de los efectos los produce la propia armónica, especialmente diseñada para producir un tipo de sonido complejo, con octavas o trémolos, de gran cantidad de armónicos de gran riqueza y con un timbre que suele recordar al acordeón.

En los modelos de mucha calidad su timbre es realmente bello y muy adecuado para acompañamiento en cualquier estilo. Aunque son escasamente utilizadas para Blues tampoco hay nada que lo impida. En el caso de música y estilos irlandeses y otros la forma en que se toca puede llegar a ser realmente rápida y de mayor dificultad interpretativa pero casi siempre basados en patrones repetitivos sencillos.



La **Hohner Auto Valve Harp**, una de las más legendarias octavadas (sistema Knittlinger), existente aún en tiendas pero ya fuera de producción, posiblemente debido a que las finas paredes de madera que separaban cada celdilla en la embocadura tenían tendencia a quebrarse después de mucho uso. Contaba con un juego de lengüetas dobles superior equivalente a una diatónica con afinación Richter estándar, un juego inferior afinado una octava por debajo del superior, y válvulas para evitar exceso de fuga de aire. Como se ve, los dos juegos de lengüetas (superior e inferior) están subdivididos en el peine, permitiendo, como en todas las armónicas de doble lengüeta, una ejecución tanto con nota única como con notas dobles. Que se sepa, al menos *Brendan Power* fabrica peines para las AutoValve totalmente sintéticos en ABS, para quien tenga una de estas maravillas y la quiera recuperar tras haber sufrido roturas.

Con estos tipos de armónicas, en cualquier estilo que toquemos, resulta especialmente bella una buena técnica de **bloqueo de lengua** sobre las dobles celdas al tocar acordes o notas "simples", tanto en las trémolo como en las octavadas, creando patrones rítmicos al compás de la melodía, una forma de tocar muy parecida, por ejemplo, cuando usamos la cromática en el Blues con bloqueo de lengua.

En las armónicas de doble lengüeta, una cuatringa o cuatro celdillas adyacentes equivaldrían a una sola celda en la diatónica de diez celdas o de blues, ya que al soplar en cada grupo de cuatro celdas se activan dos lengüetas (las de soplado, para producir una sola nota trémolo u octavada), y al aspirar se activarían otras dos (las de aspirado, para producir otra sola nota con trémolo o con octava).

Esto también significa, a pesar de lo que se dice y afirma en métodos, manuales, etc., que con la habilidad y técnica suficiente se pueden **aislar** individualmente las celdillas de forma que podamos tocar notas simples y demás efectos como por ejemplo, el bending e incluso el overbending a voluntad, aunque en realidad por motivos obvios es algo para lo que no se concibieron debido a la dificultad que entraña aislar una única celdilla.

A pesar de su facilidad de uso, todos los consejos y técnicas, sobre todo de respiración, explicados en esta web siguen resultando igual de útiles para estos tipos de armónicas, obviando en su caso el tema del bending y overbending.

En cuanto al tipo de afinación y disposición de notas en ambos tipos, trémolo y octavadas, no está realmente claro si alguno tiene mayor ventaja sobre otro, pero por término general y según muchas opiniones, aunque esto es muy discutible, la afinación "Solo" es la más adecuada para melodías, mientras que la Richter lo es para acordes y acompañamientos. Por ejemplo, Hohner produce todos sus modelos actuales con afinación Richter tanto en trémolos como en octavadas. Hay un modelo con una afinación especial "Slow Tremolo" para música balcánica y de extremo oriente, Seydel utiliza la afinación "Solo" en las trémolo y la Richter en las octavadas, etc.

Mostramos a continuación algunos ejemplos de las más importantes disposiciones de notas o afinaciones en estos tipos de armónicas:

Estos diagramas se suelen representar de una manera mucho más esquemática, es decir en la mayoría de los casos, para simplificar, cuando vemos la representación de las notas de una celda en una trémolo u octavada en realidad estamos viendo la representación de cuatro celdillas por nota (la cuatringa que equivale a una celda única en una diatónica normal), ejemplo, Hohner Echo 32 Tremolo de 16 celdillas dobles:

Ejemplo típico de disposición de notas en armónicas trémolo, afinación richter (C, Do):

Clásico ejemplo de representación de notas en una armónica trémolo

Soplar	E	G	C	E	G	C	E	G	...
Celda (cuatringa)	1	2	3	4	5	6	7	8	...
Aspirar	G	B	D	F	A	B	D	F	...

todoarmonica.org

Para entenderlo mejor, en los ejemplos mostramos los diagramas de una forma más aproximada a la real con la situación de las celdillas, lengüetas en cada una de ellas y notas producidas, aspiradas o sopladas, tal y como son en realidad con la embocadura vista de frente.

Existen muchas variaciones en disposición de notas para estos tipos de armónica, tanto en el patrón o secuencia de las notas a lo largo de las celdas como en notas diferentes en las primeras celdas de la izquierda. Se muestran algunos ejemplos:

Armónica trémolo, sistema Wiener, afinación Solo, "Solo tune" (tonalidad C):

Ejemplo de la disposición de lengüetas y notas por celdilla en una armónica trémolo, afinación "Solo"

C	D	E	F	G	A	C	B	C	D	E	F	G	A	C	B	C	D	E	F	G	A	C	B	C	D	E	F	...
C	D	E	F	G	A	C	B	C	D	E	F	G	A	C	B	C	D	E	F	G	A	C	B	C	D	E	F	...
↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	...

todoarmonica.org

Observar que cada cuatringa, o grupo de cuatro celdas adyacentes, correspondería a una sola celda en la diatónica de diez celdas por lo que este ejemplo equivale a una diatónica de 14 celdas simples. En las armónicas trémolo las celdas se subdividen (cada lengüeta tiene su canal) y cada nota estará producida por dos lengüetas, bien de aspirado, bien de soplado. Estas notas se corresponden, por cada cuatringa, viendo la representación, con dos celdillas en vertical únicamente de soplado, y a su derecha otras dos celdillas también en vertical únicamente de aspirado.

Hay que entender que esta disposición podría ser **sólo una porción o sección de la secuencia** en un determinado modelo de armónica, porque la cantidad de celdas en este tipo de armónicas es **enormemente variada**, hay armónicas de doble lengüeta, octavadas y trémolo de **16, 20, 24, 26, 28, 32 e incluso más celdas**, por lo que el principio y el final del esquema con la disposición de notas podría no coincidir necesariamente con la primera y última celda de una armónica determinada. A veces incluso hay armónicas de este tipo cuya primera nota (la de la primera celda a la izquierda) ni siquiera coincide con la tonalidad a la que se fabricó (tónica).

Otro ejemplo de disposición de notas en armónicas trémolo, el más popular en países asiáticos, inventada por Hidero Sato y popularizada por Chamber Huang entre otros, llamada "Sato/Huang", "Scale", o sistema asiático y que es una variación de la afinación "Solo", es la mostrada a continuación con un ejemplo de armónica de 28 celdillas dobles en tonalidad C, que equivaldría a una diatónica de 14 celdas simples (observar que la nota tónica, C, no comienza en la primera celdilla a la izquierda sino en la tercera soplada):

Armónica trémolo, sistema Wiener, afinación "Sato/Huang", "Scale", o sistema asiático (tonalidad C):

Otro ejemplo de la disposición de lengüetas y notas por celdilla en una armónica trémolo, afinación Asiática, Sato/Huang o "Scale" (variación de la afinación o disposición de notas "Solo")

G	D	C	F	E	A	G	B	C	D	E	F	G	A	C	B	E	D	G	F	C	A	E	B	G	D	C	F	...
G	D	C	F	E	A	G	B	C	D	E	F	G	A	C	B	E	D	G	F	C	A	E	B	G	D	C	F	...
↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	

todoarmonica.org

Otra de las disposiciones de notas en estos tipos de armónica es la afinación **Richter** con el siguiente patrón, el ejemplo es para una armónica de 28 celdillas dobles en tonalidad C que equivaldría a una diatónica de 14 celdas simples:

Armónica trémolo, sistema Wiener, afinación Richter (tonalidad C):

Ejemplo de la disposición de lengüetas y notas por celdilla en una armónica trémolo, afinación Richter

C	D	E	G	G	B	C	D	E	F	G	A	C	B	E	D	G	F	C	A	E	B	G	D	C	F	E	A	...
C	D	E	G	G	B	C	D	E	F	G	A	C	B	E	D	G	F	C	A	E	B	G	D	C	F	E	A	...
↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	...
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	

todoarmonica.org

Aquí sucede lo mismo explicado anteriormente, donde este patrón podría ser **sólo una porción o sección de la secuencia** en un determinado modelo de armónica y donde la primera nota, a la izquierda podría no ser la tónica o tonalidad de la armónica.

Otra **variación** casi idéntica a la anterior es la siguiente con la misma afinación **Richter** donde la nota tónica no se corresponde con la primera celda de la izquierda sino que empieza en la celdilla 5 soplada. El ejemplo es para una armónica de 28 celdillas dobles en tonalidad C que equivaldría a una diatónica de 14 celdas simples:

Armónica trémolo, sistema Wiener, variante de afinación Richter (tonalidad C):

Otro ejemplo de la disposición de lengüetas y notas por celdilla en una armónica trémolo, afinación Richter

E	G	G	B	C	D	E	F	G	A	C	B	E	D	G	F	C	A	E	B	G	D	C	F	E	A	G	B	...
E	G	G	B	C	D	E	F	G	A	C	B	E	D	G	F	C	A	E	B	G	D	C	F	E	A	G	B	...
↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	

todoarmonica.org

Entre las armónicas **octavadas con el sistema Wiener** de celdillas individuales, una de las disposiciones de notas más usuales es una variación de la Richter donde, como en el caso anterior, la primera celda de la izquierda no sería la tónica o tonalidad de la armónica sino la siguiente en el patrón de aspirado/soplado en esa afinación. En la práctica sería como usar la misma disposición Richter comenzando en la segunda nota del patrón. Por ejemplo, para una armónica octavada en tonalidad C:

Armónica octavada, sistema Wiener, variante de afinación Richter (tonalidad C)

Ejemplo de la disposición de lengüetas y notas por celdilla en una armónica octavada, afinación Richter

e	g	g	b	c	d	e	f	g	a	c	b	e	d	g	f	c	a	e	b	g	d	c	f	...		
E	G	G	B	C	D	E	F	G	A	C	B	E	D	G	F	C	A	E	B	G	D	C	F	...		
↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	↑	↓	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			

todoarmonica.org

Este patrón sería el correspondiente a todas las armónicas octavadas actuales que fabrica Hohner, como son los modelos Comet y Echo. Las letras en minúscula corresponderían a las notas de las lengüetas afinadas en tono alto y las mayúsculas a las del mismo tono, una octava por debajo.

En este otro ejemplo de armónica **octavada con sistema Knittlinger** podemos ver que su afinación o disposición de notas (Richter) es idéntica a la de las diatónicas de diez celdas, pero al ser de doble lengüeta, con una octava de diferencia en cada par, éstas se montan de manera cruzada entre la placa superior y la placa inferior como vemos en el gráfico. Las letras en minúscula corresponderían a las notas de las lengüetas afinadas en tono alto y las mayúsculas a las del mismo tono pero afinadas una octava por debajo. Este ejemplo correspondería a la típica disposición de notas en armónicas como las famosas Hohner Marine Band Full Concert, Hohner Auto-Valve Harp y Seydel Concerto, entre otras:

Armónica octavada, sistema Knittlinger, afinación Richter (tonalidad C):

Ejemplo de la disposición de lengüetas y notas por celda en una armónica octavada, afinación Richter

↑c ↓d	↑e ↓g	↑g ↓b	↑c ↓d	↑e ↓f	↑g ↓a	↑c ↓b	↑e ↓d	↑g ↓f	↑c ↓a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
↓D ↑C	↓G ↑E	↓B ↑G	↓D ↑C	↓F ↑E	↓A ↑G	↓B ↑C	↓D ↑E	↓F ↑G	↓A ↑C

todoarmonica.org

Este otro ejemplo corresponde a una armónica **trémolo con sistema Knittlinger** y afinación o disposición de notas Solo. Cada par de lengüetas, con unos cents de diferencia entre sí para crear el efecto trémolo, están montadas de manera cruzada entre la placa superior y la placa inferior como vemos en el gráfico. Las letras en minúscula corresponderían a las notas de las lengüetas afinadas en tono alto y las mayúsculas en un tono ligeramente menor. Este ejemplo correspondería a la típica disposición de notas en armónicas como las Seydel Fanfare que en la práctica y explicándolo de otra manera, es idéntica a una cromática pero sin el mecanismo de la palanca y el *slide* y con las lengüetas afinadas a trémolo:

Armónica trémolo, sistema Knittlinger, afinación Solo, "Solo tune" (tonalidad C):

Ejemplo de la disposición de lengüetas y notas por celda en una armónica trémolo, afinación Solo

↑c ↓d	↑e ↓f	↑g ↓a	↑c ↓b	↑c ↓d	↑e ↓f	↑g ↓a	↑c ↓b	↑c ↓d	↑e ↓f	↑g ↓a	↑c ↓b
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
↓D ↑C	↓F ↑E	A ↑G	↓B ↑C	↓D ↑C	↓F ↑E	↓A ↑G	↓B ↑C	↓D ↑C	↓F ↑E	↓A ↑G	↓B ↑C

todoarmonica.org

Y por último, aunque menos frecuente y para añadir más complejidad, tendríamos **disposiciones de notas que son mezcla de las anteriores** y que ni siquiera están estandarizadas sino que sólo las producen uno o dos fabricantes en particular. Otras afinaciones no se corresponden con ninguna conocida sino que están adecuadas o personalizadas para un determinado estilo musical, por ejemplo en el caso de afinaciones en determinados modelos de armónicas trémolo orientales en las que por cierto el efecto trémolo es mucho más "seco", es decir, la diferencia en tono entre cada par de lengüetas es menor que en las armónicas occidentales.



La Hohner Echo Harp 2 x 32 Tremolo, doble lengüeta, doble embocadura, dos tonalidades: C y G

Es también muy común encontrar esos modelos de armónicas de doble lengüeta con **dos embocaduras opuestas** a fin de tener disponible una **doble tonalidad en la misma armónica**, es decir, por un lado tendríamos por ejemplo una embocadura en tonalidad C y en el otro extremo otra embocadura en G. Este sistema es en realidad la combinación o construcción de dos armónicas en una, denominada desde los primeros tiempos como armónicas tipo "Wender", algo así como volteables, reversibles.

En resumen se trata de una familia **muy extensa** de armónicas con **muchas variaciones** en construcción y disposición de notas que dependen del efecto que el fabricante desea conseguir de ellas y de la que sólo repasamos una **muestra** de las más usuales.

Es importante que **antes de adquirir un armónica de este tipo nos informemos adecuadamente** por todos los medios posibles (búsquedas en internet, vídeos, opiniones, etc.) sobre las características de un modelo en particular, disposición de notas, afinación, etc., porque la variedad, volvemos a repetir, es enorme. En caso de que tengamos alguna armónica de este tipo y no sepamos su disposición de notas o afinación y nos interese conocerla, siempre podemos recurrir a un afinador cromático o programa o aplicación equivalente para comprobar, celda por celda, las notas aspiradas y sopladas, y crear un diagrama para saber exactamente qué notas produce.

Merece la pena probar, aunque sólo sea con un modelo económico para practicar con estos tipos de armónicas. El sonido de las trémolo y las octavadas es casi hipnótico, relativamente fáciles de tocar, muy efectivas si se llegan a tocar bien y especialmente diseñadas para melodías tradicionales, folk y música popular en general aunque se han llegado a usar incluso en el más puro estilo reggae como el ejemplo de Roy Richards.

FUENTE: <http://todoarmonica.org/tipos-armonica-doble-lengüeta.html>