

Estimulo Musical con Afectos, Gestos y Emociones

Juan Reyes

Maginvent.ORG :: CCRMA, Stanford University
juanig@Maginvent.ORG

17 de noviembre de 2009

Resumen

A muy temprana edad, en un ambiente fetal, nuestros sentidos comienzan percibiendo el espacio sonoro, siendo el oído uno de los primeros sentidos en desarrollarse. Al nacer y a medida que vamos creciendo, el contexto impone una suma de tal manera que los sentidos ya no están aislados sino son un conjunto de sucesiones y patrones arreglados de acuerdo con formas que impone la cultura de la sociedad con que crecemos. Por lo tanto al pasar los años, se puede decir que nuestro ser aumenta una colección de melodías, ritmos, sonidos, canciones y otros elementos que intervienen para un criterio de fuerzas que interactúan produciendo una experiencia musical. Aunque a ciencia cierta las explicaciones sobre un estímulo musical transcrito en poderes de comunicación, emoción y expresión son limitados a estudios con estadísticas a nivel psicológico, bien sabemos que esta arte es algo que percibimos y a lo que reaccionamos cada vez que escuchamos una obra musical. En este artículo se trata de ilustrar y reflexionar en forma empírica sobre algunos de los elementos y factores que contribuyen a una excitación de los sentidos cuando expresamos y percibimos un momento musical y reaccionamos ya sea o intuitivamente o, de manera racional. Igualmente, esta discusión también concluye que la melodía es un factor determinante para la percepción de claves en una experiencia musical, pero también sobre como buenas melodías e interpretaciones están basadas en la generación y manipulación del gesto.

1. Modelo para Procesos de Estímulo Musical

Para elaborar un modelo que cuestiona los elementos que causan una reacción a la escucha de algún tipo de música, es necesario pensar en lo que ocurre al recibir ondas que transportan información musical a nuestro cerebro (ver figura-1). Los sonidos que percibimos con el sentido de la escucha se

convierten en información que es decodificada y reaccionamos discerniendo sobre su contenido. En cierta forma este proceso ilustra la comunicación entre intérprete(s) y escucha, en una relación uno-a-uno entre la pieza musical y el oyente. La información musical consta de dos categorías o dominios de factores: uno intuitivo que tiene que ver con las costumbres y con el ambiente cultural del escucha, y otro mas relacionado a lo racional y a lo normativo en un teoría musical.

Estas dos categorías se pueden abstraer como una experiencia netamente patológica en la que se relaciona al sonido, tanto en forma fisiológica como psicológica. En lo fisiológico es similar al tacto cuando percibimos roses en nuestra piel, decidiendo si es un golpe o una caricia. Esta comparación con el sentido del tacto invita a pensar que el proceso de la experiencia musical, también es un estímulo que genera la sensación táctil porque la música también se percibe por la piel¹. Por esto no está fuera del caso afirmaciones como: “la música nos hace vibrar hasta la piel”. Claro que también es discutible esta afirmación y objeto de estudios mas serios, fuera de los limites de este artículo. Para mayor información sobre el tacto y sonido se recomienda al lector el artículo de O’Modhrain y Gillespie. “*The Moose: A Haptic User Interface for Blind Persons*”².

2. Lo Intuitivo y lo Racional

Estos dos dominios sobre la experiencia musical también cuestionan sobre cuál ejerce mas presión al momento de escuchar una pieza musical. Varios estudios concluyen que dependiendo el contexto y el carácter musical, lo intuitivo ejerce mas presión sobre lo racional³. Siendo este el caso, se puede pensar en que la integridad de una estructura musical es mas un proceso de elaboración metafórica, en lugar de alguna correspondencia con “cosas” del mundo físico real. La metáfora que construimos en nuestra mente es realizada a partir de conexiones de objetos que ya existen en nuestra base de conocimientos, resultado de una maduración cultural⁴. La música sin el objeto real también nos invita a pensar que su objetivo puede estar en los limites de lo metafísico y espiritual⁵.

Los valores en una base de conocimientos de lo musical pueden definirse como todas las formas con las cuales la música es *valorada* por un grupo de

¹Reyes, 2005

²O’Modhrain and Gillespie, 1995

³Huron, 1995

⁴Lerdahl and Jackendoff, 1996

⁵Harvey, 1999

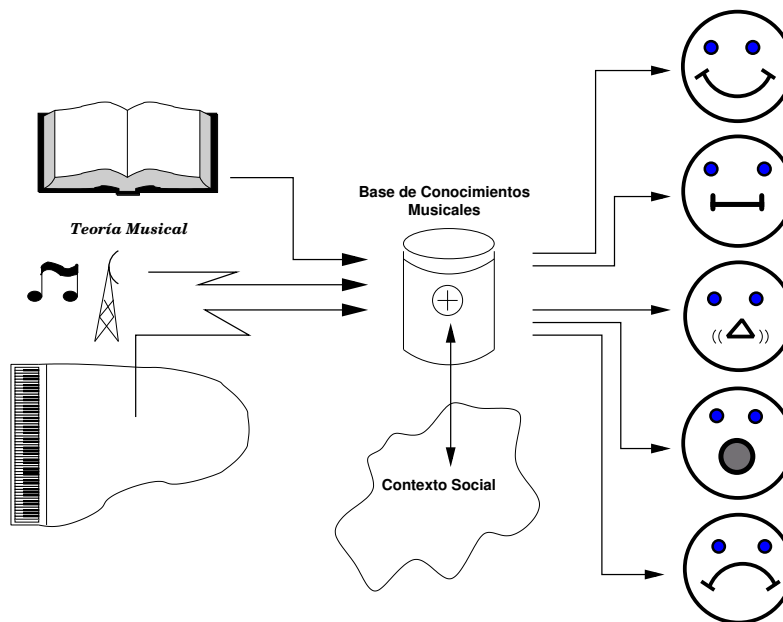


Figura 1: *MODELO PARA UN ESQUEMA DE ESTÍMULOS MUSICALES*: Esta figura representa el proceso de percepción musical. Partiendo de la identificación de un proceso musical, el reconocimiento de estructuras musicales se hace a partir de una base de conocimientos que tienen que ver con la teoría musical, con patrones culturales establecidos y, con un concepto genérico que cada persona tiene sobre un evento musical. Así mismo el contexto socio-cultural contribuye para la validación de cualquier música que se esté escuchando. Los diferentes estados de ánimo se generan de acuerdo con ordenamientos, reducciones y comparaciones que hace la mente a partir de la base de conocimientos en referencia a este proceso de percepción musical. Adicionalmente es el gesto musical lo que busca o escucha al tratar de encontrar expresión musical.

gente. Esta cultura puede ser concebida como un conjunto de experiencias sonoras compartidas que contribuyen a la identidad y costumbres en una sociedad. Pero también son definidas como un conjunto o, repertorio común de experiencias musicales. Así púes se puede decir que en esencia la respuesta producto de una experiencia musical, no es mas sino la interacción con una lista de conocimientos asignados a un valor musical y que además son compartidos por la sociedad de alguna cultura⁶.

En lo racional, el modelo de estímulo musical depende mas de normas establecidas y en constante evolución, dentro de una teoría musical universal. Desde este punto de vista, muchas veces el del compositor y del intérprete, la teoría musical ofrece con relativa constancia una fuente rica, llena de

⁶Cook, 1992

| Variable | Parámetro | Elementos |
|----------|-----------------------|---|
| H | <i>Altura</i> | Escalas, notas, intervalos, acordes |
| R | <i>Ritmo</i> | Tempo, duración, rubato, compás, silencio |
| P | <i>Prosodia</i> | Texto, verso, historia, poesía |
| T | <i>Timbre</i> | Instrumentos, sonidos temperados o no |
| A | <i>Amplitud</i> | Dinámica, intensidad, presión del sonido |
| X | <i>Interpretación</i> | Manipulación, improvisación, ensamble |
| Vb | <i>Vibrato</i> | Alteración manual del sonido o timbre |
| Tr | <i>Tremolo</i> | Trinos y alteración manual del sonido |
| Sp | <i>Calderón</i> | Anacrusis, anticipaciones y retardandos |

Cuadro 1: *Factores, variables y parámetros utilizados para gestos que producen expresión musical.* Los elementos que producen un estímulo musical son resultado de comparaciones y valoraciones mentales de acuerdo a prejuicios musicales en cada individuo y en cada escucha.

ideas y enigmas sobre como combinar sus elementos. Este pseudo-reglamento de orden musical genera un conjunto sensible y detallado de observaciones profundas para una experiencia musical plena. Estas normas son también importantes porque dependiendo el contexto son tomadas como moldes para esta cultura musical mencionada. Sin embargo y con fines de ilustración, en este caso son independientes del proceso intuitivo y, ayudan con una tendencia casi matemática a formular los factores que contribuyen a emociones producidas con música. En ocasiones al descubrir como se aplica la teoría de la música se contribuye favorablemente a la experiencia musical.

Algunos de los parámetros en esta teoría pueden ser altura, ritmo y armonía en música tradicional (ver cuadro-1). En obras folclóricas o, en el “pop”, se pueden adicionar parámetros como prosodia, que no es mas sino el arte de crear versos, y, otro es el factor de intensidad de volumen (dinámica) en una interpretación con instrumentos. En la mayoría de los casos de música tradicional las alturas, en sucesiones de intervalos de escalas, están correlacionadas a la armonía. Es decir que con esto podemos considerar la armonía en función de la melodía.

3. Emociones con Música

La interacción o combinación de los parámetros mencionados produce un estímulo que se traduce en emoción. En un principio podemos reducir el conjunto de emociones a alegría, tristeza o susto, pero también pueden haber emociones como euforia, disgusto, sorpresa, y muchas otras. Es importante

aclarar en este momento, que no existe una *formula* para que los parámetros de una composición produzcan cada una de estas emociones. Sin embargo por aquello de la cultura musical, la manipulación y ordenación de algunos de estos parámetros teóricos son asociados a estas emociones.

Investigaciones en percepción musical enfocadas a música con contenido expresivo y emocional han examinado la influencia de estas normas incluyendo alturas y ritmos. Al momento en que escuchas, sujetos de una investigación en percepción musical, se someten a piezas musicales que se desarrollan al pasar el tiempo como lentas o rápidas y en alturas como agudas o graves, se escogen adjetivos como “emocionante”, y “alegre” para tempos rápidos y “serenas” o “ensoñadoras” para tempos mas lentos. “Triste” y “vigorosa” se seleccionan para composiciones con alturas graves mientras que “con espíritu” y “humorosa” para piezas interpretadas con notas mas agudas⁷.

Consecuentemente es fácil deducir que el ritmo y la melodía son factores que estimulan afectos y emociones. Si adicionamos armonías, también es conocido que las escalas mayores tienden a generar música del tipo “alegre” mientras que las escalas menores producen música mas triste y la escala del “blues”, melancolías.

Similarmente la prosodia también es un elemento importante que estimula al oyente. En el caso de la canción, este es un elemento crucial que se suma al factor de melodía. La construcción del verso y sus rimas mas el ingenio en las palabras que se escuchan, directamente generan afectos relacionados con el significado de estas⁸. La “balada” y el “bolero” son ejemplos de esto utilizando la mezcla entre melodía y lírica. En el caso del disgusto o, de afectos del tipo “revolucionario”, el “rock” contiene muchos ejemplos. De esta forma es indispensable en música popular sumar el parámetro de melodía al factor de prosodia.

4. Elementos Básicos que Generan un Estímulo Musical

Sin embargo es conveniente en este modelo de reflexión sobre el estímulo musical simplificar las cosas a las variables básicas que constituyen una obra musical, es decir, el ritmo y la melodía. Esta conveniencia es necesaria porque y, motivo de discusión, son la melodía y el ritmo los primeros factores que se perciben al escuchar una pieza musical⁹. También algunos experimentos

⁷Reybrouck, 1997

⁸Meyer, 1961

⁹Lerdahl and Jackendoff, 1996

indican que es la melodía el elemento con mayor carga de información para una excitación producida en una experiencia musical¹⁰. La melodía también es función de otros factores pero igualmente nos podemos preguntar, si es la melodía factor del ritmo o, si es el ritmo factor de la melodía.

Investigaciones realizadas en referencia a la relación melodía sobre ritmo en música occidental diatónica, indican que en la mayoría de los casos, la emoción percibida en el momento musical también depende de lo melódico¹¹. Esto implica que en esta clase de música y en forma racional, se puede considerar a lo horizontal en el tiempo, como una secuencia o patrón de intervalos que forman una melodía que contiene componentes portadores de un mensaje con potencia y carga emocional. Sin embargo es complicado generalizar ya que en muchos casos, la expresión musical depende del contexto. También es cierto que nos atrae música que hace mover los pies o las manos, al llevar el compás, música para bailar y que se considera “dinámica”. En estos casos el ritmo es un factor dominante aunque la melodía sigue su papel fundamental.

5. Sentimientos y Pensamientos

Para una posición segura sobre estímulo musical, se puede proponer que en lo intuitivo los sentimientos están relacionados con la emoción. Así mismo en lo racional los sentimientos se asocian a lo cognoscitivo¹². Lo que implica que en ambos casos lo emotivo y lo racional se constituyen como variables independientes dentro de lo psicológico e inclusive en contextos no tan musicales¹³. Esto significa que en procesos de búsquedas y ordenamientos con los sentidos, se extrae más del significado musical a través de alturas que de patrones rítmicos. También con estas búsquedas, la percepción se asocia al contexto y a una cultura musical formada por valores de la sociedad. En una canción, en una composición o en una danza y, no importando el hecho de que el ritmo sea sobresaliente, es mas influyente el desarrollo de una sucesión de tonos al formar y reconocer la identidad de una música. Con algunas músicas simplemente escuchamos y luego o pensamos en su construcción o nos emocionamos.

¹⁰Schellenberg et al., 2000

¹¹Cook, 1992

¹²Levitin, 2006

¹³Zajonc, 1980

6. Imagen Musical

Si la memoria almacena las características mas importantes de una obra musical tal como una canción, toda esta información se reduce a la imagen de una melodía o a una sucesión de tonos e intervalos de una escala. En gran parte el cerebro es propenso a procesar melodías por razones genéticas y de la evolución de las especies¹⁴. Por lo socio cultural, es mas fácil almacenar melodías diatónicas o aquellas que se pueden asociar al canto, y, es así como con una simple frase musical, la memoria recuerda tanto una canción como toda una gran obra musical. Las diferentes imágenes musicales que podemos almacenar en la mente van creando relaciones que ayudan al gusto musical y a discernir con variaciones sobre diferentes obras musicales. Por su carácter de temporalidad, una imagen musical también se asocia a momentos, situaciones y estados psicológicos. Es por esto que en ocasiones la música evoca sentimientos independientes a su realización pero que así mismo, estimulan diferentes estados de ánimo.

7. Interpretación del Gesto

Si se define al gesto como un símbolo o una señal que evoca una imagen con algún motivo de carácter mental, se puede decir que es el gesto lo que impulsa tanto a la imaginación, como a la percepción, a distinguir cualidades y detalles en un momento musical. El gesto es el portador de información que estimula afectos en la percepción de una obra. Por esta razón se hace necesaria la elaboración de cualidades que constituyen una interpretación del gesto mientras se escucha algún tipo de música. Señales, símbolos y claves ayudan igualmente a la generación y a la percepción de un gesto con expresión y significado musical. Además estos parámetros se asocian similarmente a los del cuadro-1, pero también se suman a otros mas relacionados con la interpretación musical¹⁵. El fraseo, entonación, carácter e ímpetu, utilizados por el interprete de un instrumento musical, ayudan a la producción de gestos que asimila y valora el escucha. Por lo tanto en la interpretación de una obra es necesario distinguir alguna clave que transmite el intérprete (o la música), comparar los símbolos o señales que éste genera, y generar alguna valoración basada en prejuicios o con una base de conocimientos musicales. Subsecuente-mente la percepción íntima en cada persona, estimula emociones y sentimientos de acuerdo con la música que se

¹⁴Levitin, 2006

¹⁵Wanderley, 1999

esta escuchando. La interpretación del gesto tiene que ver con comparaciones y valoraciones que hace el cerebro, dependiendo del nivel de formación y percepción musical en cada persona.

8. Del Gesto al Estimulo Musical

Es posible que en una frase musical, o en una sucesión de eventos musicales exista un gesto. El gesto esta formado por variables inscritas en la música pero también por parámetros que añade el intérprete en un pasaje musical. En muchas ocasiones, son este tipo de gestualidades, la añadidura que da “vida” a una obra musical. Los gestos del intérprete se asocian más con la comunicación íter-personal pero también se pueden diferenciar parámetros de expresividad con los movimientos que hace el intérprete al aire y otros que se producen al contacto con el instrumento. Hay otros gestos que son reacción al sonido a la música que se esta produciendo. Cuando el intérprete “toca” el instrumento con las manos, la boca o, con el cuerpo, el sonido que se produce es una especie de retro-alimentación entre la persona y el instrumento hasta cuando el sonido que se produce es un sonido musical y con cualidades de expresividad. Siendo el caso, el gesto es uno de los componentes de expresividad musical. Por esta razón el intérprete cuestiona si hay un sonido muy intenso o muy suave y, lo ajusta al entorno. También el fraseo o, forma de producir tonos si son muy “secos” o “largos” y sostenidos, ajustándolos para el carácter y la emotividad de un evento musical. Al combinar ritmos, alturas, timbre y amplitud con el fraseo, el interprete simplemente controla su instrumento por medio del gesto¹⁶. Los gestos al aire producidos mas que todo por la actitud del interprete, también ayudan a descifrar la música con emociones y claves que imparte el músico¹⁷. Hay muchos de estos gestos que son faciales, pero también de postura, con las manos y las extremidades.

9. Conclusiones

Los estímulos que generan el proceso de escucha en una pieza musical se traducen en emociones. Estas emociones pueden ser sentimientos de alegría, tristeza, susto, sorpresa y muchos mas. Hay dos tipos de categorías de factores que contribuyen a la excitación musical: una parte que es intuitiva y generada por una cultura musical que se desarrolla desde muy temprana

¹⁶Reyes, 2006

¹⁷Godoy and Jensenius, 2009

edad y que es coaccionada por factores sociales y, que dependen del contexto donde crece el individuo. La otra categoría tiende más a lo racional y es producida por la combinación o mezcla de factores unificados en una teoría musical. El descubrimiento de diferentes arreglos de elementos en esta teoría ocasiona un estímulo y emoción en el oyente. La gran mayoría de variables y factores musicales pueden ser mezclados o combinados con la melodía. Siendo el caso, la melodía es función de estos proporcionando el mayor número de pistas que extraemos en un estímulo musical. No existe una fórmula definitiva para generar algún tipo particular de afecto. Para lograr aproximaciones, es necesario hacer estudios con un soporte psicológico. Sin embargo y al reducir todos los factores se puede decir que en la mayoría de los casos, el escucha busca metáforas que se asocian al significado musical, más con elementos melódicos que en otros, el ritmo incluido. Muchas de estas afirmaciones son objeto de estudios más profundos y con otra variedad de parámetros relacionados con la música, con el escucha, con la percepción y con las emociones. Por ejemplo serían importantes estudios enfocados a la percepción de los efectos del timbre en la interpretación de un momento musical.

El gesto musical también contribuye al estímulo de emociones en una obra musical. Hay gestos que son logrados en la misma música por manipulaciones en las alturas, duraciones, cambios dinámicos y prosodia en la composición de formas musicales. Contrapunto y progresiones armónicas contrastan para hacer desenvolverse un gesto con emoción musical. El estímulo de afectos también está dado por la emoción que imparte el intérprete a su instrumento y a la obra musical. Hay gestos que el músico logra por medio del timbre y el sonido musical, al igual que hay gestos al aire y que tienen que ver más con la espontaneidad y la actitud de cada intérprete.

Referencias

- Cook, N. (1992). *Music, Imagination and Culture*. Oxford University Press.
- Godoy, R. and Jensenius, A. (2009). Body movement in music information retrieval. In *Proceedings of 10th International Society for Music Information Retrieval Conference*, pages 46–51. ISMIR 2009.
- Harvey, J. (1999). *In Quest of Spirit: Thoughts on Music (Ernest Bloch Lectures)*. University of California Press.
- Huron, D. (1995). Book reviews: Music imagination & culture by nicholas

- cook. *Music Perception*.
- Lerdahl, F. and Jackendoff, R. (June 3, 1996). *A Generative Theory of Tonal Music*. The MIT Press.
- Levitin, D. (2006). *This Is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession*. Dutton Adult.
- Meyer, L. B. (June 1, 1961). *Emotion and Meaning in Music*. : University of Chicago Press.
- O’Modhrain, S. and Gillespie, B. (1995). The moose: A haptic user interface for blind persons. Technical Report STAN-M95, CCRMA, Stanford University.
- Reybrouck, M. (1997). Gestalt concepts and music: limitations and possibilities. In *Music, Gestalt, and Computing*, pages 57–69. Springer Verlag.
- Reyes, J. (2005). Háptica y Sonido: Introducción a la Síntesis Escaneada. <http://www.maginvent.org/articles/hapticscan/index.html>. El timbre como objetivo en un instrumento musical o, como sonido que expresa algún significado, no solo es función de la escucha, también depende de la interacción con el instrumento y de su respuesta a una acción ejecutada por el intérprete o su manipulación.
- Reyes, J. (2006). Háptica y Control: Manipulando Expresión Musical. <http://www.maginvent.org/files/haptcontrolpr.pdf>. Esta es una introducción a conceptos sobre la percepción del tacto y de la importancia del tacto en la interpretación musical.
- Schellenberg, E. G., Krysciak, A. M., and Campbell, R. J. (2000). Perceiving emotion in melody: Interactive effects of pitch and rhythm. *Music Perception*.
- Wanderley, M. (1999). Non-obvious performer gestures in instrumental music. In *Proceedings of International Gesture Workshop*., pages 37–48. GW’99.
- Zajonc, R. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*.