

Pulso, Música y Sexo: El Ritmo del Amor

Emilio Mendoza Guardia

Universidad Simón Bolívar, Caracas

emendoza@usb.ve

(1981 - 2016, ver. 4, en construcción)

Abstract

The author sketched a pulse-based rhythmic theory from his performance experience in West African dance/percussion traditional cultures of Ghana and in Venezuelan traditional and popular music, within different stations of his professional career, coupled with his university-level teaching and creative musical production.¹ The focus of this musical architectural concept is centred in the analysis of the properties, perception and behaviour of the pulse or musical beat. Specifically, the author analysed the perception and induction of the beat in music performance between two or more persons in synchronized time, as well as in other physical activities in humans who are physically coupled together such as in walking embraced, paired dancing and sexual activities, which have similar responses as with the beat perception in music performance and listening. The paper will outline the narrowed interest of the research in the numeric coincidence of the *tempo* in beats per minute (bpm) of the rhythm or pulsation in these three activities within the "musical beat range" (MBR) in the universe of pulsating bodies, that is, the *tempo* match between music, dance and sex performance in reference to their beat. After defining an essential property of the beat perception process as the "binary duplication/division" procedure (BDD), in which the beat can be doubled or subdivided by a factor of two and coexist with the original beat, the paper will attempt to explain the coincidence of the use of the "optimal beat range" (OBR) within the musical beat range (MBR), with the "cake-fork model". In this sense, music that is specifically sexual in its intention or in the social response it causes such as *tango* (Argentina), *merengue rucaneao* (Venezuela) and *reggaetón* (Puerto Rico/global), among many others, numerically coincide with the *tempi* resultant from analyses of different sexual activities from "natural" (not artificially-made), self-uploaded videos from pornographic websites. The "cake-fork model" specifies a narrower range of *tempi* which constitutes the "optimal beat range" (OBR), and simultaneously allows for the coexistence of the original beat with both its duplication and subdivision, without escaping the upper or lower limits of the musical beat range (MBR). The research has carried out the determination of large amounts of *tempi* in "sexual or porn-music", mostly *reggaetón*, as well as the *tempi* of human sexual activities in its many different variations, and it offers the results that account numerically for the sexual inclination of that particular music.

Antecedentes

Este trabajo se desprende de una investigación de campo que el autor realizó en Ghana, África Occidental, por cuatro meses, sept - dic, 1981, en la costa al oeste de la capital Accrá, en la población de Kokrobitey. Allí estudió danza y percusión africana con el *Masterdrummer* Mustapha Tettey Addy. Anterior a este viaje a África, el autor había estudiado danza y percusión africana en la institución Die Werkstatt e.V., en Düsseldorf, Alemania, por tres años mientras realizaba sus estudios para el *Diplom in Komposition und Live-Elektronik* en el Robert Schumann Institut Musikhochschule, 1976 - 1981. Igualmente trabajó por un año como percusionista líder del ensamble del *priester* Rashid Omoniyi Okonfo en Düsseldorf antes del viaje del autor a África. De esta experiencia, Mendoza escribió el *Sistema Modular para la Enseñanza de la Lectura y Transcripción Rítmica*. Luego, como profesor asistente en la State University of New York at Potsdam, NY, EUA (1991 - 1995), dictó por tres años el

¹ Four months field-work in Kokrobitey, Ghana, West Africa, under Masterdrummer Mustapha Tettey Addy as well as three years of regular weekly sessions in Die Werkstatt, e.V in Düsseldorf, simultaneously with ritual practices under priest Rashid Okonfo Omoniyi, four-year Rhythmic Theory courses at the Crane School of Music, State University of New York at Potsdam, NY, as well as other seminars in different universities. For performance activity see CV in his [website](#). Other by-product of this experience is the "[Modular System for teaching rhythmic transcription and performance](#)" and, of course, many [compositions](#).

curso *Rhythmic Theory* en la Crane School of Music de dicha universidad. Fue en esta estadía que dio inicio a su "Teoría Rítmica basada en Pulso" dentro de un curso que impartió en SUNY de Teoría Rítmica, de la cual vamos a utilizar ciertos elementos de forma abreviada, sin datos ni resultados numéricos ni gráficos:

El Pulso

El pulso se establece como una serie de estímulos sensoriales usualmente a través de sonidos pero también posibles a través del estímulo visual y táctil (no conozco sobre investigaciones si es posible su percepción a través del olfato o sabor). Estos estímulos deben tener una separación de tiempo, un "espacio temporal" (T) que sean iguales dentro de un grado de exactitud de percepción aún no establecida, que se concientiza como un algoritmo mental cuando suceden tres o más estímulos:

• ----- • ----- • ----- • ---etc...
<--T₁--><--T₂--><--T₃-->

$T_1 = T_2 = T_3 \dots \text{etc}$

Ritmo

Un pensamiento o concepto de orden temporal que se percibe a través de los sonidos casi siempre en nuestra cultura occidental, más que por luces, otra información visual como la percepción del movimiento o tacto, del cual se entiende y se registra en memoria como una estructura temporal. Este "ritmo" puede o no expresar explícitamente la pulsación que es necesaria para poder entenderlo o para poder ejecutar y ponerse de acuerdo mas de dos músicos simultáneos que estén expresando o tocando este orden o esta música con algún dispositivo como su voz, cuerpo o instrumentos. El oyente en ambos casos, si la música expresa el pulso o no, induce una pulsación en su cuerpo para poder entender el orden temporal de lo que está oyendo, basándose en una cantidad de diferentes características del enunciado musical, como acentos, silencios, timbre, alturas, movimientos en el espacio real e imaginario, lugar de la fuente sonora, entre muchos más. Usualmente, la percepción rítmica es acompañada por el movimiento del cuerpo, lo que llamamos danza o baile, que consiste realmente en un proceso de análisis temporal con el cuerpo en tiempo real de lo que se está oyendo y la inducción simultánea de una pulsación en el cuerpo para entenderlo. Cuando bailamos estamos realmente analizando constantemente la música y proveyendo una pulsación para entender y memorizar lo que se está oyendo.

Cuando dos o más personas ejecutan música, están continuamente oyendo y analizando el ritmo y atrapando el pulso, por lo que la ejecución en vivo mantiene una pulsación estable pero con micro-fluctuaciones a la que cada ejecutante o danzante-oyente responde y se ajusta todo el tiempo, interactivamente. Por eso se puede tocar música rítmica por mucho tiempo o bailar sin caer en la monotonía ya que la percepción está todo el tiempo analizando y correspondiendo a la pulsación que se escucha o se induce, a su micro fluctuación. Si la música se genera con una pulsación de máquina (*click* de computadora, metrónomo o caja rítmica automática, etc), la percepción pierde cierto interés por entender que está siempre igual. En caso extremo de repetición de la misma música por muchas veces sin cambio alguno, o el caso de que no hay contrastes o cambios en el sonido o en el estímulo, como un sonido largo, constante y sin cambios, por ejemplo, o una luz prendida sin cambios o una mano que toca a otra persona pero no se mueve, se anula la predicción del análisis de lo que va a

suceder ya que no sucede nada nuevo y se anula el análisis temporal, se crea la atemporalidad, que muchas culturas utilizan para meditar o tranquilizar al oyente, el famoso "OM," el sonido constante que no cambia y el oyente pierde el interés en lo que está oyendo y eventualmente lo convertirá en silencio.

Pulsos por minuto (ppm), medida del metrónomo

El pulso tiene varias propiedades. Una de ellas es el tamaño del espacio temporal (T) medido en cuántos pulsos suceden en un minuto o pulsos por minuto "ppm". Esta es la famosa "medida del metrónomo" con el cual se mide el pulso de cualquier música. Mientras más alto sea, suceden más pulsos en un tiempo dado, el minuto, y son más rápidos ya que el espacio temporal entre los sonidos sucesivos es más pequeño. Un pulso de un segundo de duración ($T = 1 \text{ sec}$) mide 60 ppm porque caben 60 pulsos en un minuto. 120 ppm son pulsos el doble de rápidos porque caben 120 en un minuto. 30 ppm es un pulso el doble más lento que un segundo.

Pulsaciones de la vida

Desde que estamos en el cuerpo de nuestra madre antes de nacer, estamos escuchando a través del líquido amniótico, es decir bien fuerte, ya a los 5 meses la pulsación de su corazón, de su respiración, de su caminar. Al nacer y hasta la muerte, mantenemos las mismas pulsaciones: respiración, corazón, el gatear y el caminar desde el primer año. Las pulsaciones son parte intrínseca de nuestro existir, y nos entendemos con la vida a través de ciclos repetitivos de diferentes tamaños: el ciclo menstrual, las estaciones, ciclos del clima, de los pájaros, insectos, el ciclo del sueño y de la actividad con la luz del día y la noche, los ciclos del comer, de evacuar y orinar, y nos damos cuenta de que somos un reloj biológico de gran exactitud y que el resto de la naturaleza está completamente integrado a una red o malla de ciclos múltiples. Pulsos que se repiten, ciclos, existen desde lo más pequeño en las vibraciones atómicas, molecular, hasta los movimientos de los astros, de las galaxias y del universo: todo está pulsando y en movimiento cíclico, es la famosa "música de las esferas" donde todo es un gran baile rítmico.

Los pulsos de la vida humana

La investigación asentó en registros las pulsaciones en ppm de mucha música de diferentes culturas, especialmente la bailable. Igualmente registró las pulsaciones del caminar, de la respiración y del corazón, incluyendo muchas variables de cada actividad. Registró las pulsaciones de la actividad sexual de diferentes maneras y variaciones.

El rango de pulsos de la música (RPM)

De todas las pulsaciones de la naturaleza, desde lo mas *nano* hasta lo más *tera*, desde los átomos hasta las galaxias, la música emplea un rango muy pequeño de pulsaciones que denominamos el "rango musical de pulsos" o RMP. Éste va desde $\pm 40 \text{ ppm}$ hasta $\pm 240 \text{ ppm}$. Los límites superiores e inferiores no se han determinado aún con exactitud, pero inferimos que no deben ser límites exactos con variaciones de edad, culturas y capacidades perceptivas de cada quien. Toda la música humana sucede dentro de este ámbito RMP, ya que pulsaciones inferiores no se pueden predecir sin contar o subdividir (ojo, hay reportes de yoguis que en estado de meditación profunda pueden predecir un pulso de tiempo de más de diez minutos, pero son casos muy fuera de la común percepción humana). Igualmente, más arriba del límite superior, incluso aproximándose a este límite, ya no se entiende como pulsos sino como subdivisión de un pulso más lento y mejor entendible o bailable. Lo curioso es

que cualquier evento de orden temporal o ritmo que suceda dentro del RMP, sea con cualquier estímulo diferente a sonidos, se entenderá como música. Por ejemplo si yo transmito pulsaciones o ritmos con el tacto, es decir tocando a otra persona, se entenderá como música a pesar de que no está sonando nada. Lo mismo puede suceder con luces, se percibe como música por la utilización del RMP.

Duplicación/división binaria del pulso (DDB)

Debemos explicar un procedimiento en el proceso de percepción rítmica muy interesante que más adelante nos va a ayudar. Cuando el enunciado rítmico con su pulso percibido o inducido se encuentra cerca de los límites del RMP, sea el límite superior o inferior, el proceso perceptivo tiene la tendencia a convertirlo en un pulso más lento, en el caso del límite superior, o en un pulso más rápido para el caso del límite inferior. Este procedimiento, el DDB, sucede en términos binarios, es decir se duplica el pulso por dos ($\times 2$) si es muy lento o se divide el pulso entre dos ($\div 2$) si el pulso es muy rápido. El cuerpo humano simplemente decide que bailar tan lentamente (ejemplo ppm = 40) es más incómodo y prefiere un pulso dos veces más rápido ($40 \times 2 = 80$ ppm). El DDB sucede como tendencia automática al menos que la música indique fuertemente que su pulso es 40 ppm por medio de información que favorezca este sentido de pulso (un sonido grave, muy fuerte junto a subdivisión del pulso en $/4$ o $/8$ muy suave, sin ofrecer explícitamente el $/2$). De igual manera hay una tendencia a la "división binaria" del pulso y en este caso la tendencia es muy fuerte, ya que el cuerpo prefiere siempre un pulso más lento a uno más rápido por razones de energía: cuesta más moverse rápido que a la mitad de la velocidad. Es decir el DDB es más aplicable para la división que para la duplicación. Curiosamente, los humanos somos casi todos del mismo tamaño y en un gran baile podemos apreciar que casi todos nos movemos con el mismo pulso. Hay excepciones por supuesto pero el procedimiento DDB se aplica en personas pequeñas o grandes. Los enanos bailarían con un pulso el doble de rápido y viceversa en caso de los gigantes.

Time-keeping

En la investigación de campo en Ghana, el autor quería aprender a tocar todos los tambores y ritmos, a tocar rápido, a solear, a hacer piruetas, a destacarse, a darse bomba, típicas acciones de un estrellato occidental. Pero el *masterdrummer* le explicó que lo principal era mantener el tiempo, y le asignó un mes entero a solo tocar en la campana doble (Gankogui) un pulso de tres toques y uno en silencio (pak - pak - pak - mm). Me costó entender este frenazo pero se enfatizó con este ejercicio la importancia del *time-keeping*, y además que mientras se mantenía el pulso de todos los diferentes ritmos que estaban tocando otras personas, el oído estaba memorizando la estructura de cada una de las partes en referencia con el pulso que se estaba tocando. La campana es un instrumento que todos oyen aún con el más fuerte tambor sonando, y la responsabilidad el *time-keeper* es muy alta porque los solistas al hacer los contra-ritmos como también todo el ensamble dependen de esos tres toquecitos de la campana.

Pulsos compartidos o sincronía de pulsos

Al caminar con otra persona a la cual estamos tomados en brazos, no simplemente de manos, debemos unirnos a su pulsación de pasos, sino chocamos con sus pies o manos. Para realizar esto es aconsejable hacerlo con una persona del mismo o cerca del mismo tamaño. Mas adelante explicaremos porqué el tamaño es importante. Si hacemos música con otra persona simultáneamente, tenemos que tener una pulsación entendida como común, estar en "sincronía", y

respondemos continuamente a su adaptación el uno con el otro. Si tenemos mas personas tocando, la interactividad se complica y usualmente se decide tener uno como guía al que todos siguen, que es el director. El caso del director de orquesta, resulta incomodo pero real expresar que ejerce su liderazgo pero sin tocar un instrumento, solo moviéndose, lo cual hace que la interactividad auditiva de adaptación del ensamble al pulso común sea más difícil. La discusión sobre la efectividad o no del director de orquesta para garantizar una música unida del punto de vista rítmica, es una discusión que dejaremos para otro escrito.

Pulsos en la actividad sexual

Otra actividad de pulsos compartidos es el baile y el sexo. Al analizar las pulsaciones entre dos personas en actividad sexual nos dimos cuenta de que el pulso varía constantemente, por lo tanto sería muy difícil realizar esta actividad con más de dos personas simultáneamente que se correspondan rítmicamente, al menos de que se siga a una persona o a través de la música que todos oigan. Este recurso se utiliza para unificar movimientos rítmicos, para sincronizar masas de personas, como la marcha de soldados o escolares con música, o los remeros de una lancha con un tamborcito o los movimientos en un gimnasio o discoteca. Una danza de multitudes lo logran al seguir todos a la misma música. Pero como la actividad sexual no tiene una pulsación fija como usualmente tiene la música, la única posibilidad sería de tener sensores en los cuerpos que por comunicación remota alteren el pulso de la música para que la otra persona escuche la música y corresponda al cambio de pulsos. Otra opción de sincronización es que hagan el sexo con una música que esté de acuerdo con los pulsos sexuales, aunque sea estable.

Música sexual

Al registrar las pulsaciones de la actividad sexual, nos dimos cuenta que numéricamente coincidían con ciertas músicas que eran prevalecientemente sexuales o que sus movimientos en la danza acompañante eran eróticos o simulaban la actividad sexual. Nos fijamos especialmente en el reggaetón cuya expresión sexual no es solamente a través de los movimientos del baile sino a través del texto que cantan y de los videos que realizan, es decir es una "música sexual", otros la llaman "música porno." A pesar de que hay un tratamiento despectivo y de rechazo de muchas personas en contra de esta música por esta misma razón, una reacción que el sexo ha tenido en todas las sociedades por su gran fuerza y poder animal que vence la razón, observamos que al final de la fiesta, con una consciencia alterada por alcohol u otros estimulantes, todos terminan bailándola porque en esencia, todo baile sea en pareja o solo, es una simulación vertical del acto sexual que usualmente se realiza en posición horizontal. Esto incluye por supuesto el contacto y el movimiento físico aún en las danzas más puritanas, y por el hecho de que se realiza en sincronía de pulsos. Podríamos afirmar que la sincronización rítmica que se siente al hacer y/o escuchar música, aún sin baile implicado, es ya un comienzo del acto sexual, y esa es un atractivo secreto de la música en su apelación a las emociones. En este sentido, toda escucha musical y más aún la actividad de ejecución musical, es un acto sexual. Podemos añadir que la música puede funcionar adicionalmente, aún sin evidente percepción de pulsaciones, en crear un ambiente sonoro que con los instrumentos asociados o por su naturaleza tímbrica, de intensidad, armónica y rítmica, entre muchos otros factores mas, pueden insinuar un estado de estímulo sexual, así como sucede con la luz baja, colores hacia los rojos, un saxofón, la bossanova, una voz grave femenina, etc.

El modelo del "tenedor de torta" (MTT)

Para explicar esta coincidencia de pulsos (en ppm) entre las dos actividades con orden temporal, sexo y música, se acudió al siguiente esquema denominado el modelo del "tenedor de torta" o MTT. El procedimiento DDB del pulso que explicamos arriba se aplica constantemente en toda la percepción rítmica. Ahora, existe un pequeño rango de pulsos dentro del "rango musical" o RMP (ver arriba) cuya característica numérica del pulso (ppm) hace posible que la percepción pueda abarcar adicionalmente los otros dos pulsos creados por medio del DDB, es decir, pueden existir tres diferentes pulsos y el oyente puede cambiarse a placer por estos tres pulsos, con el pulso del medio como el principal. Este ámbito lo denominamos el "rango óptimo del pulso" o ROP del pulso. Las pulsaciones de la actividad sexual así como de la música encontrada hasta ahora como "música porno", ambos se encuentran en este ROP y es por el hecho de que el proceso DDB con el pulso principal no logra que se escape el límite superior ni inferior del RMP. Por lo tanto, esta ambivalencia de tres pulsos hace posible la interacción variada de pulsos entre dos personas, característica que arriba vimos de la actividad sexual. Veamos:

-----	168	Pulso principal duplicado (84×2) que no puede escapar el límite superior del RMP
-----	84	Pulso principal en el ROP
-----	42	Pulso principal dividido ($84 \div 2$), que no puede escapar el límite inferior del RMP

Su estructura numérica es como un tenedor para comer tortas que tiene tres dientes, uno de ellos mas grueso que los otros dos. Llevando la reflexión en la cabeza sobre el procedimiento DDB y asombrado con la idea de que el pulso es un ente dinámico que cambia su esencia temporal en forma binaria dentro de este ROP, me encontraba en un congreso (creo que en Santiago de Chile) y me sirvieron de postre una torta de queso con un tenedor de tres dientes. El diente izquierdo de este tenedor, que es más ancho, funge de cuchillo diminuto para cortar la torta sin necesidad de acudir al cuchillo con la otra mano y usualmente se utiliza en Argentina, Chile y Uruguay. Como al comer soy ambidiestro y lo tomé con mi mano izquierda, lo sostuve frente a mí, horizontalmente, mirándolo intensamente y me vino con claridad el "modelo del tenedor de torta," que explica la separación superior doble y la inferior por la mitad del pulso principal:



Fig. 1. Tenedor de torta modelo Montpellier, marca Dewart, Chile

Las pulsaciones de la actividad sexual así como de la música encontrada hasta ahora como "música porno", ambos se encuentran en este ROP, utilizando como pulso principal, en este ejemplo, 84 ppm dentro del ROP. La investigación ha determinado gran cantidad de *tempi* de "música sexual," en su mayoría de reggaetón, así como los *tempi* de la actividad sexual humana en todas sus variantes diferentes y muestra los resultados que explican la inclinación sexual de esta música. Después de todo, la danza y el sexo son la misma actividad en diferentes ángulos y podemos concluir que sin el ritmo musical no sería posible la reproducción humana y en tal sentido, tampoco la regeneración de la vida.