

Acercamiento al saxofón multifónico. Una perspectiva de estudio

Martín Proscia

1. Palabras preliminares¹

La posibilidad de obtener sonidos múltiples en los instrumentos de viento de tradición europea significó uno de los cambios más radicales que introdujo la música del siglo XX. Heredados de la música oriental —en donde se utilizan multifónicos desde tiempos ancestrales en el canto y en diferentes aerófonos— estos sonidos, que requieren de un estudio técnico específico por parte del instrumentista tanto en lo que respecta a la embocadura y la entonación como a la utilización de digitaciones especiales, consisten en la producción de dos, tres y hasta cuatro alturas simultáneas en instrumentos monofónicos. A partir de la exploración instrumental

¹ Este trabajo, realizado en el marco de las Becas de Formación Inicial en la Investigación que otorga la Universidad Nacional de Quilmes, cuenta con la dirección de Oscar Edelstein y con la codirección, en el ámbito técnico-acústico, de Manuel Eguía. El mismo forma parte del proyecto de doctorado “El saxofón multifónico como proyección hacia conjuntos armónicos complejos” radicado en la UNQ.

Versiones previas de este trabajo fueron presentadas en los siguientes congresos: *V Jornadas argentinas de Música Contemporánea* (Grupo Corat, Universidad Nacional de Córdoba), *Sexta Semana de la Música y la Musicología* (Instituto de Investigación Musicológica “Carlos Vega”, Universidad Católica Argentina), *Congreso Internacional de Estética* (Fundación Destellos, Mar del Plata). Los comentarios y sugerencias allí recibidos, el apoyo incondicional de los directores de este trabajo y los demás integrantes del Programa de Investigación Teatro Acústico, y los valiosos aportes realizados por Emiliano Barri, Alejandro Soraires y Diego Nuñez han hecho posible el presente artículo.

y el trabajo conjunto de intérpretes y compositores, durante el siglo pasado se generó en relación a este campo un repertorio de obras que constituyeron una valiosa investigación cuya influencia podemos rastrear hasta nuestros días.

Beneficiado por sus características particulares de construcción, el saxofón se adaptó cómodamente al nuevo paradigma obteniendo una amplia gama de multifónicos que alcanzaron las más diversas corrientes musicales y configuraciones instrumentales.² Como consecuencia, importantes trabajos teóricos han proporcionado un listado de sonidos posibles detallando digitación, alturas sobresalientes, posibilidades de trino y variables de intensidad.³ Sin embargo, dichos trabajos —orientados principalmente al estudio de las posibilidades y dificultades de emisión— presentan un enfoque fragmentario ya que realizan un análisis aislado de cada caso, a la vez que omiten la observación de las cualidades tímbricas y dinámicas tan preponderantes en este tipo de sonoridades.

La producción de multifónicos en el saxofón admite múltiples aproximaciones, ya sea desde la interpretación, la percepción, la orquestación o la composición musical. En el caso del presente trabajo el enfoque propuesto está basado en el vínculo entre dos campos de estudio: en primer lugar, el ámbito musical, en el cual están comprendidos tanto los aspectos técnico-interpretativos como tímbricos y discursivos; como complemento, el campo de la acústica y la psicoacústica permite analizar algunas de las principales características de estos sonidos y sus atributos perceptivos. Considerando a cada multifónico como una estructura dinámica capaz de atravesar diferentes estadios, se propone vincular la observación de las cualidades absolutas del sonido —considerando el concepto de “objeto sonoro”⁴ planteado por Pierre Schaeffer— con sus posibilidades de modulación y evolución tímbrica, para luego avanzar hacia el estudio de las cualidades discursivas de cada caso. De este modo, abandonando el enfoque fragmentario que propone el análisis aislado de cada sonido, se busca establecer una perspectiva abarcadora que contemple la pluralidad de aspectos comprendidos en lo que hemos llamado el saxofón multifónico.

² Por citar dos ejemplos tempranos podemos nombrar el disco *Coltrane Jazz* grabado por John Coltrane en diciembre de 1959 y la *Sonata para piano y saxofón alto* (1970) del compositor ruso Edison Denisov.

³ Dos de los más completos trabajos relacionados a los multifónicos en el saxofón son *Les sons multiples aux saxophones* de Daniel Kientzy y *Hello Mr. Sax!* de Jean-Marie Londeix.

⁴ Según Pierre Schaeffer, un “objeto sonoro” es todo fenómeno que se perciba como un conjunto, como un todo coherente, y que se oiga mediante una escucha reducida que lo enfoque por sí mismo, independientemente de su procedencia o su significado. (Schaeffer, 2003:165)

2. Tipología propuesta

A partir de la perspectiva de estudio mencionada, durante esta primera etapa de investigación se ha trabajado en una diferenciación entre los distintos estadios posibles para los multifónicos en el saxofón.⁵ Para ello, en primer lugar, se ha realizado un análisis detallado de cada caso, considerando su relación con la escala de armónicos naturales, su construcción interválica, sus cualidades tímbricas y texturales. En segunda instancia, contemplando la posibilidad de obtener diferentes sonoridades con una misma digitación sin modificar la estructura interválica general, se avanzó hacia el estudio de las cualidades dinámicas y las posibilidades de interrelación entre sonidos afines. Una vez establecida dicha tipología, cada uno de los estadios resultantes conformó a su vez un conjunto de sonidos específico, los cuales fueron estudiados detenidamente tanto en lo que respecta a sus características generales como a sus posibilidades discursivas.

Luego de analizar más de 200 multifónicos, hemos establecido cuatro conjuntos o estadios posibles para las sonoridades múltiples en el saxofón, estos son: **Multi-fónicos Complejos**, **Trémolos**, **Bicordios** y **Multiarmónicos**. Citamos a continuación algunos ejemplos de cada uno:



Figura 1⁶: Multifónicos complejos⁷

⁵ Si bien se han realizado pruebas que permitirían extender esta clasificación a otros saxofones, durante esta primera etapa se ha tomado como objeto de estudio el saxofón alto. Para el futuro desarrollo de esta investigación es objetivo fundamental avanzar sobre los demás integrantes de la familia.

⁶ La indicación (K115) hace referencia a la numeración correspondiente a este sonido en el trabajo de Daniel Kientzy *Les sons multiples aux saxophones*. La indicación (= 1.2) indica que dicho sonido se obtiene utilizando la misma digitación que el que se señala entre paréntesis. Todos los sonidos están escritos para ser leídos en saxofón alto en mi b.

⁷ La grabación de todos los ejemplos detallados en el presente artículo esta disponible en Internet en la siguiente dirección: <http://lapso.org/EjemplosProscia/Ejemplos - Martin Proscia.zip> (Para acceder a bajar el archivo .zip correspondiente es importante copiar a la barra de direcciones el texto tal cual se presenta aquí, conservando los espacios y mayúsculas).



Figura 2: Trémolos



Figura 3: Bicordios

174|175



Figura 4: Multiarmónicos

los puntos en los que reparamos en el comienzo de esta investigación fue lo que denominaremos el “intervalo principal” de un determinado multifónico. Luego de realizar un primer agrupamiento intuitivo —cabe aclarar que en aquel momento no eran cuatro los conjuntos planteados sino siete y presentaban características mucho menos determinantes que las aquí detalladas— llamó nuestra atención la aparición de patrones interválicos semejantes entre los integrantes de un mismo conjunto. Esta estructura interválica se encuentra determinada fundamentalmente por las dos notas más graves y en la mayoría de los casos es fácilmente percibida por una persona con entrenamiento musical. Si revisamos los ejemplos citados podemos apreciar que el conjunto de Multifónicos complejos oscila alrededor del intervalo de 9na mayor, mientras que el de Trémolos lo hace alrededor de la 7ma mayor y la 9na menor (aunque como veremos más adelante se trata en realidad de una 8va “desafinada”), y los Bicordios presentan 3ras mayores, menores y disminuidas.⁸

Otro de los puntos que podemos analizar en esta primera aproximación es que cada estadio se presenta en un determinado registro del instrumento y con la misma cantidad de componentes en todos los casos. Por lo general, al hablar de sonoridades múltiples en el saxofón nos referimos a dos o tres sonidos perceptibles en forma simultánea, aunque en ocasiones, cuando se alcanzan dinámicas *ff* o *fff*, podemos llegar a distinguir cuatro alturas dependiendo del registro.

Para continuar con nuestro estudio, analizaremos en detalle cada uno de los estadios planteados a partir de algunos de los ejemplos citados anteriormente.

2.1. Primer estadio: Multifónicos complejos

Una de las características de la tipología propuesta es que cada estadio presenta un tipo específico de resistencia⁹, obligando a una “entonación” particular por parte

⁸ Cabe aclarar que cuando hablamos de multifónicos debemos considerar que la afinación no es precisa ya que por lo general no estamos hablando de sonidos continuos sino más bien de distintas velocidades de iteración con diferente tipo de grano. Por otra parte, las alturas resultantes no se adaptan al sistema temperado sino que, debido a que se excitan los distintos modos naturales del tubo del saxofón, los intervalos tienden a tener afinación natural.

⁹ Gary P. Scavone, Antoine Lefebvre y Andrey R. da Silva, han medido la influencia del tracto vocal para equiparar la diferencia de impedancia que existe entre la corriente de aire ascendente (*upstream*) que ofrece el instrumento y la corriente de aire descendente (*downstream*) ejercida por la columna de aire del intérprete de saxofón. (Scavone, Lefebvre, Da Silva, 2008: 2391)

del intérprete tanto en lo que respecta a la energía proporcionada a partir del soplo como a la posición del tracto vocal.¹⁰ Por ejemplo, aquellos sonidos que requieran una mínima presión de aire junto con una embocadura relajada presentarán poca actividad en la porción superior del espectro, se manifestarán en una dinámica entre *pp* y *mp*, y podrá percibirse el ruido del soplo, mientras que por el contrario aquellos sonidos que requieran una mayor intensidad y velocidad de aire —como es el caso del conjunto de Multifónicos complejos— mostrarán mayor actividad espectral y una dinámica entre *f* y *ff*.

La característica más notoria de este estadio es seguramente su espectro acentuadamente inarmónico, su sonoridad estridente y su construcción interválica compleja. Presenta a su vez una cualidad de superficie rugosa de grano compacto y mecánico con pocas posibilidades de evolución. No resiste ataques blandos, responde muy bien al *stacatto*, *slap* y cualquier otro tipo de articulación agresiva soportando matices entre *mf* y *ff* y conservando intactas sus cualidades espectrales en todos los casos. Este estadio de Multifónicos complejos, que ofrece pocas posibilidades de modulación tímbrica, es uno de los más estables y una vez instalado se puede sostener perfectamente mientras dure la respiración.¹¹

Para continuar con nuestro análisis estudiaremos los tres primeros sonidos de este conjunto (ver fig.1) desde dos variables distintas: en primer lugar (fig. 5, 7 y 9), presentaremos un análisis espectral que permitirá apreciar la evolución del multifónico a lo largo de todo el registro; luego (fig. 6, 8 y 10), consideraremos la transcripción a notación musical de las alturas sobresalientes del análisis.¹²

¹⁰ No ahondaremos aquí en cuestiones específicas relativas a la ejecución, aunque en el caso del estudio de la entonación se recomienda el trabajo de Donald Sinta *Voicing: An approach to the saxophone's third register*. (Sinta, 1992).

¹¹ Salvo contadas excepciones no es posible combinar la respiración circular con los sonidos multifónicos. (Kientzy, 1982:7)

¹² Las indicaciones de intensidad no tienen aplicación musical sino que deben verse como una escala de intensidades relativas numerada del 1 al 6, donde 1 = *pp* y 6 = *ff*.

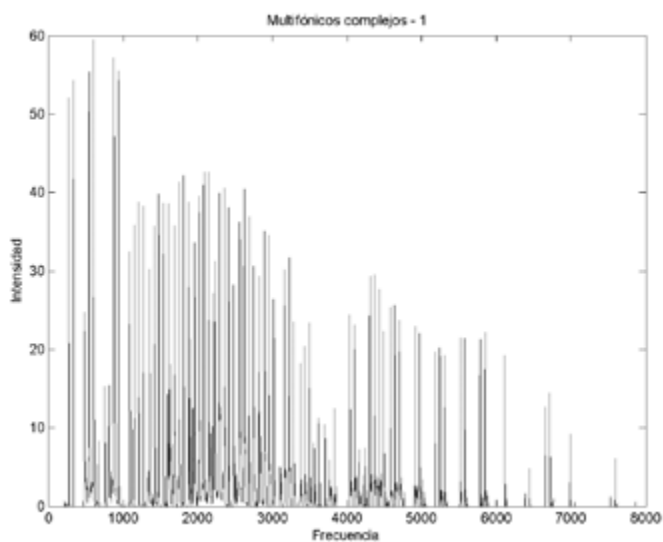


Figura 5: Análisis espectral. Multifónicos complejos – 1



Figura 6: Transcripción en nota real. Multifónicos complejos – 1

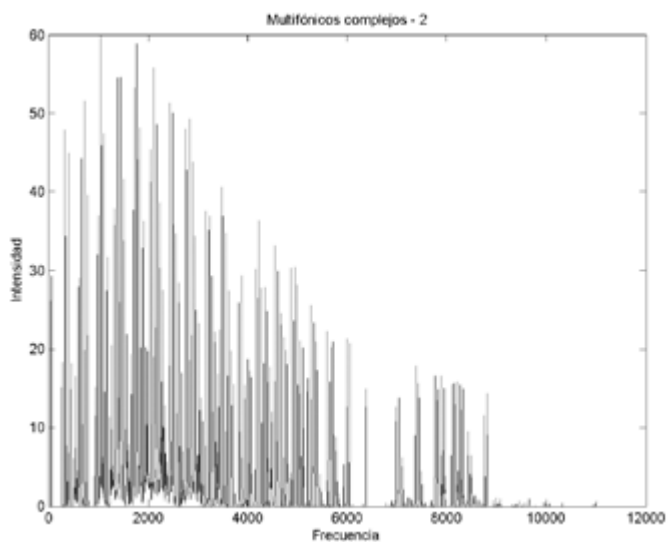


Figura 7: Análisis espectral. Multifónicos complejos – 2

178|179



Figura 8: Transcripción en nota real. Multifónicos complejos – 2

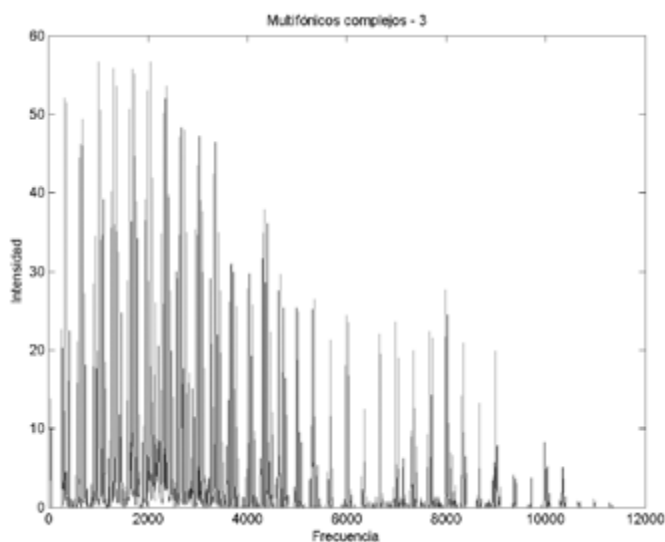


Figura 9: Análisis espectral. Multifónicos complejos – 3

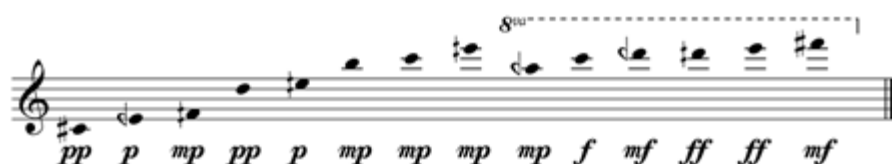


Figura 10: Trascripción en nota real. Multifónicos complejos – 3

Como podemos ver, los tres ejemplos presentan una gran cantidad de componentes a lo largo de todo el espectro con una importante cantidad de energía. Tomando como premisa que un sonido resultará más “armónico” cuando presente un número menor de elementos siguiendo un ordenamiento cercano a la escala de armónicos naturales, al contemplar la transcripción del análisis podemos comprobar (por el contrario) el carácter “inarmónico” de los Multifónicos complejos.

2.2. Segundo estadio: Trémolos

La característica sobresaliente de este conjunto es la iteración —similar a la producida con la técnica de *frullato* en los vientos o la de *tremolado* en las cuerdas— que se da a partir de la fluctuación cíclica que produce el intervalo desafinado de 8va. La posibilidad de controlar mediante una pequeña modificación en la emisión la velocidad, profundidad, tipo de grano y timbre de esa oscilación, convierte a este estadio en el más dinámico de los aquí presentados. Del mismo modo, este conjunto, que soporta dinámicas de *mp* a *f* y cuya ejecución es relativamente sencilla, facilita la exploración por parte del intérprete tanto de las cualidades tímbricas generales de los multifónicos como de la alternancia entre sonidos simples y múltiples. Analizaremos ahora los sonidos 1, 2 y 4 (ver fig.2) de este conjunto (fig. 11 a 16).

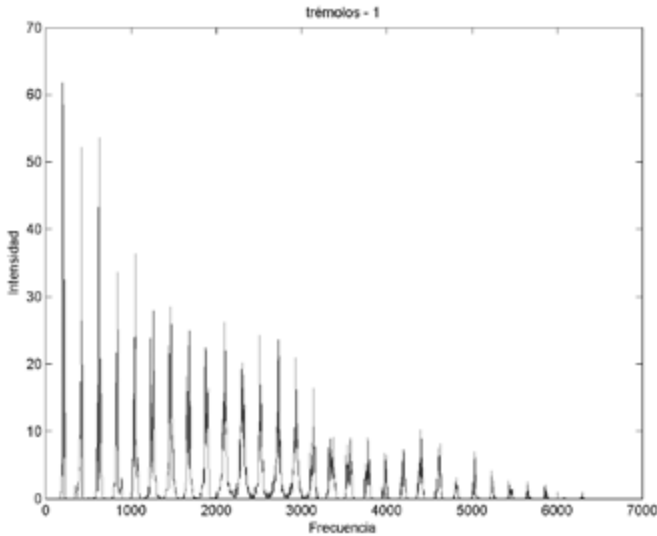


Figura 11: Análisis espectral. Trémolos – 1



Figura 12: Transcripción en nota real. Trémolos – 1

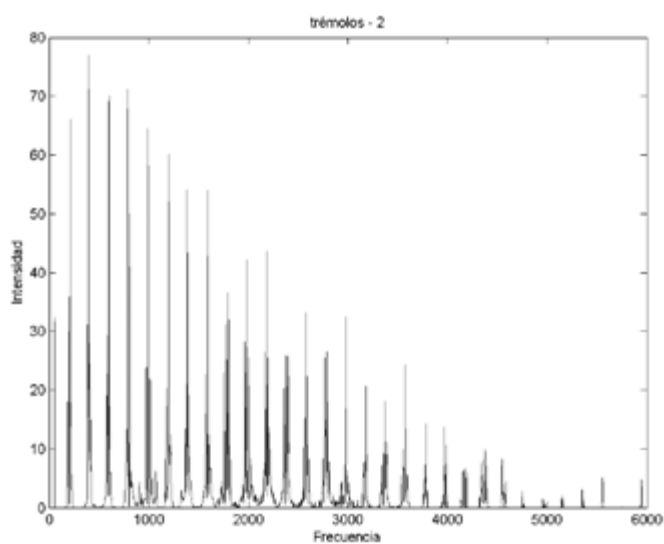


Figura 13: Análisis espectral. Trémolos – 2



Figura 14: Transcripción en nota real. Trémolos – 2

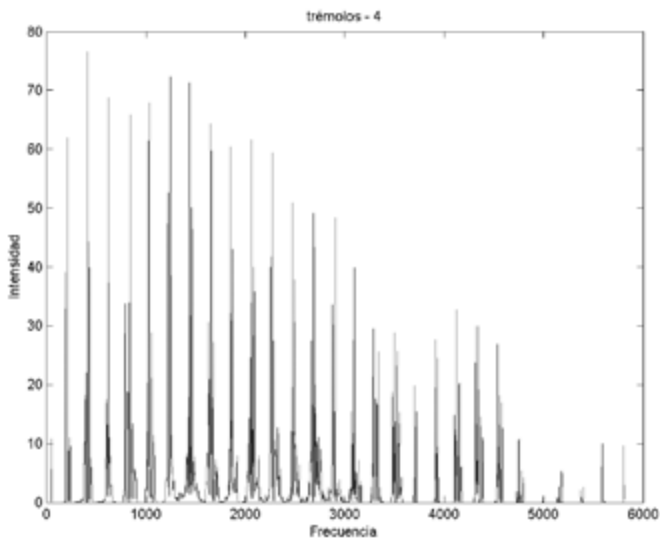


Figura 15: Análisis espectral. Trémolos – 4

182 | 183



Figura 16: Transcripción en nota real. Trémolos – 4

Anteriormente mencionamos que la escritura tradicional no se adapta fácilmente a la producción de multifónicos en el saxofón. Esto se debe principalmente a que al escribir las alturas a modo de “acordes” no se contemplan las características de evolución tímbrica o dinámica ni el tipo de textura, tan preponderantes en este tipo de sonidos. Es el caso del estadio que hemos denominado Trémolos en donde podemos apreciar más claramente esta problemática.

Es posible distinguir a simple vista la diferencia entre estos dos primeros conjuntos. En lo que respecta al análisis espectral en el segundo caso se percibe mucha menos energía en la porción superior mientras que los componentes se presentan más espaciados, lo que podemos constatar en la transcripción a notación musical.

2.3. Tercer estadio: Bicordios

El “intervalo principal” es el que más se destaca en la estructura interválica de un determinado multifónico. En el caso de los Trémolos el cambio en la afinación de la 8va permitía, como analizamos anteriormente, modificar su iteración característica. El estadio que hemos denominado Bicordios también está claramente determinado por su intervalo principal, el cual oscila entre una 3ra mayor, menor y disminuida.

Por tratarse de una sonoridad perfectamente estable, con una cualidad de superficie algo aterciopelada, en una dinámica entre p y mp , y con un espectro relativamente armónico, este conjunto permite distinguir claramente las notas por separado e incluso percibir el cambio tímbrico que se da a partir de la alternancia entre dos y tres alturas simultáneas. Desde el punto de vista del intérprete éste estadio es perfectamente accesible debido a que el tipo de impedancia que presenta se asemeja notablemente al de las notas simples. Soporta una amplia gama de articulaciones, preferentemente no demasiado agresivas, destacándose la posibilidad de realizar *legatos* casi perfectos tanto con sonidos simples como múltiples. A continuación (fig. 17 a 22) analizaremos tres ejemplos pertenecientes a este conjunto (ver fig.3).

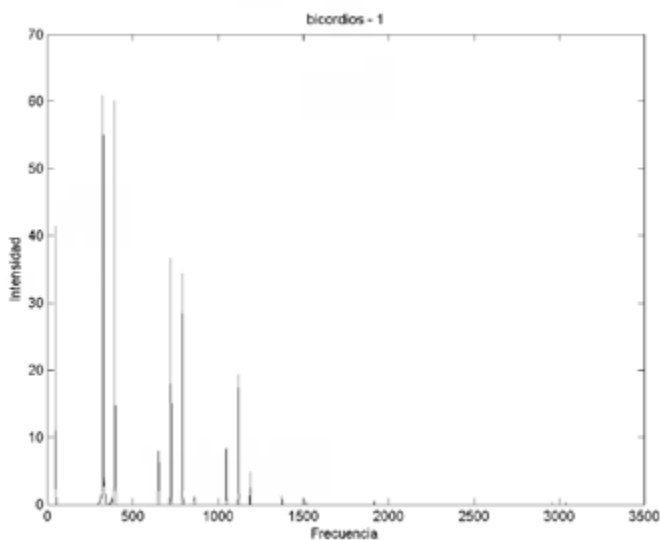


Figura 17: Análisis espectral. Bicordios - 1



Figura 18: Transcripción en nota real. Bicordios - 1

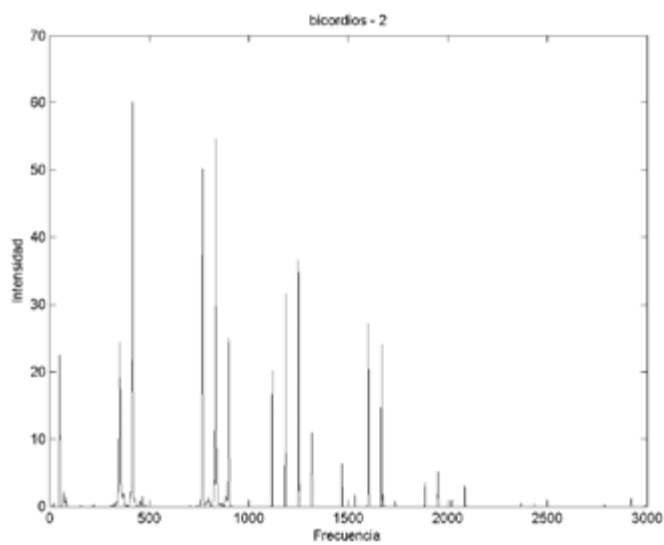


Figura 19: Análisis espectral. Bicordios - 2



Figura 20: Transcripción en nota real. Bicordios - 2

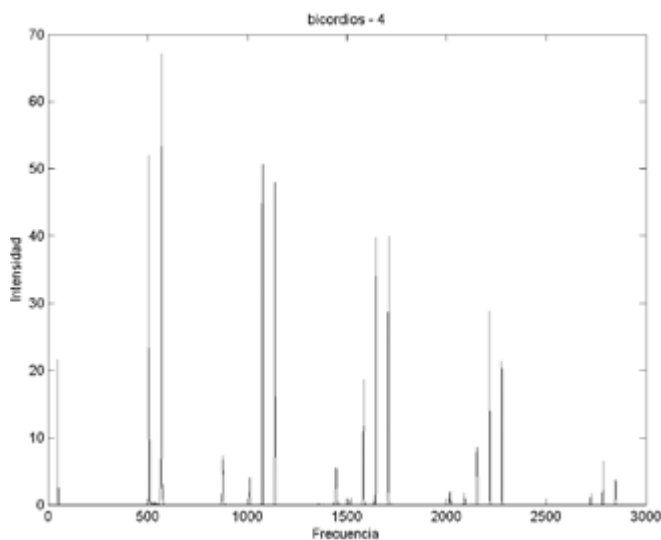


Figura 21: Análisis espectral. Bicordios - 4



Figura 22: Transcripción en nota real. Bicordios - 4

2.4. Cuarto estadio: Multiarmónicos

Todos los estadios que estudiamos anteriormente presentaban distintos tipos de iteración, con diferentes timbres y tamaños de grano. Los sonidos que denominamos Multiarmónicos tienen la característica de presentar una cualidad de superficie notablemente lisa, sin estridencias y en un registro que va de *ppp* a *mp*. La sonoridad resultante se asemeja a lo que ocurre en los instrumentos de cuerda al tocar armónicos, ya que debido a que no presentan energía en la porción superior del espectro estos sonidos múltiples se perciben perfectamente por separado, como si fueran producidos por distintos saxofones de manera simultánea.

Desde el punto de vista de la ejecución este estadio es tal vez el más difícil de dominar, ya que requiere una entonación particular junto con una gran velocidad de aire y una relajación considerable en la embocadura.¹³ A su vez, es el más inestable de los conjuntos planteados y no soporta grandes variaciones de intensidad ni articulaciones agresivas. Las posibilidades de variación más determinantes de los Multiarmónicos, que generalmente presentan dos alturas simultáneas, están dadas por la aparición de una tercera nota, a partir de lo cual se puede apreciar claramente un incremento en la intensidad junto con un cambio en la cualidad de superficie y una sonoridad un tanto más estridente. Como analizaremos luego, esto permitirá vincularlos fácilmente con otros estadios.

A continuación, estudiaremos los sonidos 1 y 3 (ver fig. 3) de este conjunto. (fig. 23 a 26)

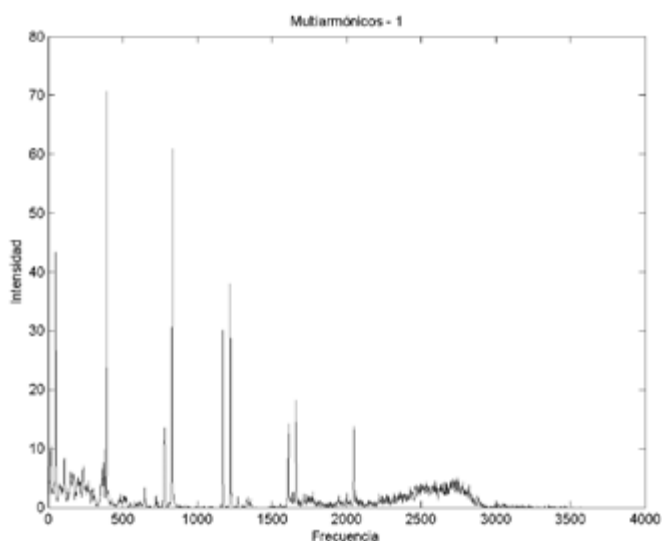


Figura 23: Análisis espectral. Multiarmónicos - 1

¹³ Este tipo de sonoridades representan un buen complemento para el estudio diario del instrumento, ya que son una herramienta de trabajo tanto para la entonación de los multifónicos en general como para el registro *ppp* del saxofón.



Figura 24: Transcripción en nota real. Multiarmónicos - 1

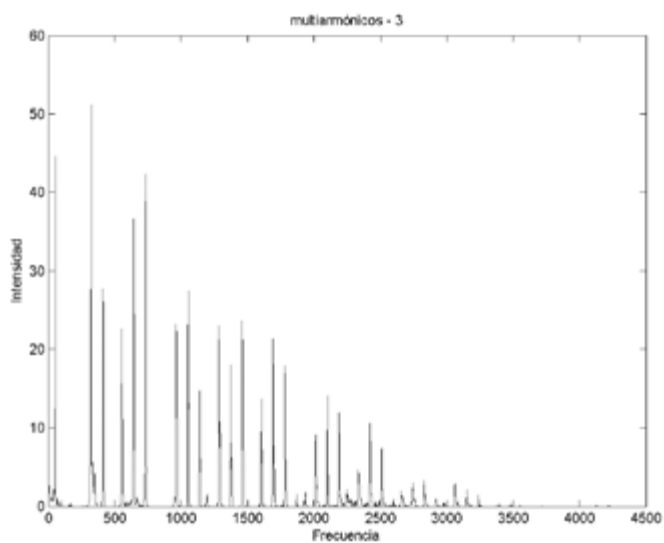


Figura 25: Análisis espectral. Multiarmónicos - 3



Figura 26: Transcripción en nota real. Multiarmónicos - 3

Este último ejemplo permite apreciar las posibilidades que ofrece el punto de vista propuesto en el presente trabajo. Utilizando la digitación del sonido 2 del conjunto de Multifónicos complejos (ver fig.1) se obtiene en este caso un espectro diferente, con muy poca actividad en la región superior pero con un color armónico similar y en un rango de *pp* a *mp*. Con el fin de ampliar este punto, estudiaremos a continuación algunas de las posibilidades de modulación que contemplan los diferentes estadios.

3. Posibilidades discursivas

La observación de la producción de multifónicos en el saxofón como un fenómeno de carácter dinámico involucra tanto el estudio del vínculo entre los distintos estadios propuestos como de las posibilidades de modulación entre sonidos simples y múltiples de dos, tres y cuatro alturas. Estableciendo asociaciones tímbricas y contemplando la interrelación entre sonoridades afines, es posible analizar algunas cualidades específicas atendiendo a su inserción en un hipotético discurso musical. Para ello estudiaremos a continuación las posibilidades discursivas que consideramos más relevantes dentro de la perspectiva de estudio planteada.

3.1. Modulación entre sonidos simples y múltiples

A lo largo de nuestro análisis hemos hecho referencia en reiteradas oportunidades a los tipos de articulación que soporta cada uno de los conjuntos planteados, observando que aquellos sonidos con mayor energía en la porción superior del espectro necesitaban por lo general de ataques abruptos, mientras que articulaciones más blandas estaban reservadas a las dinámicas entre *pp* y *mp*.

Otra de las posibilidades de obtener un multifónico es partiendo de un sonido simple y realizando una modulación más o menos abrupta hasta alcanzar la sonoridad deseada. Para estudiar este punto, tomaremos un fragmento de una pieza llamada *Preludio a un bandoneón* para saxofón alto solo, compuesta y estrenada durante el 2009.¹⁴ (Fig. 27)

¹⁴ Esta obra forma parte del presente proyecto de investigación. Fue compuesta y estrenada por el autor de este trabajo en el Colegio de Escribanos de la Ciudad de Buenos Aires durante el *IV Festival de Saxofón de Buenos Aires* en Junio del 2009.



Figura 27: Preludio a un bandoneón, fragmento. Martín Proscia (2009)

Este primer ejemplo muestra el pasaje de una nota simple a un multifónico a partir de una pequeña modificación en la digitación. En este caso particular, debido a la intensidad con la que viene sonando la primera nota, es posible producir este multifónico en un rango *pp* y dentro de una sonoridad cercana al conjunto de Multiarmónicos, aunque sufriendo una ligera modificación en la afinación de la nota grave. El segundo ejemplo (Fig. 28) muestra una transformación gradual entre un sonido simple y un multifónico perteneciente al estadio denominado Trémolos.

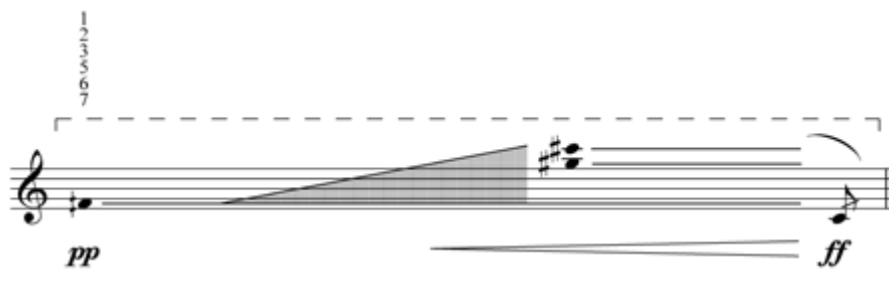


Figura 28: Preludio a un bandoneón, fragmento

Como podemos apreciar, en este caso es posible realizar la modulación sin necesidad de cambiar la digitación. Simplemente modificando el tracto vocal, la entonación, la intensidad y velocidad del aire se obtiene una transición gradual acompañada de un *crescendo* que desemboca, con un cambio mínimo de digitación, en una nota breve para finalizar el pasaje. En este ejemplo podemos percibir la necesidad de utilizar complementos para la grafía tradicional que permitan una escritura más transparente. Es por ello que hemos optado por utilizar una suerte

de “crescendo coloreado” dentro del pentagrama que contempla una modulación gradual entre las dos sonoridades buscadas y no una aparición repentina del multifónico como en el ejemplo anterior.

3.2. Modulación entre diferentes estadios

El presente estudio propone considerar a cada multifónico como una estructura dinámica capaz de atravesar diferentes estadios. De este modo, es posible realizar modulaciones que involucren tanto el aspecto tímbrico como la cualidad de superficie, el tipo de grano interno e incluso la estructura interválica sin necesidad de modificar la digitación.

El siguiente pasaje (fig. 29) comprende una transición entre el sonido 3 del conjunto de Multiarmónicos y el 2 de los Multifónicos complejos (ver fig. 1 y 4). Como puede apreciarse, ambos sonidos son producidos con la misma digitación, aunque como analizamos anteriormente presentan características espectrales diferentes (ver fig. 7 y 25).

190|191

The image shows a musical score for saxophone on a single staff. At the top left, the instrument and key signature are indicated as 'Cl 1/2'. The score is divided into three sections by brackets below the staff: 'Multiarmónicos', 'Modulación', and 'Multifónicos complejos'. The first section, 'Multiarmónicos', starts with a dynamic marking of *sfz pp* and contains a cluster of notes. The second section, 'Modulación', shows a gradual transition of the sound. The third section, 'Multifónicos complejos', ends with a dynamic marking of *f* and a single note. A dashed line above the staff spans the first two sections, and a solid line below spans the last two sections.

Figura 29: Ejemplo modulación. De Multiarmónicos a Multifónicos Complejos

En este caso, el fragmento comienza con un *sfz pp* sobre el sonido 3 del conjunto de Multiarmónicos. Desde allí —sin modificar nunca la digitación— se inicia una modulación tímbrica y dinámica transformando el espectro, el tipo de grano y la construcción interválica interna hasta alcanzar el sonido 2 del conjunto de Multifónicos complejos, para luego aislar una de las notas del multifónico finalizando el pasaje.

El último ejemplo que presentaremos (fig.30) también pertenece a la obra mencionada y constituye una modulación similar a la anterior aunque contemplando la utilización de diferentes sonidos y digitaciones.

Lento

Cl $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{7}$ (Cl $\frac{1}{3}$) 8va----- Cl $\frac{1}{3}$ G#

pp (\leftarrow) *mp* (*poco*) *ff*

Multiarmónicos Modulación Multifónicos complejos

Figura 30: Preludio a un bandoneón, fragmento

Partiendo nuevamente del estadio que llamamos Multiarmónicos se inicia una transformación gradual que involucra el ámbito tímbrico, dinámico y textural, junto con un desarrollo melódico a partir de las notas sobresalientes de los distintos multifónicos. La zona mixta que hemos denominado “modulación” se manifiesta a partir de la repetición de los primeros dos sonidos aunque modificando su espectro hasta alcanzar el estadio de Multifónicos complejos, finalizando con una sonoridad acentuadamente inarmónica.

Como hemos visto, la producción de multifónicos en el saxofón propone también un desafío para la escritura. En los ejemplos analizados nos hemos visto ante la necesidad de añadir algunos complementos a la notación tradicional, principalmente a partir de la inclusión de reguladores dinámicos y de textura dentro de los multifónicos. De este modo, comienza a manifestarse la posibilidad de trabajar sobre este tipo de sonoridades acústicas a partir del “modelado” de los materiales, acercándonos tal vez al universo discursivo de los medios electroacústicos y las operaciones que estos permiten. Es objetivo futuro de esta investigación reflexionar en torno a esta problemática con miras a mejorar y/o desarrollar una grafía que contemple la pluralidad de aspectos que este tipo de sonoridades conlleva.

4. Una perspectiva de estudio

Al abordar una pieza inédita que incluye multifónicos los intérpretes muchas veces nos encontramos en la disyuntiva de tener que elegir entre privilegiar la relación de alturas propuesta en la partitura o la resultante espectral buscada, situación que suele resolverse fácilmente a partir del diálogo con el compositor. Al mismo tiempo, es sabido por ambas partes que las digitaciones propuestas en los listados publicados no se adaptan a todos los saxofonistas ni a todos los saxofones. El desarrollo de esta investigación hace principal hincapié en la resultante sonora de cada uno de los estadios propuestos, ya que de este modo al referirnos a una sonoridad de Trémolos el intérprete puede acceder fácilmente a un repertorio propio de sonidos que se adapte a su instrumento y su forma de tocar.

En lo que respecta al ámbito pedagógico, la perspectiva propuesta facilita el acceso a estas sonoridades por parte de los intérpretes en formación, ya que el estudio asociado que comprende la tipología planteada estimula el desarrollo de la entonación, la embocadura y la afinación, posibilitando a su vez el trabajo sobre las cualidades tímbricas y dinámicas de estos sonidos.

Partiendo de la premisa que cada multifónico constituye un “objeto sonoro” específico a la vez que una estructura dinámica capaz de atravesar diferentes estadios, el presente artículo analiza sus características principales proponiendo una tipología abarcadora. A partir del vínculo entre los distintos conjuntos, se ha buscado establecer una perspectiva de estudio para los sonidos múltiples en el saxofón que contemple las cualidades de evolución tímbrica y dinámica y sus posibilidades de modulación. Por último, se ha reflexionado en torno a la notación utilizada actualmente con miras a desarrollar herramientas que permitan una escritura transparente y acorde a este tipo de sonoridades.

192|193

Bibliografía

- | | |
|--|--|
| Bartolozzi, Bruno (1967):
New sounds for woodwind. Oxford,
Oxford University Press. | the Acoustical Society of America, Vol. 83,
No. 5, 1988, pp. 1900–1905. |
| Benade, Arthur y S.J. Lutgen:
“The saxophone spectrum”, en <i>Journal of</i> | Bok, Henri y Eugen Wendel (1989):
Nouvelles Techniques de la Clarinette
Basse. París, Salabert. |

- Boulez, Pierre (2008):**
Puntos de referencia. Barcelona, Gedisa.
Traducción de Eduardo J. Prieto. (Original en francés: *Points de repère*, 1981).
- Dick, Robert (1986):**
Tone Development Through Extended Techniques. Washington, Multiple Breath Music Company.
- (1989):
The Other Flute: A performance Manual of Contemporary Techniques. Washington, Multiple Breath Music Company.
- Edelstein, Oscar y Manuel C. Eguía (2007):**
“The Acoustic Grid”, en *Insert: Hefte für kunst + wissenschaft*. Frankfurt a Main, gutleut verlag.
- Fletcher, Neville H. y Thomas D.**
- Rossing (2008):**
The physics of musical instruments. Nueva York, Springer.
- Keefe, Douglas H. y Bernice Laden:**
“Correlation dimension of woodwind multiphonics tones”, en *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 90, No. 4, 1991, pp. 1754–1765.
- Kientzy, Daniel (1982):**
Les sons multiples aux saxophones. París, Salabert.
- (1990):
Saxologie. París, Nova-musica.
- (1993):
L’art de saxophone. París, Nova-musica.
- Londeix, Jean-Marie (1989):**
Hello! Mr. Sax. París, Alphonse Leduc.
- Proscia, Martín (2009):**
“El saxofón como instrumento multifónico y su utilización en el espacio musical como unidad constructiva y expresiva”, en *Actas de la Sexta semana de la Música y la Musicología*. Buenos Aires, Educa, CD-ROM.
- (2009):
“El saxofón multifónico. Una perspectiva para el estudio de conjuntos armónicos complejos”, en *Actas del Congreso Internacional de Estética*. Mar del Plata, Fundación Destellos, CD-ROM.
- Read, Gardner:**
“Extending the Tonal Resources of Wind Instruments Some Contemporary Techniques”, en *Music Educators Journal*, Vol. 63, No.1, 1976, pp. 50–55.
- Rehfeldt, Phillip (1994):**
New directions for clarinet. California, University of California press.
- Scavone, Gary P., Antoine Lefebvre y Andrey R. Da Silva (2008):**
“Measurement of vocal-tract influence during saxophone performance”, en *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 123, No. 4, pp. 2391–2400.
- Schaeffer, Pierre (2003):**
Tratado de los objetos musicales. Madrid, Alianza Música. Traducción de Araceli Cabezón de Diego. (Original en francés: *Traité des Objets Musicaux*, 1966).
- Shoemberg, Arnold (1997):**
Tratado de armonía. Madrid, Real Música. Traducción de Ramón Barce. (Original en alemán: *Harmonielehre*, 1922).
- Sinta, Donald (1992):**
Voicing: An Approach to the Saxophone’s Third Register. Michigan, Sintafest Music Company.

Martín Proscia, "Acercamiento al saxofón multifónico. Una perspectiva de estudio", revista del instituto superior de música 13 [ISSN 1666-7603]. Santa Fe, Argentina, Universidad Nacional del Litoral, marzo 2011, págs. 171-194.