

REFLEXIONES SOBRE UNA PSICOLOGÍA COGNITIVA DE LA MÚSICA

Dr. Héctor Rubio

Partiendo de los trabajos de Lerdahl y Jackendorff, numerosos psicólogos de la música han emprendido el intento de investigar por vía experimental ciertas reglas, que en Una teoría generativa de la música tonal fueron formuladas por esos autores, en especial las famosas reglas de "Grouping Structure" (Estructura grupal). Aunque de manera bastante diferente en parte, las teorías cognitivas del lenguaje y de la música han coincidido en estas tres tesis fundamentales:

1) Existen capacidades específicas o competencias para la lengua hablada, por un lado, y para la música, por el otro, según las cuales se puede describir su manera de funcionamiento como una especie de gramática, es decir de sistemas, que están en condiciones de "generar" consecuencias lingüísticas y musicales independientes del proceso de aprendizaje, cada una de las cuales responde a su propia índole. En lo que a la competencia musical se refiere, la misma se puede definir como la suma de capacidades y disposiciones innatas, cuyo funcionamiento depende en escasa medida de las condiciones de ejercitación concreta durante la infancia y vida adulta. Nos preguntamos, si esto no implica una regresión a la psicología del "don musical o talento natural".

2) Hay "universales" lingüísticos y musicales, que son característicos del pensamiento humano. Estos universales encuentran su expresión en así llamadas "reglas fundamentales", que forman una "gramática básica", que es propia de todas las lenguas, pero también, respectivamente, de todos los sistemas musicales. Estas reglas producen tipos de consecuencias o formaciones ("Gestalten"). La contraposición de sus diferentes clases de gramáticas nos lleva paulatinamente a reconocer aquellas "configuraciones elementales", que se encuentran en todas las culturales musicales, que deben su estructura sólo a sistemas psicológicos, que las han producido y sobre las cuales reposa la hipótesis de que son comunes a todos los hombres.

3) Las estructuras gramaticales encontrarían, según esto y en la medida que son formalizaciones de competencias psicológicas, su correspondencia en funciones cerebrales, lo cual significaría que estas competencias corresponderían a sistemas neurológicos bien definidos e independientes unos de los otros. Con respecto a la música, fueron desarrolladas diferentes hipótesis, entre ellas la de los "sistemas neuronales modulares", a las que luego me referiré.

Veamos qué supone este conjunto de afirmaciones. Una de las más fuertes hipótesis de las teorías generativas, sea en Lingüística o en Música, es la de la condición innata de las competencias. Pero si uno intenta precisar esta hipótesis, cae muy rápidamente en dificultades. Uno de los argumentos más

importantes es que lengua y música son actividades humanas específicas, que no se encuentran en el mundo animal. Con eso, sin embargo, no se ha dicho nada todavía sobre el grado de especificidad de tales competencias. O sea, sobre la pregunta por el grado de generalidad que describe algo que se dice que es una competencia universal. En el ámbito del lenguaje, es posible hasta cierto punto mostrar, que las más profundas estructuras descansan, en casi todos los casos investigados, en idénticas leyes de producción y en idénticas funciones. En el ámbito de la música, en cambio, el único intento realmente serio de definir estructuras, al menos en principio como generales y dependientes de capacidades innatas, es el del libro mencionado de Lerdahl y Jackendorff de 1983.

Este intento se presenta como una teoría de la música tonal y, al serlo así, es apenas posible sobre tal base establecer los límites de su ámbito de validez con precisión. Es probable que lo que en ella los autores designan como grupo estructural posea un significado general, que vaya más allá de la música tonal de occidente. Pero resulta casi imposible decidir, en qué medida estos fenómenos remiten en su generalidad a una competencia cognitiva innata. Pues, a diferencia de lo que sucede con la lengua, la falsificación de los ejemplos que proceden de ese modelo es difícilmente realizable, es decir, de tal modo que permita conocer en qué condiciones se convierten en falsos dichos ejemplos. ¿Qué es, pongamos por caso, “una buena melodía”? ¿Cómo la podemos “falsear”? Es decir, mostrar qué es una “mala melodía”. Eventuales modificaciones traerán a lo sumo cambios en la superficie de la estructura., pero el oyente no estará en situación de designar la serie modificada de notas como, por ejemplo, “melódica” o “no melódica” (como un hablante está en condiciones de decir, en cambio, de cualquier oración en su lengua si es gramatical o no lo es). En el mejor de los casos, el oyente podrá afirmar que es más o menos melódico lo que ha escuchado, más o menos insólito o más o menos bien construido. Si uno pudiera definir de la misma manera la competencia musical que la lingüística, el oyente estaría en la capacidad de decidir, al escuchar una sucesión de notas, si es “música” o si no lo es. Donde se puede echar mano sí a una valoración semejante, es exclusivamente en relación a un contexto cultural e histórico determinado y no en relación a universales de la música o del pensamiento musical en general.

Existe una diferencia de fondo entre la lengua y la música que acá resulta visible. Una gramática musical como la de Lerdahl y Jackendorff o la “Ursatztheorie” de Schenker, en la cual aquéllos se inspiraron, avanza a través de una sucesiva reducción, quitando capa tras capa, pero conservando el esqueleto de la frase, por así llamarlo, la forma tonal más simple, la cual debe ser en cuanto al aspecto del sentido musical completamente correcta. Ahora bien, esta sucesión simplificada resulta inevitablemente banal y apenas provista de interés estético (basta examinar muchos de los ejemplos proporcionados por los mismos autores). En oposición a este resultado, las sucesivas transformaciones de la gramática de Chomsky conducen a

estructuras fundamentales, que ya no representan más ninguna oración, pero que activadas generan situaciones de producción de oraciones a nivel de superficie.

La dificultad de precisar el carácter supuestamente innato de la capacidad musical parece ser doble. 1) Las gramáticas musicales llevan, al cabo de un proceso de consecutivas reducciones, a formaciones supuestamente simples y elementales, pero no a funciones. Arriban a esquemas prototípicos, que sólo por medio de las operaciones de diferenciación y ampliación pueden abrir un espacio al desarrollo en el nivel de superficie. Toda la competencia musical se reduce entonces a la capacidad de producir variantes y derivaciones, en las cuales cada sucesión sonora puede aparecer como un aumento de complejidad o de simplificación de cualquier otra, sin que, en cambio, puedan fijarse límites en el intento de ir para atrás en el proceso de reducción.

2) La tesis del innatismo de la competencia musical parte del presupuesto de la universalidad de aquellas configuraciones simples, de aquellos esquemas prototípicos, llegando a ello por vía de inducción. Pero esto significa que no es lo primario la manera de generar y desarrollar propiamente lo musical como sí sucede en la lengua, (donde una oración se constituye partiendo de funciones sintácticas), sino aquellas formaciones fundamentales, que son caracterizadas como “naturales” y de las cuales se debe aceptar que corresponden a situaciones de estabilidad psicológica o fisiológica fundamentales, que por su lado, de nuevo, se postula que son funciones mentales.

Intentemos precisar este punto. Uno de los supuestos esenciales de la teoría cognitiva actual es que se puede estudiar la conducta humana en la medida en que se distingue cuidadosamente entre las variables del sujeto y las variables del objeto, donde las primeras influyen a las segundas, inclusive las determinan por completo. Esta posición se acerca a la del Conductismo clásico, pero también a aquella concepción de una activa interacción entre sujeto y su entorno físico y social. En el conductismo clásico, es la reacción o respuesta del sujeto al estímulo de tal índole que ella resulta determinada por la naturaleza del estímulo mismo. En el cognitivismo postchomskiano, por el contrario, no se trata de la reacción de ningún reflejo a la excitación exterior, sino del desempeño de un sistema adaptado, que es provocado por una información que procede de afuera y resulta no conforme al sistema. El programa tiene el fin entonces de adaptar el objeto a sus propias características y modificar sus variables atípicas; no son en ese caso las cualidades especiales del objeto, que desatan la reacción del sujeto, sino solamente el hecho de que se trata de un objeto que se muestra en desacuerdo con el sistema de competencia.

La creación de nuevos programas adaptados es un rasgo fundamental del sistema humano de competencias. Este presupuesto teórico, formalizado a partir de modelos de inteligencia artificial, ha sido asumido por completo en

Una teoría generativa de la música tonal., aunque los autores se vuelven en algunos pasajes en contra de él. Pero ha sido asumido solamente para garantizar el nivel de generalización de la concepción teórica. Pues ésta proyecta un sistema de la música tonal occidental que opera como el único quizás en el que es posible desarrollar una gramática en el sentido de funcionalidad más allá de la teoría de las estructuras grupales. La teoría transmite la ilusión de que la competencia musical funciona como otras competencias cognitivas del ser humano, que están condicionadas de la misma manera y por ello con la misma medida de validez universal.

En todas las teorías generativas de la capacidad humana existen implícitos modelos de argumentación, que caen en el peligro de resultar circulares. En la obra de Lerdahl y Jackendorff, el círculo tiene la siguiente estructura: se presupone la existencia de una competencia musical innata, con ayuda de la cual el oyente puede entender un número prácticamente infinito de frases musicales. Puesto que el sistema tonal permite con más facilidad desarrollar un modelo, que es absolutamente forzoso a partir de las funciones inmanentes al sistema, se deriva luego el modelo de competencia partiendo de un análisis del sistema tonal y sobre todo por vía del recurso reductivo del análisis. De esta forma, se llega forzosamente al resultado de que el oyente reduce la frase tonal para entenderla, es decir la simplifica, sin embargo, lo que en verdad pasa, es que se han proyectado al modelo las características estructurales propias del sistema, el cual es eficiente, porque es jerárquico en gran medida. A continuación se formula la hipótesis de que en la conducta de simplificación y reducción se trata de operaciones mentales (y no únicamente de la conducta del análisis), de manera que se exhibe al modelo como una competencia musical biológicamente determinada. Nada más fácil después que dar como una realidad psicológica la gramática tonal.

Para escapar a este círculo cerrado, hay dos posibilidades. Primero, sería necesario demostrar no sólo la realidad psicológica de la conducta reductiva, si no la realidad y particularidad de su curso neuronal; segundo, uno debería intentar probar la vigencia en la música no tonal de ciertas cualidades de los fenómenos tonales como la estructura grupal, la estructura métrica, quizás inclusive de ciertas formas de prolongación (por ejemplo, la relación antecedente-consecuente en contextos más amplios). Una y otra estrategia hoy por hoy constituyen una difícil empresa de incierto resultado en el estado actual de la investigación.

El primer intento posible está en la línea de la teoría gestáltica de investigar determinados isomorfismos psicológicos, es decir, de determinadas equivalencias fisiológicas en relación a sistemas psicológicos de competencias especializadas. Se trata, por ejemplo, de la que se llama sistema modular. Por él se entiende la composición, que poseería el sistema cognitivo humano, de subsistemas físicamente separados, de los cuales cada uno corresponde a un corpus de conocimientos y conductas específico. Estos subsistemas son autónomos y pueden ser modificados, sin que sistema global sea expuesto a

mayores cambios. Un tal modelo modular es más económico y efectivo que uno no modular con subsistemas dependientes entre sí. También se corresponde ese concepto muy bien a la hipótesis básica del cognitivismo de que existen competencias específicas, que están biológicamente determinadas y son relativamente independientes entre sí. Pareciera como que se pudiera encontrar una confirmación para esta hipótesis modular tanto en el terreno de las patologías como en la observación de las percepciones y de los actos de habla. Howard Gardner y Ray Jackendorff han aceptado la existencia de sistemas modulares para las situaciones de percepción y entendimiento musicales. Fodor habla, en cambio, de mecanismos modulares diferenciados para la elaboración de alturas, es decir melodía, y para la elaboración de organizaciones temporal, es decir ritmo. Me parece que el problema es, en verdad, todavía más complejo. Si uno sigue los trabajos de Peretz y Morais, llama la atención, antes que todo, la respuesta a la pregunta acerca de en qué nivel de la elaboración de la información musical el fenómeno de la percepción ocurre. En el nivel inferior, la captación inteligente de alturas y duraciones resulta todavía diferenciada, pero a un nivel más alto, no obstante esa diferenciación, ella pasa a ser dependiente de mecanismos de coordinación centrales. Cabe entonces interrogarse en qué medida debe ser mantenida la tesis modular, si uno pasa a tener que vérselas con sucesiones de sonidos musicales trabajadas con cierta complejidad y altamente desarrolladas por relación a su entendimiento y memorización. De hecho, se da en la mayoría de los sistemas musicales una dependencia entre la estructura de las alturas y de las duraciones. Es como si se partiera del hecho de que la tonalidad en sí, ella misma, pudiera ser definida como un sistema modular, es decir, por relación a la existencia de una escala de valores referida a tonos e intervalo fijados.

Precisamente aquí entramos en el terreno de las presunciones y de las analogías como metáforas del lenguaje. En realidad, las funciones modulares, como ellas fueron descritas por Fodor, por ejemplo, afectan solamente a algunos aspectos de la música y posiblemente los menos musicales: notas aisladas, simples sucesiones de sonidos. Así la especialización de ambos hemisferios cerebrales (una hipótesis que servía para el desarrollo de modelos modulares) ha resultado ser respecto a la música mucho menos marcada que en el caso del lenguaje. Bever y Chiarello han mostrado que músicos y no músicos descifran melodías en hemisferios cerebrales opuestos. La idea de que la percepción y el entendimiento de la música descansan en mecanismos muy generales y no dependen de limitados caminos y recorridos de nuestro sistema nervioso permanece una afirmación muy plausible, especialmente, si uno se interesa por el grado de integración de una frase musical suficientemente extensa a través de la percepción y la memoria o inclusive la captación y retención de toda una pieza. Pero, si eso es así, entonces la teoría de la competencia musical en la sucesión de la teoría generativa de Chomsky resulta puesta en duda. Sería lo mismo, pues, si uno considerara la gramática misma como un sistema modular. Y, sin duda, Una teoría generativa de la

música tonal de Lerdahl y Jackendorff se presenta también como un sistema modular en parte, por lo menos como el posible modelo de un sistema, cuyo correlato existiría en las vías neuronales del cerebro.

Esto nos lleva a preguntarnos si la idea de una estructura fundamental que está detrás de todo no sería un raciocinio sofisticado, una construcción artificial, quizás inclusive una que busca conjurar una preestablecida armonía profunda. ¿Qué es si no el concepto schenkeriano del “Ursatz”? Aceptando que la música atonal y sobre todo el serialismo ya hace mucho han intentado desatar los nudos que la gramática tonal mantenía bien atados, no puede dejar de advertirse que la tonalidad, a pesar de su persistencia en el tiempo y en los hábitos auditivos de tantos oyentes, defiende una organización de la percepción dependiente de principios jerárquicos, sustentados en el funcionamiento de una estructura básica tradicional y esquemáticamente simplificada. En cambio, las nuevas experiencias sonoras (las del siglo XX) han dejado claro que lo propiamente importante de la percepción musical radica en la apreciación de un proceso que está en el tiempo y es por excelencia dinámico. No es sólo que no hay ninguna clase de demostración de una estructura neurológica en el cerebro humano, en la que pudiera asentarse una teoría de la competencia musical de tipo generativo, si no que, fuera del modelo de la música tonal, existen otras músicas en el mundo, cuyas formaciones pueden ser objeto de comprensión y que muchos pueden encontrar bellas bajo otros puntos de vista estéticos que el dominante en cierta época de la cultura occidental.

T. Bever/R. Chiarello: “Cérébral dominance in musicians et non musicians”, en Science 185, 1974

I. Deliege: L’organisation psychologique de l’écoute de la musique, These de Doctorat en Psychologie, Université de Lille, 1991

Howard Gardner, Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples, Santafé de Bogotá, Fondo de Cultura Económico, 1994 (Original: Frames of Mind. The Theory of Multiple Inteligences, New York, Basic Books, 1993)

J. Fodor: The Modularity of Mind, Cambridge (M. A.), MIT Press, 1983

Fred Lerdahl y Jackendorff, Ray: A Generative Theory of Tonal Music, Cambridge, Massachusetts, MIT Press, 1983

I. Peretz/J. Morais: “La musique et la modularité”, en S. McAdams/I. Deliege (Ed.), La musique et les sciences cognitives, Bruxelles, Mardaga, 1989