

"Una gramática generativa de la SUPERFICIE MUSICAL"¹

Introducción

La gramática musical tiene la forma de un conjunto de componentes que asignan, a una obra musical, una descripción estructural apropiada. Esa descripción estructural representa las propiedades estructurales de una obra en diferentes niveles (denominados *niveles de representación*), para cada uno de los cuales la gramática define un cierto número de unidades mínimas (primitivos), y ciertas reglas y/o principios sintácticos que los afectan de uno u otro modo (por ejemplo, que establecen sus combinaciones posibles). El sistema de reglas y principios expresa las relaciones entre los diferentes niveles y determina los elementos y propiedades de cada uno. El número y características de estos niveles queda determinado por la constitución, en el objeto, de estructuras no definibles en términos de los primitivos y principios de algún otro nivel. (Los supuestos teóricos y epistemológicos sobre los que se apoya este trabajo aparecen más extensamente tratados en Fessel, en prensa *a*).

La teoría generativa desarrollada por Lerdahl y Jackendoff (expuesta en Lerdahl y Jackendoff 1983, Jackendoff 1987, Lerdahl 1988), a este respecto, definen para la

Pablo Fessel

¹ El presente trabajo fue presentado en las X Jornadas Argentinas de Musicología, y IX Conferencia Anual de la Asociación Argentina de Musicología, organizadas por el Instituto Nacional de Musicología y la AAM, en Buenos Aires, agosto de 1995.

Pablo Fessel es Ayudante en la cátedra Lenguaje Musical de la Facultad de Bellas Artes (UNLP) y Becario de Perfeccionamiento del CONICET, donde desarrolla el proyecto "Principios texturales en la gramática musical tonal".

gramática tonal, cinco niveles de representación, que componen la descripción estructural de una obra musical. El primero, la *superficie musical*, codifica el discurso musical en términos de unidades discretas (notas y acordes), cada una con una duración y altura(s) específicos. La información codificada a este nivel es representada en la descripción estructural simplemente mediante la notación musical tradicional. Los otros cuatro niveles de estructura musical se derivan en última instancia de la superficie musical. El primero de esos cuatro es el de la *estructura de agrupamiento*, que expresa la segmentación jerárquica de la superficie musical en motivos, frases y secciones. El segundo nivel es el de la *estructura métrica*, que representa las relaciones entre los elementos de una obra, respecto de una alternancia regular de tiempos fuertes y débiles, en un cierto número de niveles jerárquicos. Así, las estructuras métrica y de agrupamiento constituyen la articulación rítmica básica de una obra musical. La *reducción de la extensión temporal*, el tercero de estos niveles, asigna a los sonidos de la obra una jerarquía de importancia estructural, con respecto a su posición en la estructura métrica y de agrupamiento. La *reducción de prolongaciones*, por último, asigna a los sonidos una jerarquía que expresa los patrones de tensión y distensión armónica y melódica, de continuidad y movimiento, a través de las frases de una obra.

Los cuatro últimos niveles reciben un tratamiento relativamente exhaustivo en la teoría de Ler Dahl & Jackendoff, que postula, para cada nivel, reglas de buena-formación, reglas preferenciales y en algunos casos un conjunto mínimo de reglas transformacionales. El primero de todos, en cambio, la superficie musical, se halla mencionado como tal sólo en Jackendoff (1987), sin ser objeto de desarrollo alguno. Aquí argumentaremos que no puede darse cuenta de la

superficie musical mediante un nivel único de representación, sino que se requiere más bien un conjunto de tales niveles, o sub-niveles, si se quiere.

En lo que sigue exponemos un esbozo de:

a) las características específicas de cada uno de estos niveles, en lo que hace a sus unidades y las reglas y principios que las afectan; b) las razones que llevan a separar estos niveles de los anteriores mencionados formando, en conjunto, lo que se conoce en la literatura como superficie musical (en otros términos, aquellas características comunes a los tres y que justifican su inclusión en la superficie musical).

2 Nivel sonológico

Este nivel determina una representación del discurso musical en términos de unidades discretas, que denominaremos *sonidos* o *silencios*, con la salvedad de que se trata de entidades gramaticales, que no se hallan determinadas de manera única por las características de la señal acústica. Estas unidades no son un primitivo de la teoría, sin estructura interna, sino más bien un complejo de *rasgos sonoros*, cada uno de los cuales toma uno, o sucesivamente más de un valor, entre un conjunto de valores asignado para cada uno. Más allá de las diferencias obvias entre sonidos y silencios, ambas unidades admiten una representación formal esencialmente similar. Así, a efectos de constituir las unidades pertinentes para este nivel de representación, el componente sonológico de la gramática cuenta con una única definición, que suponemos tiene un carácter universal, de la forma [1]:

$$[1] S = \{ \langle \text{duración}, p \rangle, \langle \text{altura}, \{q, \dots, q'\} \rangle, \langle \text{intensidad}, \{r, \dots, r'\} \rangle, \langle \text{procedencia espacial}, s \rangle, \langle \text{timbre}, t \rangle, \langle \text{ubicación registral}, u \rangle \}$$

donde S denota *sonido* o *silencio*; *duración*, *altura*, *intensidad*, *procedencia espacial*, *timbre* y *ubicación registral* son los nombres de los rasgos temporal, tonal, dinámico, espacial, tímbrico y registral respectivamente; los símbolos $p - u$ representan los valores que toman dichos rasgos como especificaciones, y el paréntesis indica opcionalidad (aunque cf. PGBF[3] más abajo). Cada par ordenado de nombre de rasgo y (sucesión de) valor(es) cuenta como un rasgo especificado. Así, la definición [1] estipula que un *sonido* o *silencio* se compone

de un conjunto no-ordenado de rasgos especificados. Debe señalarse que los rasgos mencionados constituyen primitivos de la teoría y no propiedades acústicas de la señal (aunque es obvio que cada uno de los rasgos establece relaciones bien determinadas respecto de esas propiedades).

Este componente de la gramática cuenta con los siguientes dispositivos formales:

a) Condiciones generales de *buena-formación* gramatical.

b) Principios de diferenciación de valores, que determinan la constitución del conjunto de valores asignables a cada rasgo, matemáticamente caracterizable.

c) Principios de interpretación que establecen las correlaciones entre dichos valores con otros componentes de la gramática.

d) Condiciones preferenciales de especificación de rasgos.

Así, respecto de la altura, la gramática tonal cuenta con a) una condición de buena formación, que hemos denominado *Principio de Invariabilidad de la Altura*, que establece la imposibilidad, para un sonido, de admitir más de una especificación para el rasgo tonal - y que determina el carácter categorial (Shepard 1982, Lerdahl 1988, Raffman 1993) de la audición correspondiente a este rasgo; b) un principio de interpretación que establece que el valor 0 corresponde al centro tonal de la obra; y c) un principio de diferenciación de valores que restringe el campo de valores posibles al conjunto {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11}, donde cada entero se ubica a distancia de semitono - y no, por ejemplo, de cuarto de tono - del valor adyacente. De modo semejante, se da cuenta de cada uno de los rasgos sonoros.

A continuación desarrollamos la formalización (ie la estipulación) de los principios que competen al nivel sonológico

En primer lugar, debe decirse que los valores asignables a cada rasgo tienen la forma de *índices* (*i, j, k, etc.*) destinados a representar la identidad o no identidad entre dos sonidos, en lo que respecta a el rasgo en cuestión. En otras palabras, los rasgos reciben un mismo valor, a menos que sea posible establecer una diferenciación perceptual entre sonidos respecto de alguno(s) de sus rasgos, en cuyo caso los valores para dicho(s) rasgo(s) deberán ser distintos.

Si además es posible (teórica o psicológicamente) determinar ciertas relaciones entre los valores de un rasgo, de un modo consistente, entonces en lugar de

índices emplearemos números. Así, dados dos sonidos, cuyos valores para el rasgo tonal son respectivamente 0 y 3, por ejemplo, sabemos no sólo que sus alturas son no coincidentes, sino que entre ellas se establece una relación interválica equivalente a la de los valores 1 y 4, 2 y 5, etc. (a saber, un tono y medio, en el caso de la tonalidad). Si los valores no admiten una representación numérica, entonces la asignación de índices es arbitraria.

El primer principio que estipulamos se aplica a [1], ie. al conjunto de rasgos; los demás principios, en cambio, se aplicarán a uno u otro rasgo considerado en forma individual. Un primera formulación de este principio, que denominamos Principio General de Buena Formación, tendría la forma de [2].

[2] Principio General de Buena Formación (PGBF) (i)

Todos los rasgos deben estar especificados, i.e., deben poseer valores asignados.

Sin embargo, una formulación tal como la de [2] llevaría a adjudicar al silencio, como unidad del nivel sonológico, un status cualitativamente diferente al del sonido. Abandonando [2], se puede definir el silencio como un conjunto de rasgos no especificados a excepción del rasgo temporal, que sí lo estaría. Sin embargo, es posible formular [2] de modo tal que quede explícita esta diferencia, lo que permitiría evitar el licenciamiento - esto es, la legitimación teórica - de sonidos con sólo 2 o 3 rasgos especificados. Así, se puede redefinir [2] como [3]:

[3] Principio General de Buena Formación (PGBF) (ii)

Si un rasgo distinto del rasgo temporal se encuentra especificado, entonces todos los rasgos deben estar especificados, i.e., deben poseer valores asignados.

Para cada rasgo, se definen condiciones de distinto tipo, a saber:

PBF(x) = Principios de buena formación.

PDV(x) = Principios de diferenciación de valores.

PI(x) = Principios de interpretación.

CPE(x) = Condiciones preferenciales de especificación.

Los símbolos entre paréntesis representan el dominios (esto es, los rasgos, para los cuales se aplica la condición en cuestión).

A continuación, estipulamos condiciones específicas de cada rasgo, en función de los

2 - Una caracterización más amplia se encuentra desarrollada en Fessel (1995), si bien deben señalarse algunas diferencias con aquel trabajo. En primer lugar, introducimos aquí el rasgo registral, que corresponde al concepto de pitch height en la literatura anglosajona. El rasgo tonal corresponde así únicamente al concepto de chroma. En segundo lugar, el carácter no-ordenado del conjunto de rasgos, que postulamos aquí, es incompatible con la idea de que hay rasgos jerarquizados, ie. distintivos de algún modo. Si bien es obvia la distintividad de la altura y la duración en la música tonal, es dudoso que sea necesario representar formalmente esta característica en el modelo gramatical. Bien podría seguirse del establecimiento de relaciones jerárquicas sobre estos rasgos.

requerimientos de la gramática tonal (aunque algunas pueden tener un alcance más amplio).

Respecto del rasgo tonal, la gramática cuenta con : a) una condición de buena formación, que estipulamos como [4]:

[4] Principio de Invariabilidad de la Altura [PIA].

Todo sonido admite una y sólo una especificación para el rasgo tonal.

[4] posibilita, o - lo que es equivalente - está determinada por, el carácter categorial de la diferenciación de las alturas en la gramática tonal.

b) un principio de interpretación [5]:

[5] Principio de Interpretación [PI (Rasgo Tonal)].

El valor 0 corresponde al *centro tonal* de la obra, definido por el componente armónico de la gramática.

El 0 representa así la categoría prototípica (Lerdahl, 1987) correspondiente al rasgo tonal. y c) un principio de diferenciación de valores, que estipulamos como [6]:

[6] Principio de Diferenciación de Valores [PDV(Rasgo Tonal)]

Los valores resultan de adicionar sucesivamente un semitono en forma recursiva a partir del valor 0.

De [6] resulta la constitución del conjunto de valores asignables al rasgo, que formalizamos como [7]

[7] Constitución del Conjunto de Valores [CCV(Rasgo Tonal)].

Si p es un valor para el rasgo tonal, entonces p ($p \in \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11\}$); y $12 = 0, 13 = 1$, etc.

Respecto del rasgo temporal, la gramática cuenta con :

a) una condición de buena formación, que estipulamos como [8]:

[8] Principio de Proporción Constante [PPC(Rasgo Temporal)].

Los valores asignables al rasgo temporal guardan una proporción constante entre sí.

Nótese que la ocurrencia de *accelerandos* y *ritardandos* no viola el PPC(RTp), dado que éstos no suponen una suspensión de la proporcionalidad, sino que afectan el espaciamiento temporal absoluto del pulso;

b) un principio de diferenciación de valores, que estipulamos como [9].

[9]Principio de Diferenciación de Valores [PDV(Rasgo Temp)].

Si r es un valor para el rasgo temporal, entonces $r = x/y$, donde x ($x \in \mathbb{N}$); y y ($y \in \mathbb{N}$);

c) una condición preferencial de asignación de valores [10].

[10]Condición Preferencial de Especificación [CPE-1(Rasgo Temp)].

Si r es un valor para el rasgo temporal, entonces, o bien r pertenece a uno u otro de los subconjuntos A y B, donde $(A) (= x / 2^{n-1})$, y $(B) (= x / 3^{n-1})$, y donde $x, y \in \mathbb{N}$, o bien el sonido o silencio cuyo valor para este rasgo no pertenece al conjunto $\{A, B\}$ debe ocurrir adyacente a otros sonidos especificados del mismo modo, tantos como sea necesario para que la suma de sus valores pertenezca al conjunto $\{A, B\}$.

La condición [10] tiene, como se ve, la forma de un enunciado condicional, cuyo consecuente constituye una disyunción inclusiva. El primer miembro de esta disyunción puede ser interpretado como una regla independiente-de-contexto, mientras que el segundo puede ser interpretado como una regla dependiente-de-contexto. La relativa simplicidad de la primera determina que ésta constituya el caso no-marcado. En éste, los valores asignados resultan de una progresión binaria o ternaria.

d) un principio de interpretación [11]

[11]Principio de Interpretación [PI(Rasgo Temporal)].

El valor 1 corresponde al *tactus*, definido por la estructura métrica de la gramática.

El conjunto de los valores de duración, como se ve, es coordinable con el de los números racionales positivos, y cuenta, por lo tanto, con sus mismas propiedades (cardinal, medida, etc). El caso no-marcado lo constituye aquel en el cual los valores resultan de una proporción binaria o ternaria respecto del pulso básico de la obra. La ocurrencia de valores no pertenecientes a estos subconjuntos (tradicionalmente denominados *valores irregulares*) constituye el caso 'marcado', para el cual se aplica el segundo miembro de la disyunción de la condición [10].

Respecto de la intensidad, la asignación de valores resulta de un principio de diferenciación que enunciamos como [12].

[12]Principio de Diferenciación de Valores [PDV(Rasgo Dinámico)].

Si q es un valor para el rasgo dinámico, entonces q ($q \in \mathbb{N}$)

El conjunto total de los valores de identidad es coordinable con el de los números reales positivos, y cuenta, por lo tanto, con sus mismas propiedades. El hecho de que un valor numéricamente superior a otro, corresponda a un sonido de mayor intensidad que éste, no requiere la formulación de un principio de interpretación, sino que se sigue del hecho de representar los valores de ese modo (i.e., numéricamente).

En el caso del rasgo tímbrico, la gramática cuenta con un PDV, que estipulamos como [13].

[13] Principio de Diferenciación de Valores [PDV(Rasgo Tímbrico)].

Si t es un valor para el rasgo tímbrico, entonces t ($t \{f(x), f(x)^*\}$).

[13] formaliza la concepción de los valores de timbre como una sucesión de espacios de funciones reales, cuyos límites inferior y superior están dados por los umbrales mínimo y máximo de audición. Por el momento no conocemos dispositivo alguno que permita establecer los valores correspondientes al rasgo tímbrico de modo tal de representar numéricamente las analogías y semejanzas tímbricas que se establecen entre los sonidos de una determinada obra (aunque cf. McAdams, 1987). Así, es conveniente establecer la asignación de valores mediante un mecanismo de *indización*: los valores, cuyo número total depende estrictamente del número de oposiciones tímbricas que se establezcan en la obra, se asignan arbitrariamente, a modo de índices de coincidencia o no-coincidencia tímbrica.

En el caso del rasgo espacial, los índices denotan la co-procedencia de distintos sonidos, si se trata del mismo índice, o la procedencia divergente, si se trata de índices distintos. En el caso del rasgo registral, los valores denotan la coincidencia o no coincidencia relativa en la ubicación registral de los sonidos así especificados.

3 Nivel armónico

Este nivel representa el discurso musical en términos de *acordes*. Se distingue así del nivel de representación de las estructuras de prolongación, por cuanto trata con unidades estrictamente locales. El nivel debe contener una regla de formación, un conjunto presumiblemente reducido de reglas transformacionales (para generar acordes efectivizados, omitidos, etc.) y un conjunto de principios (un principio de interpretación, y otro que

operaría sobre la *lógica de enlaces armónicos*).

[14] cuenta como principio de interpretación.

[14] Principio de Exhaustividad Acórdica [PEA]

Para todo conjunto de sonidos, en un dominio local x , es definible un acorde del cual o bien estos sonidos son miembros constitutivos o bien dependen de éstos.

El concepto de *dependencia* puede interpretarse aquí como la pertenencia a un nivel jerárquico menor que el de los miembros constitutivos del acorde en la reducción de la extensión temporal. La pregunta pertinente es la de cómo se define el dominio local en el cual es planteable la hipótesis de exhaustividad.

En cuanto a la lógica de enlaces, puede proponerse un principio como [15].

[15] Condición Preferencial de Enlaces Acórdicos [CPEA]

Los acordes se suceden entre sí privilegiando el enlace entre fundamentales cercanas en el espacio tonal.

El concepto de *cercanía* debe interpretarse en los términos propuestos en Lerdahl 1988.

4 Nivel textural

El nivel textural establece los ámbitos de pertinencia (dominios) para el alcance de las relaciones sintácticas. Dichos ámbitos constituyen planos autónomos que componen lo que hemos denominado una *configuración textural* (CT). Así, en una textura de tipo monodía acompañada, la melodía constituye uno de esos planos, mientras que el acompañamiento conforma por lo menos un plano distinto del anterior. Esta distinción entre planos permite diferenciar relaciones que se establecen entre eventos constituyentes de un mismo plano, de relaciones que se establecen entre eventos constituyentes de diferentes planos.

Así, las unidades del nivel se definen como *ámbitos de configuración textural*. Las configuraciones texturales son representables como un conjunto no ordenado de *rasgos texturales*, a saber: [\pm composicionalidad interna (CI)], [\pm homogeneidad (H)], [\pm linealidad (L)], [\pm coincidencia acentual (CA)], y [\pm divergencia de ataques (D)].

El rasgo [\pm CI] representa la constitución o no de diferentes planos autónomos de configuración textural, internos a la

3 - El operador de Kleene (*) representa un número indeterminado de funciones incluido cero.

4 - El trabajo de Lerdahl (1987) establece un intento en tal sentido.

5 - Nuestro concepto de planos texturales tiene grandes semejanzas con el concepto de streams en Wright & Bregman (1987).

configuración textural *global*; el rasgo [\pm H] representa la homogeneidad o no-homogeneidad sintáctica entre dichos planos; el rasgo [\pm L] representa la constitución de esos planos como *voces*; el rasgo [\pm CA] representa la coincidencia o no coincidencia acentual entre eventos componentes de cada uno de dichos planos; el rasgo [\pm D], por último, permite representar la ocurrencia o no de divergencias entre los ataques de los eventos componentes de diferentes planos, en el dominio métrico del tactus.

Distinguimos dos tipos de CTs, que denominamos terminales y no-terminales. Las CTs terminales no incluyen subsiguientemente otras CTs, mientras que las CTs no-terminales contienen a su vez otras CTs como parte propia. Así, se ha determinado que la totalidad de las CTs resultan de una única regla de rescritura libre-de-contexto (en rigor, un esquema de regla) del tipo ejemplificado en [16];

$$[16] X \ X^*, Y^*$$

donde X representa una cadena de símbolos no-terminal, e Y representa una cadena terminal. El operador de Kleene (*) representa un número indeterminado de cadenas, incluido cero. Dichas cadenas se definen en términos de un conjunto no ordenado de rasgos texturales especificados, del modo ejemplificado en [17] y [18];

$$[17] X = \langle CI, +\rangle, \langle H, \pm\rangle, \langle L, \pm\rangle, \langle CA, \pm\rangle, \langle D, \pm\rangle.$$

$$[18] Y = \langle CI, -\rangle, \langle H, \pm\rangle, \langle L, \pm\rangle, \langle CA, \pm\rangle, \langle D, \pm\rangle.$$

donde los símbolos CI, H, L, CA y D representan nombres de rasgo.

De la regla [16] se sigue que toda cadena cuya especificación para el rasgo P sea positiva (X), debe expandirse recursivamente en tantas cadenas subordinadas como sea necesario hasta que se alcance una cadena (Y) con la especificación negativa para ese rasgo. El fenómeno que esta regla representa, sin embargo, debe ser entendido en los

términos opuestos : toda CT, por compleja que sea, puede lógicamente estar incluida en una CT todavía más compleja.

Las CTs serán representadas consecuentemente por medio de una única cadena de símbolos, si no hay inclusión, o mediante dos o más cadenas, si hay inclusión (la primera para la CT global, y las demás para las CTs parciales). Una CT caracterizable en términos tradicionales como una monodía acompañada recibirá la representación ejemplificada en [19].

$$[19] \begin{aligned} & [+CI, +H, -C, +D \\ & [-CI, +H, +L, +C, -D]] \\ & [-CI, +H, -L, +C, -D]] \end{aligned}$$

La cadena superior caracteriza la CT global, y las cadenas que le siguen en las líneas inferiores a la derecha caracterizan las CTs parciales. Convencionalmente, digamos que una cadena X *incluye* todas aquellas cadenas (X o Y) que se representan abajo y a la derecha, pero no incluye las cadenas que se encolumnan en la misma línea, ni las que incluyan estas últimas. El símbolo (]) al final de una cadena denota que ésta es una cadena terminal (no se expande subsiguientemente).

Ahora bien, es obvio que no todas las combinaciones posibles de valores son aceptables para conformar una CT. Para restringir esas combinaciones de un modo apropiado, estipulamos una serie de Restricciones a la Co-ocurrencia de Rasgos (RCR)⁶, que presentamos a continuación:

$$\begin{aligned} \text{RCR 1:} & [-H] \ [+P] \\ \text{RCR 2:} & [-P] \ [+H] \\ \text{RCR 3:} & [-C] \ [+P] \\ \text{RCR 4:} & [L] \ [-P] \\ \text{RCR 5:} & [+L] \ [-D] \end{aligned}$$

Una caracterización completa de este nivel de la gramática debe dar cuenta de los principios sintácticos que determinan la especificación adecuada de los rasgos

6 - Sobre el dispositivo de las Restricciones a la Co-ocurrencia de Rasgos, véase Gazdar et al., (1985).

texturales. (Una consideración más detallada del nivel, ha sido desarrollada en Fessel, en prensa b)

5 - La superficie musical como sistema estratificacional.

Cada uno de los niveles de representación cuya caracterización hemos esbozado en este apartado puede decirse que segmenta o descompone *el mismo dominio* - a saber, el discurso musical -, en unidades de diferente alcance : sonidos, acordes, y planos autónomos de configuración textural, respectivamente. Mientras que el nivel sonológico establece las unidades mínimas de representación, el nivel textural constituye las unidades máximas, a niveles *locales* de sucesión temporal.

Estos niveles componen la superficie musical, y se diferencian en ese sentido de los otros niveles de representación anteriormente señalados, por el hecho de manifestar dos propiedades importantes (a excepción del nivel armónico, que solo manifiesta la propiedad b), a saber:

a) Se trata de los niveles menos *abstractos* de representación musical, donde el grado de abstracción depende, entre otras cosas, del número de rasgos especificados implicados de una u otra forma en los principios que caracterizan cada nivel. Otro modo de decir lo mismo es destacar que se trata de los niveles más próximos a las características de la señal acústica correspondiente a la obra musical. Los niveles más altos de representación, por otro lado, son aquellos que cuentan con el mayor nivel de abstracción. generalidad e integración.

b) Se trata de niveles relativamente *instantáneos* de representación. Esta propiedad alude al hecho de que las unidades constitutivas de cada nivel (ya sea sonidos, o configuraciones texturales) son definibles a cada 'momento' del desarrollo temporal de la obra musical, de un modo independiente del contexto precedente o subsiguiente. Una caracterización más precisa del término 'momento' debiera indicar los dominios locales en los cuales se alcanza a constituir la representación superficial. Estos dominios podrían ser coincidentes o incluso menores a los que se conoce como *presente* musical (Clarke 1987, Clarke 1989).

En términos de la dimensión bajo/alto propuesta por Raffman (1993), los niveles desarrollados en este trabajo son aún más *bajos* que las estructuras métrica y de

agrupamiento. Y respecto de la dimensión local/global, el rasgo distintivo de los niveles desarrollados aquí es el hecho de que éstos no se extienden más allá de un dominio relativamente local.

La noción de superficie musical que hemos así desarrollado se diferencia significativamente de la de Lerdahl & Jackendoff, y se acerca más a la noción esbozada por McAdams (1987: 44). El carácter estratificacional del modelo resulta del hecho de tratarse de niveles *simultáneos* de representación musical, esto es : no se establecen relaciones de derivación entre los mismos. El término 'estratificacional' intenta dar cuenta, precisamente, del carácter *no derivacional* de los niveles de representación propuestos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Clarke, D. (1989) *Structural, cognitive and semiotic aspects of the musical present*. *Contemporary Music Review* 3.1: 111-31.
- Clarke, E (1987) *Levels of structure in the organization of musical time.*, en *Music and Psychology*. Ed. por S. McAdams (London : Harwood): 211-38.
- Fessel, P. (1995) *La teoría de los rasgos en el estudio de un estrato del lenguaje musical tonal.*, en *Texto y Contexto en la Investigación Musicológica (Actas de las VIII Jornadas Argentinas de Musicología, 1993)*. Ed. por I. Ruiz y M.A. García. (Buenos Aires : Instituto Nacional de Musicología): 211-18.
- (en prensa a) *Preliminares para una gramática generativa de la música tonal*. *Actas de las IX Jornadas Argentinas de Musicología*.
- (en prensa b) *Hacia una caracterización formal del concepto de textura*. *Revista del Instituto Superior de Música (UNLitoral)* Nro. 5.
- Gazdar, G.; E. Klein; G. Pullum & I. Sag (1985) *Generalized Phrase Structure Grammar*. Oxford: Basil Blackwell.
- Jackendoff, R. (1987) *Consciousness and the Computational Mind*. Cambridge: MIT Press.
- Lerdahl, F. (1987) *Timbral hierarchies.*, en *Music and Psychology*. Ed. por S. McAdams (London : Harwood): 135-60.
- (1988) *Tonal pitch space*. *Music Perception* 5(3): 315-50.
- Lerdahl, F. & R. Jackendoff (1983) *A Generative Grammar of Tonal Music*. Cambridge: MIT Press.
- McAdams, S. (1987) *Music, a science of the mind.*, en *Music and Psychology*. (London : Harwood): 1- 61.
- Raffman, D. (1993) *Language, Music, and Mind*. Cambridge : MIT Press.
- Shepard, R. (1982) *Structural representations of musical pitch*. En *The Psychology of Music*. Ed. por D.Deutsch (Orlando: Academic Press): 343-90.
- Wright, J. & A. Bregman (1987) *Auditory stream segregation and the control of dissonance in polyphonic music.*, en *Music and Psychology*. Ed. por S. McAdams (London : Harwood): 63-92.