

Leccion 02 — Tumbao de Conga (version Strudel)

Objetivo

Al terminar esta leccion podras identificar de oido las 3 articulaciones basicas del tumbao de conga (tono tapado/manoteo, tono abierto, golpe de bajo), explicar su funcion ritmica dentro de la frase, y programar y variar el tumbao basico con swing.

Concepto

Las 3 articulaciones del tumbao

El "tumbao" es el patron caracteristico que toca el conguero en el son y sus derivados. No es una sucesion de golpes iguales: son 3 articulaciones distintas que cumplen funciones distintas, todas disponibles en la Conga 2 del kit:

- **Manoteo / tono tapado — sonido `conga:0` (Muted Right).** Golpe corto y apagado (la mano se queda sobre el parche, cortando la resonancia). Es el "relleno": marca el pulso sin destacar, sosteniendo el groove de fondo sin llamar la atencion.
- **Tono abierto — sonido `conga:4` (Open Right).** Golpe resonante y sostenido (la mano rebota libre). Marca los puntos clave de la frase — normalmente donde la conga "anticipa" el proximo tiempo fuerte, dandole impulso hacia adelante al patron.
- **Golpe de bajo — sonido `conga:28` (Bass).** Golpe grave y contundente en el centro del parche. Marca la apertura o el cierre de la frase, el punto de mayor peso ritmico.

Como se toca cada articulacion: la tecnica fisica

Un conguero real no usa baquetas: toca con las manos desnudas directamente sobre el parche, y la diferencia entre las 3 articulaciones no es "un sistema distinto" sino DONDE golpea en el parche y COMO se comporta la mano justo despues del golpe (si se queda pegada al cuero o si rebota libre).

- **Tono abierto (sonido `conga:4`).** Se golpea cerca del BORDE del parche con los 4 dedos juntos. La clave esta en el rebote: la mano golpea y se levanta de inmediato, dejando que el parche vibre libre. Por eso suena "cantado", con una nota afinada clara que se sostiene un

instante. Es el golpe mas dificil: si la mano se queda pegada aunque sea una fraccion de segundo, el sonido sale apagado.

- **Manoteo / tono tapado (sonido `conga:0`)**. Tambien cerca del borde, pero aqui la mano se QUEDA apoyada sobre el parche despues de golpear, frenando la vibracion casi al instante. Sonido corto, seco, de tono indefinido. Al ser mas discreto, es ideal para rellenar el pulso sin robar atencion.
- **Golpe de bajo (sonido `conga:28`)**. Con la palma entera (no solo los dedos) en el CENTRO del parche. El centro de la membrana vibra mas lento y grave que el borde: el resultado es un golpe grave, redondo y contundente, el "bajo" de la conga.

Estas 3 combinaciones (borde+rebote, borde+mano pegada, centro+palma) son la base de toda la tecnica de conga, no solo del tumbao — las vas a reencontrar en la Leccion 05 (Rumba).

Un golpe extra: el Slap Open (sonido `conga:11`)

El Ejercicio 3 de esta leccion te pide anadir un 4to golpe de Conga 2: el Slap Open (sonido `conga:11`). Es una mezcla de las 2 tecnicas ya vistas: como el tono abierto, la mano rebota libre; pero los dedos golpean con mucha mas velocidad y un gesto de muñeca tipo latigo, "chasqueando" contra el parche. El resultado es un golpe mas fuerte, brillante y cortante que el tono abierto comun — ideal como acento aislado y llamativo. No lo confundas con el Muted Slap del bongo (Leccion 04, sonido `bongo:6`), que se queda pegado al parche.

El tumbao basico

El patron de 1 compas (8 corcheas) que vas a usar como base en el resto del curso es:

89	89	89	90	89	89	90	91
manoteo	manoteo	manoteo	ABIERTO	manoteo	manoteo	ABIERTO	BAJO
1	2	3	4	5	6	7	8

Leelo asi: los 3 manoteos iniciales sostienen el groove sin destacar; el primer tono abierto (posicion 4, la "y" del tiempo 2) es el primer momento de "apertura" de la frase; despues de 2 manoteos mas viene el segundo tono abierto (posicion 7, tiempo 4); y el patron cierra con el golpe de bajo en la posicion 8 (la "y" del tiempo 4), que empuja directamente hacia el siguiente compas.

Por que esta construido asi: la funcion de cada golpe

- **Posiciones 1, 2, 3** (tiempo 1, "y" de 1, tiempo 2) — Manoteo. Relleno: mantiene el pulso.
- **Posicion 4** ("y" del tiempo 2) — Abierto. Primer acento: anticipa el tiempo fuerte que viene.

- **Posiciones 5, 6** (tiempo 3, "y" de 3) — Manoteo. Relleno.
- **Posicion 7** (tiempo 4) — Abierto. Segundo acento.
- **Posicion 8** ("y" del tiempo 4) — Bajo. Resolucion: empuja hacia el compas siguiente.

La pieza clave es la idea de **anticipacion**: en la musica cubana muchos acentos importantes no caen exactamente SOBRE el tiempo fuerte, sino un poco ANTES, en la corchea "y" que lo precede. El tono abierto de la posicion 4 cae en la "y" del tiempo 2 y por eso "empuja" hacia el tiempo 3; el bajo final cae en la "y" del tiempo 4, justo antes del siguiente compas, como un trampolin. Es la misma logica del bajista de son que toca su nota una fraccion antes del "1".

Ademas, el tumbao real nunca se toca "cuadrado": se ejecuta con **swing**, un ligero atraso de las corcheas pares. En Strudel esto se logra con `.swingBy(1/8, 8)`. Sin swing suena mecanico; con swing suena "vivo" y "atras", como lo toca un conguero real.

Mas alla de la Conga 2

El kit tiene 3 congas independientes (Conga 1, Conga 2, Conga 3), cada una con su rango de tonos abiertos/tapados/bajo. Aqui trabajamos solo con Conga 2; en la Leccion 05 (Rumba) usaras las 3 a la vez, cada una con un rol distinto (tumba, conga/segunda, quinto).

Escucha y analisis: el tumbao en Buena Vista Social Club

A diferencia de la clave (Leccion 01), no hay "una cancion del tumbao" porque suena en practicamente todo el repertorio de son. Escucha de nuevo "Chan Chan" o "El Cuarto de Tula" (Buena Vista Social Club) enfocandote SOLO en la conga: suele estar mezclada mas "atras" en volumen, pero es la que sostiene el grooveailable de principio a fin. Esa es la funcion real del tumbao: no es la parte mas audible, pero es la columna vertebral ritmica del arreglo.

Ejemplo de codigo

`tumbao_basico.strudel` — el patron aislado en 1 sola capa

```
setcps(100/60/4)
```

```
$: s("conga:0 conga:0 conga:0 conga:4 conga:0 conga:0 conga:4 conga:28").gain("3 3 3 1
```

Leyendo la cadena de izquierda a derecha:

- `s("conga:0 conga:0 conga:0 conga:4 conga:0 conga:0 conga:4 conga:28")` es el propio tumbao: 8 corcheas, con los 3 sonidos que ya conoces (`conga:0` manoteo, `conga:4` abierto, `conga:28` bajo) en el orden exacto que viste arriba.
- `.swingBy(1/8, 8)` aplica el swing: divide el ciclo en 8 y atrasa las corcheas pares (posiciones 2, 4, 6, 8) 1/8 de su duracion, dando el feel "atras". Quita este `.swingBy(1/8, 8)` para comparar de oido un tumbao "cuadrado" contra uno con swing real.

Evalua con `Ctrl+Enter` y memoriza el orden manoteo-manoteo-manoteo-ABIERTO-manoteo-manoteo-ABIERTO-BAJO.

`tumbao_mas_clave.strudel` — el tumbao junto con la clave de son 3-2

```
setcps(100/60/4)

// clave son 3-2
$: s("<[clave ~ ~ clave ~ ~ clave ~] [~ ~ clave ~ clave ~ ~ ~]>").gain(25)
// tumbao de conga
$: s("conga:0 conga:0 conga:0 conga:4 conga:0 conga:0 conga:4 conga:28").gain("3 3 3 1
```

Dos capas (`$:`): la clave de son 3-2 de la Leccion 01 (con su alternancia real de 2 compases `<[..] [..]>`) y el mismo tumbao de conga de `tumbao_basico.strudel`. Ambas suenan a la vez con `Ctrl+Enter`; para escuchar una sola, mutea la otra con `_` (`_ $:`).

Con las 2 capas juntas, escucha donde cae el primer tono ABIERTO de la conga (posicion 4, la "y" del tiempo 2): coincide exactamente con el 2do golpe del lado de 3 de la clave. La conga y la clave "se apoyan" en ese punto — un ejemplo de como un patron se disena "a favor de la clave".

Por que la relacion cambia de un compas a otro

`d1 / $:` de la clave es un patron de **2 compases** (el `<[..] [..]>` alterna uno por ciclo), mientras que la conga es un patron de **1 solo compas** que se repite identico. A lo largo de 2 compases, la conga toca su tumbao 2 veces mientras la clave completa una sola vuelta:

Compas 1 (lado de 3) — posiciones 1 a 8:

Posicion:	1	2	3	4	5	6	7	8
Clave:	X	.	.	[X]	.	.	X	.
Conga:	89	89	89	[90]	89	89	90	91

Las posiciones entre corchetes (`[X]` / `[90]`) son la posicion 4: el golpe de clave coincide con el 1er tono ABIERTO de la conga.

Compas 2 (lado de 2 de son) — mismas 8 posiciones:

Posicion:	1	2	3	4	5	6	7	8
Clave:	.	.	[X]	.	[X]	.	.	.
Conga:	89	89	[89]	90	[89]	89	90	91

Fijate que en el Compas 2 los golpes de clave (posiciones 3 y 5, marcados arriba) caen sobre 2 manoteos de la conga (89, relleno) — no hay coincidencia especial con un acento como en el Compas

1. Esto no es un error: la clave establece un ciclo de 2 compases que se relaciona distinto con el tumbao en cada vuelta. Un compas "se apoya" en un acento de la conga, el otro no.

Ejercicios

1. Modifica el tumbao basico para que el golpe de bajo caiga en la posicion 5 en vez de la 8, y describe en un comentario como cambia el feel del patron.
2. Anade una tercera capa de maracas constantes (`69*8`) al patron de `tumbao_mas_clave.strudel`.
3. Programa un tumbao "doble tiempo" simple usando Slap Open (sonido `conga:11`) como acento extra en la posicion 2, sin quitar ninguna nota existente, y explica que efecto tiene anadir ese golpe.

Soluciones en `solucion_ejercicios/ejercicio_1_solucion.strudel`, `ejercicio_2_solucion.strudel` y `ejercicio_3_solucion.strudel`.

Ejemplos de codigo

Pulsa ► **Tocar aqui** para abrir el editor de Strudel y reproducir el patron **directamente en el navegador** (usa los sonidos nativos de Strudel, no hace falta instalar nada). O **Copia** el codigo y pegalo en `strudel.cc`.

tumbao_basico.strudel

```
// Leccion 02 - Tumbao basico de conga (Conga 2), aislado en 1 sola capa
//   manoteo-manoteo-manoteo-ABIERTO-manoteo-manoteo-ABIERTO-BAJO
// -- mismo patron que patrones/son_cubano_v2.tidal
//
// Uso: Ctrl+Enter para evaluar. Detener todo: Ctrl+.
```

setcps(100/60/4)

\$: s("conga:0 conga:0 conga:0 conga:4 conga:0 conga:0 conga:4 conga:28").gain("3 3 3 15 3 3 15 10")

// Escucha el swing (.swingBy(1/8, 8)): las corcheas no caen perfectamente cuadradas, se atrasan
// ligeramente en los pulsos pares, dando el feel "atras" caracteristico del tumbao, muy distinto
// de un patron robotico/cuadrado.

tumbao_mas_clave.strudel

```
// Leccion 02 - Tumbao de conga + clave de son 3-2 (Leccion 01), para escuchar como encajan
// Notas
//
// Uso: Ctrl+Enter reproduce ambas capas. Mutear una: pon "_" delante ("_$:"). Detener: Ctrl+.
```

setcps(100/60/4)

\$: s("<[clave ~ ~ clave ~ ~ clave ~] [~ ~ clave ~ clave ~ ~]>").gain(25) // clave son 3-2
\$: s("conga:0 conga:0 conga:0 conga:4 conga:0 conga:0 conga:4 conga:28").gain("3 3 3 15 3 3 15 10")

// Fijate donde cae el primer tono ABIERTO de la conga (posicion 4, la "y" del tiempo 2):
// coincide exactamente con el 2do golpe del lado de 3 de la clave (tambien en la "y" del tiempo 2)
// La conga y la clave "se apoyan" en ese punto -- asi se disena un tumbao "a favor de la clave".

Soluciones de los ejercicios

Pulsa ► **Tocar aqui** para abrir el editor de Strudel y reproducir el patron **directamente en el navegador** (usa los sonidos nativos de Strudel, no hace falta instalar nada). O **Copia** el codigo y pegalo en strudel.cc.

`ejercicio_3_solucion.strudel`

```
// Solucion ejercicio 3 (Leccion 02)
// Enunciado: programar un tumbao "doble tiempo" simple anadiendo Slap Open (sonido `conga:11`) co
// extra en la posicion 2, sin quitar ninguna nota existente.
//
// Original:  89 89 89 90 89 89 90 91
// Variacion: 89 [89 93] 89 90 89 89 90 91
//
// Como el patron base no tiene silencios, "sin quitar ninguna nota" se logra SUBDIVIDIENDO la
// posicion 2 con [89 93]: el manoteo (`conga:0`) sigue sonando y el slap (`conga:11`) entra justo
// del mismo pulso, en vez de reemplazar nada.

setcps(100/60/4)

$: s("conga:0 [conga:0 conga:11] conga:0 conga:4 conga:0 conga:0 conga:4 conga:28").gain("3 24 3 1

// Efecto: el Slap Open (`conga:11`) es un golpe mucho mas brillante y cortante que el manoteo (`c
// Al caer justo despues del primer golpe, funciona como un contra-acento temprano que le da
// mas urgencia al arranque de la frase -- tipico cuando un conguero quiere "prender" el groove.
```

Generado desde LeccionesRitmicaCubanaConStrudelSinEZD. Suena con la biblioteca de sonidos nativa de Strudel (VCSL) — sin EZdrummer ni MIDI. La fuente de verdad del contenido es el curso de TidalCycles.