

Carlos Mastropietro:

Procedimientos y recursos instrumentales.

Aportes de *Cifuncho* de Mariano Etkin ¹

Introducción

Este trabajo se enmarca dentro de una investigación orientada al estudio de la instrumentación desde una perspectiva que considera la generación y operación de los fenómenos tímbricos mediante la utilización de los instrumentos. Las actividades se basan en el estudio de cuestiones de instrumentación que contribuyan a caracterizar y reelaborar determinados fenómenos tímbricos -generados por medio de *procedimientos y recursos instrumentales y de instrumentación* ² - algunos de los cuales pueden ser desarrollados como herramientas de análisis, como es el caso del trabajo llevado a cabo con la noción de modulación tímbrica ³. De esta propuesta se deriva el tratamiento de aspectos relacionados con los procedimientos y recursos instrumentales como son los modos de ejecución instrumental ⁴.

En este sentido, como parte de los trabajos realizados por el equipo de investigación con obras para instrumentos de cuerda, y como continuación del estudio sobre un fragmento de la obra *Cifuncho* para violín solo de Mariano Etkin ⁵, se derivó el abordaje del mismo fragmento en la versión para viola ⁶. En este trabajo, como estudio complementario previo al análisis de la obra para viola, se trata la modificación del sonido resultante, producida por medio de los modos de ejecución requeridos en ambas piezas. Este aspecto se aborda tanto por tratarse de una

¹ Trabajo publicado en *Arte e Investigación*, nº 8, Facultad de Bellas Artes, Univesidad Nacional de La Plata. Presentado en el *Segundo Congreso Internacional Artes en Cruce*, Departamento de Artes, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, 5 de octubre de 2010.

² *Procedimientos y recursos instrumentales*: aspectos relacionados con la problemática de cada instrumento o grupo instrumental en sí mismo. *Procedimientos y recursos de instrumentación*: cuestiones de instrumentación, cuya noción es independiente de las técnicas aplicadas y de los instrumentos utilizados. Ver: Carlos Mastropietro: “‘*En una cara*’: estrategias instrumentales para contrabajo”. En: Revista del Instituto Superior de Música nº 10, UNL, 2004. Y en: www.latinomericamusica.net

³ Carlos Mastropietro: “La Modulación Tímbrica. Una herramienta para el análisis musical”. En: *Actas del 4º Encuentro de Investigación en Arte y Diseño (ENIAD 2003)*, UNLP, 2003.

⁴ Modos de producción del sonido y modos de ataque. Ver: Carlos Mastropietro (2004), op.cit.

⁵ Carlos Mastropietro: La instrumentación a través de las transformaciones tímbricas. Aportes de la obra *Cifuncho* de Mariano Etkin. En: *Actas de las 5ºs Jornadas sobre Arte y Arquitectura en Argentina*, Instituto de Historia del Arte Argentino y Americano, UNLP, 2007.

⁶ *Cifuncho* para viola, realizada por el propio compositor en 2002.

cuestión que define la transformación tímbrica descrita en el estudio previo sobre *Cifuncho* para violín, como por ser uno de los aspectos compositivos centrales de estas obras y por las singulares características de los modos de producción del sonido especificados en ambas partituras. En este trabajo el estudio se realiza en base al instrumento viola.

***Cifuncho*. Procedimientos y recursos instrumentales**

Las instrucciones de la partitura para la ejecución de *Cifuncho* ⁷ más relevantes en relación al presente estudio señalan:

1- “*Las figuras indican la velocidad con que el arco frota las cuerdas y no la exacta duración de las notas. Las relaciones entre figuras son las habituales*” ⁸.

2- “*Siempre debe utilizarse toda la longitud del arco para cada nota*”.

Estas dos indicaciones corresponden a recursos de ejecución instrumental incluidos en el grupo *modos de producción del sonido* ⁹ y tienen la particularidad de ser formas de ejecución no habituales en los instrumentos de cuerda. Están estrechamente relacionadas entre sí, debido a que en la ejecución usual a igual intensidad, las distintas duraciones utilizan diferente longitud de arco. En *Cifuncho*, al ser obligatorio utilizar - como indica el punto 2 - todo el arco para cada nota, se deriva automáticamente lo señalado en el primer punto de las indicaciones, es decir que cuanto menor sea la duración de la figura, mayor será la velocidad de arco necesaria para poder cumplir con la consigna 2. Por lo tanto, de no mediar otro cambio en la forma de producción del sonido, como consecuencia de estos procedimientos de ejecución, se modifica necesariamente la intensidad del sonido con su consecuente cambio tímbrico: a menor duración, mayor será la intensidad resultante ¹⁰.

Entonces, si al planteo de ejecución de *Cifuncho* se le incorporan las indicaciones de intensidad de la obra, necesariamente entrarán en juego otros modos de

⁷ Mariano Etkin: *Cifuncho* para violín / *Cifuncho* para viola. Thürmchen Verlag, Köln, 1993 / 2002 [partituras].

⁸ Se indica para la cuadrada con calderón “*velocidad del arco la más lenta posible*”, para la cuadrada “*velocidad de arco muy lenta*” y así, en forma sucesiva, hasta “*velocidad de arco rápida*” para la negra. Se sugiere un valor metronómico entre 52 y 58 para la negra y se indica que “*debe evitarse una medición rígida*”.

⁹ Formas de ejecución que afectan principalmente el cuerpo del sonido. Ver: Carlos Mastropietro (2004), op.cit.

¹⁰ Recuérdese que una de las formas básicas de provocar mayor intensidad en un instrumento de cuerda frotada, es por medio del incremento de la velocidad con que se pasa el arco.

ejecución para poder resolver la interpretación de los parámetros *duración* e *intensidad* de cada nota. Se toman como ejemplo dos casos extremos extraídos de *Cifuncho*¹¹, para discutir en forma teórica las posibles consecuencias de estas indicaciones de ejecución en el sonido resultante. En primer lugar, la interpretación de la intensidad *pp* aplicada a una duración de negra, cumpliendo con las consignas de las instrucciones, requerirá modificar algún otro recurso de ejecución como, por ejemplo, la disminución de la presión del arco en relación a la necesaria para producir una intensidad equivalente en una duración mayor.

En el caso opuesto, si se toma la resolución de una intensidad *mf* en una duración de cuadrada, será necesario, por ejemplo, incrementar la presión del arco en relación a la utilizada para producir la misma intensidad en una duración menor, con el fin de obtener intensidades equivalentes. Nótese que el hecho de no poder variar la porción de arco a utilizar, necesariamente lleva a modificar otros recursos de ejecución¹² lo que derivará entonces en un cambio tímbrico.

Otras variables de la obra que modifican la forma de ejecución son los sonidos armónicos y los bicordios. Cada uno de estos elementos afecta de diferente manera la ejecución y requieren de acciones particulares. En los casos de producción de sonidos armónicos, es necesario variar la posición por donde el arco frota la cuerda hacia la posición *sul ponticello*¹³ y disminuir levemente la presión que ejerce¹⁴. Cuando se trata de bicordios, los casos que afectan en mayor grado la forma de ejecución son aquellos que combinan un sonido armónico con una nota natural. Para equilibrar la intensidad de ambos sonidos, es preciso utilizar el peso del arco y el lugar por donde éste frota, similares a los apropiados para el sonido armónico, con lo que la nota natural pierde intensidad en los componentes más graves de su espectro.

En síntesis, los modos de producción del sonido de las instrucciones, sumados a aquellos necesarios para resolver la interpretación, generan cambios en el sonido previsto. La identificación y caracterización de estos cambios es el objetivo de este

¹¹ Un fragmento de la obra puede verse en la Figura 1.

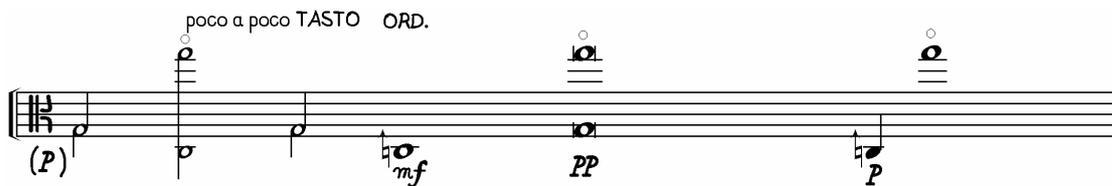
¹² Como por ejemplo la presión que ejerce el arco, la posición por donde éste frota la cuerda, el ancho de cerdas en contacto con la cuerda, entre otros recursos posibles.

¹³ Cuanto más alto sea el armónico en relación a la fundamental, es preciso pasar el arco más hacia la posición *sul ponticello* para evitar anular algún nodo del armónico con el vientre que se forma en la posición por donde se frota

¹⁴ Esta acción evita, entre otros aspectos, el incremento del componente de ruido.

trabajo. De acuerdo a uno de los planteos fundamentales del proyecto de investigación, para poder evaluar desde la audición y complementar y ajustar estas cuestiones analizadas en forma teórica, se diseñaron ejemplos para su ejecución y registro fonográfico.

Figura 1. Mariano Etkin, *Cifuncho* (1992), para violín, página 1, pentagrama 4. Transcripción para viola



Elaboración de los ejemplos

Para el diseño de la secuencia de ejemplos se trabajó con las dos instrucciones de ejecución mencionadas, aplicadas a los elementos musicales más significativos de la obra, tomando como base aquellos que forman parte del fragmento del pentagrama 4 analizado en la obra de violín, en su transcripción para viola (Figura 1).

La variable a utilizar que surge de las indicaciones es la velocidad del arco, que en este caso está directamente relacionada con la duración. Las variables a tener en cuenta que surgen de la música son la intensidad, la duración, el registro, las características del sonido requerido y la cantidad de cuerdas simultáneas.

El tipo y grado de modificación aplicado a cada una de ellas, se determinó de acuerdo a sus apariciones en la obra. En las variables que tienen más de tres instancias, se utilizaron los valores extremos aparecidos con mayor frecuencia, para poder apreciar de mejor modo los cambios producidos. Para el diseño de las secuencias se aplicaron los siguientes valores: para la duración, cuadrada ¹⁵ y negra; para la intensidad, *pp* y *mf*; para el registro, grave y agudo ¹⁶; para el tipo de sonido

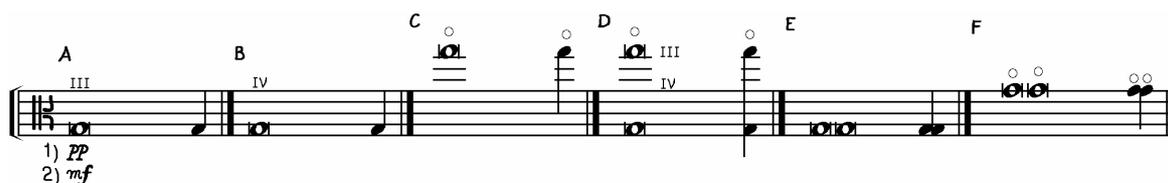
¹⁵ Se descartó la mayor duración presente en *Cifuncho*, cuadrada con calderón, pues sólo aparece tres veces.

¹⁶ El registro agudo en la obra está mayoritariamente representado por sonidos armónicos.

requerido, cuerda al aire, cuerda pisada y sonido armónico natural ¹⁷; para la cantidad de cuerdas simultáneas, una cuerda y bicordios ¹⁸.

Teniendo en cuenta estas premisas, se elaboró la secuencia de seis ejemplos para viola que se muestra en la Figura 2. En todos ellos se confrontan los dos valores de duración mencionados y se indica la ejecución con cada una de las dos intensidades extremas señaladas, siempre usando todo el arco para cada nota. Los Ejemplos A, B y C corresponden a ataques en una sola cuerda donde aparecen los tres tipos de sonido requeridos. En el registro agudo, la nota elegida es aquella que aparece en el fragmento del pentagrama 4; en el registro grave es la nota que permite la ejecución *al aire* y *pisada*. Los Ejemplos D a F contienen bicordios con las combinaciones de aparición más frecuente. La altura utilizada en F corresponde a aquella donde este modelo es posible ¹⁹. En los Ejemplos D y E se usa la combinación presente en el fragmento del pentagrama 4.

Figura 2. Secuencia de ejemplos para viola



Ref.: Los números romanos indican las cuerdas.

La interpretación y el registro fonográfico

La instancia de interpretación, en ensayos y en las repeticiones propias del registro fonográfico, aportó elementos solamente apreciables durante la audición en vivo. Se pudo ensayar con algunas variantes de ejecución para resolver la interpretación y, en cada caso, observar el grado de dificultad de ejecución y evaluar las características del sonido resultante.

Tomando estos elementos surgidos en la audición en vivo, se realizó la evaluación preliminar ²⁰ del registro fonográfico. A continuación, se describen los aspectos más significativos derivados de los modos de producción del sonido requeridos en la obra

¹⁷ No se ejemplifica con sonido armónico artificial ya que aparece sólo dos veces en la obra.

¹⁸ Los bicordios más frecuentes son: unísono de cuerda al aire y pisada, nota natural y sonido armónico, dos sonidos armónicos.

¹⁹ El ejemplo F corresponde al registro medio.

²⁰ La evaluación detallada de los resultados obtenidos en esta instancia escapa a los límites de este trabajo.

y se señalan sólo aquellas cuestiones que sobrepasan los límites de la obra, es decir, que pueden ser corroboradas en otros casos.

En todos los ejemplos se constata la imposibilidad de mantener invariable la intensidad entre la nota larga y la nota corta, aún concentrando en la ejecución todo el esfuerzo para que no ocurra. En la ejecución *pp* se produce un incremento de la intensidad en la nota corta, provocada en mayor medida por la velocidad del arco rápida. Por el contrario, en la ejecución con intensidad *mf*, durante la nota cuadrada se dificulta alcanzar una intensidad similar a la lograda en la nota corta, en este caso debido a la velocidad lenta del arco requerida.

En los resultados obtenidos en los Ejemplos A y B, no se constatan diferencias importantes entre ellos. En la interpretación *pp*, en ambos se verifica un incremento de la intensidad de las componentes agudas y disminución de las graves del espectro de la nota corta, debido principalmente a la menor presión del arco utilizada para lograr el *pp*. En relación a la ejecución *pp*, en *mf* es menor la diferencia entre las intensidades obtenidas en cada duración y por lo tanto entre sus resultantes tímbricas.

En el Ejemplo C, el resultado más notorio es el incremento notable del sonido residual ²¹ durante la ejecución *mf*; a su vez, éste es mayor en la nota larga. En la ejecución *pp* de la nota corta, este sonido residual se enmascara casi totalmente debido al incremento involuntario de intensidad. El cambio tímbrico entre la nota corta y la nota larga de este ejemplo es menor que en A y B, por tratarse de un sonido armónico donde el espectro es menos complejo.

En el Ejemplo D se verifica que el cambio de intensidad involuntario que se produce entre la nota larga y la corta, es de mayor grado en el sonido armónico que en la nota grave. Esta diferencia es mayor a su vez en la ejecución *mf*, probablemente debido a que durante la nota larga, los recursos aplicados para alcanzar la intensidad indicada, como por ejemplo la presión del arco, disminuyen la posibilidad de producción cabal del armónico. Uno de los aspectos a destacar en D es el mayor grado de dificultad de ejecución - siempre teniendo en cuenta las instrucciones de ejecución - en relación al resto de los ejemplos. Esta dificultad reside básicamente en equilibrar ambos sonidos, aspecto que una vez logrado,

²¹ Robert Dick: *The other Flute*. Oxford University Press, Londres, 1975. pp.12-13.

resulta difícil de sostener cuando se pasa de la nota larga a la corta. La forma de ejecución requerida para resolver este ejemplo provoca el cambio tímbrico de la nota grave, disminuyendo la intensidad de sus componentes espectrales más graves.

En cuanto a los ejemplos E y F, se constata una mayor percepción de la doble cuerda en la ejecución *mf*, en relación a la ejecución *pp*. El resto de las derivaciones relacionadas con la forma de ejecución de *Cifuncho* son similares a las descriptas para los ejemplos B y C respectivamente.

Conclusiones

En una primera aproximación, las instrucciones de ejecución examinadas no parecen tener relación directa con el aspecto tímbrico. Sin embargo, al ser aplicadas, para resolver la interpretación de esta obra es necesario valerse de aquellos modos de ejecución que no se encuentran reglados en las instrucciones. Esta menor cantidad de recursos disponibles, sumados a los requerimientos de las indicaciones de ejecución, producen necesariamente modificaciones en el sonido que afectan principalmente a la resultante tímbrica. Es decir, los cambios en el sonido resultante se producen como consecuencia de la combinación de restricciones y posibilidades en los modos de ejecución de *Cifuncho*.

Tanto los modos de producción del sonido (explícitos e implícitos) como la consecuente modificación del sonido producido, se destacan como aspectos medulares de la obra, apoyados por las características de los materiales musicales presentes: las duraciones e intensidades, el *tempo*, las relaciones de alturas y la manipulación de estratos registrales bien diferenciados.