

Música electroacústica mixta. Reflexiones sobre gestualidad musical

Claudio Lluán

Gabriel Data¹

Introducción

Muchas son las investigaciones y numerosos los escritos que (desde la década del '60 pero con mayor frecuencia desde finales de los '70 y principios de los '80) se vienen realizando sobre “gestualidad” en música. Sea enfocado desde la semiología, la lingüística, la psicología de la percepción, la fenomenología o el mero terreno especulativo, con investigaciones que abarcan desde la música tradicional hasta las creaciones contemporáneas instrumentales y vocales, es particularmente en la música electroacústica, en el estudio de su creación, producción o realización y escucha, donde este tema se ha convertido actualmente en un problema central.

Como primer paso, deberemos entonces articular las diferentes líneas de investigación, con el fin de comprender las diversas interpretaciones que se le puede dar a la expresión “gesto musical”, cuál es su naturaleza y, en definitiva, cómo impacta en toda la cadena de la producción musical.

Posteriormente, una serie de análisis de obras electroacústicas mixtas de compositores argentinos nos servirán como “estudio de campo”. En ellas nos enfrentaremos a problemas tanto compositivos como interpretativos.

¹ Director y codirector de proyectos de Investigación sobre gestualidad musical y medios mixtos. Integrantes: Alfredo Crespo, Luis Tamagnini, Elisa Botteri, Adriana Notta, Sergio Santi, Alexis Pe-repelycia, Pablo Miechi, Guillermo Jardón y Pablo Elizondo. Escuela de Música de la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario.

Definiciones preliminares

Según el diccionario de la Real Academia Española: gesto (del lat. *gestus*).

1. m. Movimiento del rostro, de las manos o de otras partes del cuerpo con que se expresan diversos afectos del ánimo.
2. m. Movimiento exagerado del rostro por hábito o enfermedad.
3. m. Contorsión burlesca del rostro.
4. m. Semblante, cara, rostro.
5. m. Acto o hecho.
6. m. Rasgo notable de carácter o de conducta.
- m. ant. Aspecto o apariencia que tienen algunas cosas inanimadas.

Salvo por la última definición, ya en desuso, la gestualidad, entonces, es un acto humano voluntario o involuntario, a través del cual se expresan estados de ánimos, emociones, etc., es un vehículo de la expresión en la comunicación no verbal, un movimiento portador de información.

Llevado al plano musical, a primera vista, la gestualidad parecería manifestarse, entonces, solamente en los movimientos del instrumentista, del director de orquesta o coro, en la danza o la ópera, desvinculada del fenómeno sonoro en sí mismo y actuando como “refuerzo” de la expresión en el intérprete, o como “respuesta” corporal a un estímulo sonoro en la danza.

Entendido así, el gesto es subsidiario del hecho sonoro, no teniendo, tradicionalmente, una función estructurante en la obra.

Un caso muy diferente lo constituye el “Teatro Instrumental” (cuya figura relevante fue el compositor germano-argentino Mauricio Kagel) pues en este género musical, los gestos del instrumentista aparecen sublimados al plano estructural de la obra, a veces incluso independizándose del propio resultado sonoro. Pero el estudio del teatro instrumental excede los objetivos del presente trabajo, que no se dirigirá a ese tipo de gesto magnificado, sino más bien a la gestualidad inherente a la práctica instrumental habitual y de manera particular a su relación con la música acusmática.

1. El gesto en música

1.1. La visión semiótica

Entre las principales teorías que introducen el concepto de “gesto musical” como objeto de estudio, comenzaremos por mencionar los aportes del semiólogo y músico estadounidense Robert S. Hatten, quien en su ciclo de conferencias sobre “Gesto

Musical” propone, a partir de la idea de que un gesto es un “movimiento interpretado como un signo” (sea éste voluntario o no), enunciar una propuesta para una teoría semiótica del gesto (Hatten, 2001. Lectura 1:1) . Se basa, para elaborar el enunciado de su teoría, en la semiótica y clasificación de signos de Charles Peirce, en los ensayos sobre música de Roland Barthes y, fundamentalmente, en los trabajos sobre semiótica musical de David Lidov (Hatten, 2001. Lectura 2:1).

Ciertamente, Hatten desarrolla su investigación refiriéndose a los gestos motrices del instrumentista, y como éstos le dan vida y riqueza a la interpretación musical entendida holísticamente, como un todo y no por la suma de los elementos separados; aunque en ciertos pasajes de su trabajo deja entrever la posibilidad de existencia de otras facetas del gesto musical: unas que se desprenden de la acción del compositor y otras que quedan impresas en el sonido instrumental.

Es revelador en tal sentido el siguiente párrafo:

Cuando escuchamos una interpretación con los ojos cerrados, o cuando escuchamos una grabación, podemos reconstruir los tipos y cualidades que le dan carácter a los gestos musicales. (Hatten, 2001. Lectura 1:1)

Es decir, el gesto queda estampado, incluido, “encarnado”² en el propio sonido instrumental, materializado en los cambios dinámicos, las acentuaciones, los cambios de tempo, sutiles variaciones en la tímbrica, etc. El hecho sonoro es el vehículo, entonces, a través del cual el gesto (instrumental) se manifiesta.

Volveremos sobre esta capacidad del gesto instrumental de impregnar el resultado sonoro más adelante, sólo basta decir por ahora que esto nos permite entrever el poder de evocación gestual del propio hecho sonoro (incluso, a veces, desvinculado del “movimiento” que lo produce). También queda por determinar cuánto de gestual hay en la estructuración de otros parámetros (como la altura por ejemplo), efectuada por el compositor.

Pero así como Hatten expresa una corriente de pensamiento cuyo campo es la semiótica del gesto musical con aplicación casi exclusiva en la música occidental tradicional, otras vertientes, aunque no excluyen esta posibilidad, fijan su fuerte anclaje teórico en la música contemporánea en general y en la música electroacústica en particular, con variadas aplicaciones y desarrollos.

² “embodied gesture”

1.2. El canal gestual

Claude Cadoz y Marcelo Wanderley en su artículo “Gesture–Music” (luego de analizar una gran variedad de definiciones del término “gesto”) expresan que:

... la directa o indirecta referencia al comportamiento físico humano tiende a ser el común denominador en todas la nociones (...) y es importante hacer la distinción entre gesto efectivamente producido y gesto evocado a través de la escucha... (Cadoz y Wanderley, 2000)

Dado que, según sus autores, su trabajo tiene por objetivo principal “discutir la comunicación humano–humano y humano–máquina a través del gesto en un contexto musical”, proponen el análisis de los gestos instrumentales partiendo de los tres acercamientos de Christophe Ramstein: a) acercamiento fenomenológico³ b) acercamiento funcional⁴ y c) acercamiento intrínseco⁵. (Ramstein, 1991)

El acercamiento funcional es especialmente estudiado por Cadoz y Wanderley para una comprensión detallada del gesto instrumental (en función de posteriores aplicaciones orientadas a la captación del gesto mediante dispositivos electrónicos y su uso como señal de control), y para esto, desarrollan el concepto de “Canal Gestual”, como caso único, diferente de otros canales de comunicación (visual, auditivo o vocal), en donde la “doble dirección de emisión–recepción, hace imposible de disociar acción de percepción” (Cadoz, 1994). Dicho canal permite diferenciar tres funciones asociadas con él:

1. **Acción material:** intercambio de energía entre la mano (órgano primario asociado al canal gestual) y el objeto (el instrumento).
2. **Percepción del entorno:** realizada por nuestra capacidad de tocar y nuestra sensibilidad muscular y articularia.
3. **Comunicación de información hacia el entorno:** la función semiótica.

³ Análisis descriptivo basado en criterios de cinemática (velocidad del movimiento), espacial (tamaño del movimiento) y frecuencial (el tiempo involucrado en el movimiento).

⁴ refiere a posibles funciones que el gesto puede tener en una situación específica.

⁵ basado en las condiciones de producción del gesto por el intérprete.

1.3. Análisis gestual de la interpretación

Otro aporte fundamental es el realizado por François Delalande en el estudio sobre la técnica pianística de Glenn Gould, donde propone una división de la noción de gesto en tres niveles, “desde el puramente funcional al puramente simbólico”.

1. Gesto efector: aquel necesario para producir el sonido (la respiración en el clarinetista).

2. Gesto acompañante: movimientos del cuerpo asociados al anterior pero que no producen el sonido en forma directa (la respiración en el pianista).

3. Gesto figurado: percibido por el oyente sin una clara correspondencia con el movimiento físico. (Delalande, 1988:43)

Para nuestro trabajo, nos resulta especialmente valioso el segundo de ellos, ya que el gesto acompañante tiene particular importancia en la música de cámara y su ausencia trae profundas consecuencias en la relación “humano-máquina”, en la música electroacústica para medios mixtos.

1.4. Gesto y expresión

La existencia de una relación estrecha entre gestualidad y expresión en el arte en general, y en la música en particular, es especialmente estudiada por Marc Leman y Antonio Camurri.

... el rol del gesto en música llama a una visión integrada de la percepción y la acción, la cual implica un corrimiento desde el conocimiento basado en la audición hacia el conocimiento encarnado, una aproximación que incluye el cuerpo humano completo como mediador entre los procesos mentales y la energía física. (Leman y Camurri. 2006:1)

Partiendo de la idea de que la percepción evoca respuestas motrices con diferentes grados de complejidad, los autores establecen el fundamento del gesto en la “imitación corporal”, afirmando que:

el mayor interés en definir el gesto en términos de “imitación corporal” es que provee un fundamento para el entendimiento de la expresión musical (...) en el sentido que el cuerpo humano se puede decir que resuena, se sintoniza e incluso imita partes de las formas expresivas contenidas en la música (ibid.: 2).

La “imitación corporal” puede ser vista como un “proceso de mediación que relaciona el procesamiento mental con la energía física”; y es sobre este basamento que Jan Broeckx (1981) había desarrollado su teoría de la expresividad musical, cuya experiencia “multi-modal” se basa en procesos de sinestesia⁶, kinesis⁷ y “cenestesia”⁸.

No es de extrañar que los avances teóricos realizados sobre gestualidad y sobre expresión en música (cuyo campo de desenvolvimiento es intrínsecamente multi-modal), complementados con las nuevas tecnologías basadas en herramientas multimediales, hayan dado lugar en las últimas décadas al desarrollo de nuevos instrumentos y herramientas para la creación musical.

No es casual, tampoco, que la mayoría de los autores citados estén íntimamente relacionados a las investigaciones y desarrollos que se vienen realizando en las últimas décadas en centros de investigación como el IRCAM. Tales investigaciones han dado lugar a la creación de una gran cantidad de nuevos instrumentos musicales, así como dispositivos que integran sensores y que permiten la captación del gesto instrumental, para su posterior análisis o para ser usados como herramientas de control de generadores y procesadores de sonido⁹.

De todo lo dicho hasta aquí, se desprende que todas las investigaciones teóricas citadas, y sus aplicaciones derivadas, entienden al gesto musical como consecuencia exclusiva de movimientos y sonidos producido por el instrumentista. Ahora bien, ¿no es posible, entonces, hablar de “gestualidad” en ausencia de la componente motriz, en la experiencia acusmática, por ejemplo?. ¿Cómo se aplica el concepto de “gesto musical” en este caso? Y más específicamente, si aceptamos la existencia de tal gestualidad, ¿cómo se relaciona el gesto instrumental con este último tipo de gesto, en la música electroacústica para medios mixtos?.

Para intentar dar respuesta a tales interrogantes deberemos estudiar una línea diferente de investigación, que tiene sus fundamentos en los escritos de Pierre Schaeffer y en la experiencia de la “música concreta”.

⁶ Sensación producida en una modalidad cuando el estímulo es aplicado a otra.

⁷ Sensación de movimiento.

⁸ Sensación general de la existencia y del estado del propio cuerpo, independiente de los sentidos externos, y resultante de la síntesis de las sensaciones, simultáneas y sin localizar, de los diferentes órganos y singularmente los abdominales y torácicos.

⁹ La gran mayoría de los desarrollos del IRCAM se orientan en la dirección expresada, siendo una excepción el proyecto “MoMax”, con aplicaciones en la composición generativa a partir de las cualidades sonoras de una fuente (instrumental o no) y no de los movimientos corporales.

1.5. El gesto en la música electroacústica

Con el surgimiento casi simultáneo después de la segunda guerra mundial de la música electrónica en Alemania y de la música concreta en Francia, no sólo aparece una nueva forma de hacer música sino también una nueva manera de escuchar. Todo el hecho musical necesitó, entonces, un replanteo, y con éste, la necesidad de nuevos basamentos teóricos.

De todos los fenómenos sobresalientes que permitieron el surgimiento de estas nuevas corrientes, tres fueron los más condicionantes y estimulantes para las nuevas teorías: a) la difusión radiofónica, b) el disco de vinilo y el magnetófono y como consecuencia, c) la posibilidad de registrar (y usar musicalmente) los sonidos ambientales (naturales y mecánicos) y el habla, todos ellos con un común denominador: la disociación entre el agente productor del sonido y el momento y entorno de escucha. Esta situación llevará a Pierre Schaeffer, padre de la música concreta, a resignificar en su célebre tratado el término pitagórico de “acusmática” (Pierre Schaeffer, 1966:56), y enunciar su “tipo–morfología”, punto de partida para enfoques más recientes vinculados a la percepción del gesto por su componente sonora.

Para crear un sistema de descripción y clasificación que abarque todos los sonidos existentes, Schaeffer parte de dos conceptos fundamentales: la escucha reducida o restringida y el objeto sonoro.

...si la intención de la escucha se dirige hacia el *propio sonido*..., se olvidan los indicios y valores en beneficio de una percepción global “de conjunto”, no habitual, pero, sin embargo, irrefutable porque al haber descuidado voluntariamente la procedencia del sonido, se percibe el *objeto sonoro*¹⁰. (Pierre Schaeffer, 1966:89)

Schaeffer propone, entonces, los términos de *materia*, relacionada con las propiedades frecuenciales y de *forma*, vinculada a la evolución de la intensidad en el tiempo, como propiedades generales para analizar el sonido. Y para organizar una *tipología* de los objetos sonoros, elige dos criterios principales, la *masa* (vinculado a

¹⁰ Schaeffer es mucho más elusivo a la hora de definir este concepto, por eso vamos a recurrir a la definición que da su continuador Michel Chion: El objeto sonoro es “todo fenómeno sonoro 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 y de su significado” en CHION, Michel. “Guide des objets sonores”, París, INA/Buchet–Chastel, 1983, pag. 34.

la materia), y la *factura* (a la forma¹¹) (ibid.:224:229), complementando su proyecto luego con siete criterios *morfológicos* (ibid.:243:294) cada uno organizado según diversos tipos, clases, géneros y especies: al criterio de masa, agrega aquí los de *timbre armónico, grano, marcha o temblor*¹², *criterio dinámico, perfil melódico y perfil de masa*.

Veinte años después, Denis Smalley con la teoría “espectro–morfológica” retoma y amplía, particularmente para la lengua inglesa, los principios de Schaeffer. A la concepción del sonido como un todo, analizable en cuanto a propiedades espectrales y dinámicas, Smalley agrega tipologías para pensar el movimiento (ibid.:73) y diversas relaciones estructurales. El criterio fuertemente taxonómico que prevalecía en Schaeffer, es aquí reemplazado por un neto enfoque hacia los problemas de la composición musical. Resulta central el significado que Smalley le otorga al gesto, evidenciado por la introducción del concepto de *subrogancia* (ibid.:82): *subrogancia de primer orden* para aquellos casos en los que el origen instrumental de un sonido resulta reconocible, aún cuando éste sea electrónicamente transformado, siempre y cuando mantenga algo de su identidad original, y *subrogancia de segundo orden* para los casos donde la injerencia de los procesos electrónicos no permite reconocer la causalidad instrumental que originó el sonido.

El gesto, según lo entiende Smalley, nos otorga evidencias de la naturaleza causal de un sonido, desvinculado de su posible referencia motriz, enfocándolo en su esencia sonora.

88|89

Como síntesis entre los aportes de Schaeffer y Smalley, Lasse Thoresen propone, en sincronía con los nuevos avances tecnológicos, un modelo de análisis que busca reemplazar las designaciones verbales y letras utilizadas desde los tiempos de Schaeffer por un sistema de signos gráficos destinado a una representación “espectro–morfológica” de la música electroacústica (Thoresen, 2006).

1.6. Visión múltiple de la noción de gesto musical

Apelando a los conceptos de “escucha reducida”, de “orden de subrogancia” y de gesto musical entendido como proceso, y reuniéndolos con lo estudiado en la

¹¹ Es interesante observar cómo el criterio de *factura* (que con su nombre pareciera incluir una huella de cómo el sonido fue hecho) resalta las consecuencias gestuales contenidas en el sonido: “El gesto instrumental orienta nuestro redescubrimiento de la forma sonora” dice en la página 243.

¹² *Allure* en el original.

sección dedicada al gesto instrumental, podemos dar un paso más y decir que (aún en la música para instrumentos tradicionales) cuando un instrumentista interpreta un fragmento musical está “creando” una doble gestualidad: por un lado, la kinética/visual (producto de los movimientos corporales) y, por otro, la sonora. Esta última, con huellas de la primera, pero también con sus propias características y cualidades expresivas.

Según expresa el compositor Jorge Sad en su artículo “Apuntes para una semiología del gesto y la interacción musical” podemos encontrar una doble concepción de la gestualidad musical:

La primera, considera al gesto musical en tanto inscripción en la materia, sonora o composicional, inscripción que se constituye en huella, traza (...) la segunda, puede ser vista como un conjunto de movimientos físicos (Sad, 2005:67).

Entonces:

1. Cabría preguntarse: ¿son ambas concepciones necesariamente excluyentes, o pueden ser complementarias?. Acaso el concepto de gesto musical deba, en realidad, incluir todas estas nociones: la instrumental, la puramente sonora y la composicional.

2. La noción de materia composicional deja entrever otro tipo de gestualidad vinculada al compositor.

Por otro lado, en su texto de composición, Robert Morris introduce el concepto de “diseño composicional”¹³ a partir de los conjuntos de grados cromáticos¹⁴ expresa que “en lugar de ver los nuevos recursos como “sustitutos” de la tonalidad clásica, estos han sido capaces de generar nuevos tipos de gestos musicales y sonidos, controlándolos de manera predecible y convincente” (Morris, 1987:1) ciertamente no se refiere al gesto instrumental sino al creado por el propio compositor.

Si bien la noción de gesto vinculada a la actividad compositiva puede inferirse en numerosos escritos de composición, musicología y de análisis musical, será Leonard B. Meyer quien explícitamente introduce en sus trabajos el concepto de “gesto composicional” (Meyer, 1973:207).

A partir de los interrogantes planteados, pasaremos a analizar una serie de obras electroacústicas para medios mixtos, vistas desde una doble perspectiva, por un

¹³ “compositional design”, en el original

¹⁴ “pitch class sets”

lado, desde sus aspectos técnicos y estructurales y por el otro, desde la problemática de la gestualidad, remarcando las posibles relaciones entre ambos enfoques.

2. Analizar, interpretar y componer el gesto

Cuando componemos para medios mixtos nos encontramos frente a un conjunto nuevo y particular de problemas vinculados a la relación entre la señal instrumental y la electrónica.

Si se decide oponer fuentes acústicas a un conjunto de altavoces debemos considerar la relación de fuerzas en términos de Nivel de Presión Sonora (NPS) y la organización espacial (cantidad de fuentes y su distribución). El uso del sonido instrumental sin amplificar tenderá a enfatizar las diferencias cualitativas entre ambos medios.

En el caso en que se decida amplificar la fuente acústica, más allá de disponer de otras posibilidades en cuanto a la relación de NPS entre ambos tipos de fuentes, se podrá realzar creativamente determinados detalles del sonido instrumental¹⁵. Además, al pasar todo el material sonoro por un mismo sistema de reproducción, éste impondrá sus propias características de ecualización, coloreo, etc., contribuyendo a unificar ambas fuentes sonoras.

Es importante considerar como se localiza espacialmente el sonido de un instrumento acústico amplificado. El uso de un altavoz ubicado cerca de la fuente instrumental mantendrá el foco en la misma posición en la que se encuentra el instrumentista. En caso contrario, si la señal instrumental es emitida por uno o varios parlantes alejados de la posición donde está el instrumentista, será muy difícil discriminar cuales sonidos provienen del instrumento acústico y cuales no¹⁶.

Es así, que el vínculo entre la gestualidad instrumental y los sonidos provenientes de los altavoces, plantea aspectos ligados a la formalización del material y también a determinados niveles de la organización temporal. En tal sentido, al preguntarnos cómo analizar la gestualidad sonora podremos diferenciar dos tipos de relaciones, que comprometen diversos aspectos de la estructura musical: relaciones temporales y materiales

¹⁵ Posibilitando un tratamiento “hiper-realista” del material.

¹⁶ En tal caso la localización espacial se desplazará hacia la posición del parlante más próximo al oyente, como ya ha sido profusamente estudiado por el denominado “efecto de precedencia” o “efecto Haas”.

Entre un sonido electrónico y otro instrumental podemos determinar en primera instancia cuál tipo de relación temporal se establece (separación, yuxtaposición, imbricación, inclusión y las superposiciones con sincronismo final, inicial y total¹⁷) relación que no sólo existe entre sonidos aislados sino también entre unidades formales más complejas y que lleva a definir el comportamiento textural del conjunto.

Un segundo tipo de relación, que podremos llamar material, nos permitirá establecer propiedades y grado de semejanza entre ambas señales en cuanto a intensidad, aspectos espectro–morfológicos, la organización de la altura y espacialidad.

Creemos que esta aproximación desde lo gestual es muy útil, fundamentalmente para quienes se inician en la práctica de los medios mixtos, tanto desde la composición como desde la interpretación.

Los análisis de fragmentos de tres obras representativas para medios, presentadas a continuación, fueron trabajados desde la problemática del gesto. Ellos son el resultado de un estudio que confrontó las propuestas en cuanto a representación adoptada por el compositor en cada partitura, con la escucha y el análisis espectrográfico de los correspondientes archivos sonoros, tanto del material electrónico solo como de grabaciones de concierto que incluyen además la participación instrumental. En algunos casos también hemos sumado nuestra propia experiencia de haber participado en la realización de versiones de concierto de algunas de las obras trabajadas. Los fragmentos elegidos, haciendo foco en ciertas estrategias compositivas e interpretativas pretenden poner en juego algunos de los paradigmas relevados.

2.1. “Viento Sur” (2008) para Clarinete Bajo y Electrónica de Sergio Fidemraizer

En esta composición el intérprete, sin amplificación, debe tocar junto a una pista de Compact–Disc que corre sin interrupción. El material electrónico combina muestras elaboradas a partir de diversos sonidos de clarinete bajo, ejecutados por el clarinetista Harry Sparnaay y sonidos de síntesis. La idea de “pujanza o de fuerza, de cierto descontrol (que no es necesariamente violencia)”¹⁸ contenida en el título, pareciera hallar, en primera instancia, una clara correlación con los diversos grados de flexibilidad temporal confiados a las acciones del instrumentista.

¹⁷ Terminología empleada por Francisco Kröpfel, citada en COLAUTTI, Gabriel. Estudio II de K. Stockhausen: una aproximación. En RISM N° 7, Junio 2000. Pag. 59.

¹⁸ Notas de programa de estreno. Festival Internacional de Música Contemporánea de Tres Cantos. Madrid. 11 de Octubre de 2008.

2.1.1. Interacción entre el tiempo y el material

Vista en profundidad, la obra sostiene principalmente la fluidez del discurso por medio de tres factores cuidadosamente administrados por el compositor:

- En cuanto a la representación:

1. La notación de tipo analógico adoptada aleja a la rítmica resultante de posibles campos métricos y, a la vez, invita a que el intérprete pueda introducir leves desplazamientos temporales en sus intervenciones con respecto al material fijado en el CD.

- Mientras que en el comportamiento gestual:

2. Las características dinámicas y duracionales del material grabado muchas veces favorecen una integración textural entre los sonidos provenientes de ambas fuentes sonoras: por ejemplo sonidos tenidos, con ataques y extinciones esfumadas, esfumadas, que tornan imprecisa la percepción estricta de su duración y situación temporal, y, por tal motivo, se integran coherentemente con las acciones instrumentales descriptas. En otros contextos, ese mismo tipo de material pre-grabado, suele relacionarse por imbricación con agrupamientos rítmicos de alta velocidad realizados por el clarinete bajo, generando así ambigüedades en la textura.

3. La elevada homogeneidad espectral entre el repertorio de acciones instrumentales y electrónicas, hace que en muchos momentos de la pieza resulte difícil disociar el material en vivo de aquel fijado en el CD.

92|93

Sin embargo, la partitura deja en claro los momentos de coordinación, ya que la notación de la electrónica contiene la representación casi exclusiva de aquellas “marcas sonoras” (materiales de espectro y envolvente contrastantes) que el intérprete necesita oír para tomar como referencia temporal y desplegar su discurso con libertad. Son pocas las instancias en que Fidemraizer es más preciso, uniendo los signos de los sonidos a sincronizar con flechas verticales.

2.1.2. Algunos ejemplos

De 0:00 a 0:08

Viento Sur se inicia con un breve “solo” electrónico, si bien el intervalo de entrada aproximado está indicado en segundos, el intérprete debe esperar el inicio de un gesto sonoro particular para hacer su entrada; este gesto está además indicado con una representación gráfica diferente. En cuanto a relación temporal se trata

de una inclusión: sobre un sonido no estacionario, de lenta evolución a cargo de la electrónica, irrumpen los primeros diseños instrumentales, más breves y con articulación contrastante. El espectro ruidoso de ese último gesto sonoro electrónico en contraste con las alturas definidas que emite el clarinete bajo, crean una clara relación de fondo/figura. Es importante destacar que, para evitar a lo largo de la pieza una relación causal entre electrónica e instrumento, Fidemraizer acudirá también a situaciones complementarias de la aquí descrita; en esas instancias, la gestualidad instrumental sugerirá el desencadenamiento de las acciones electrónicas posteriores.

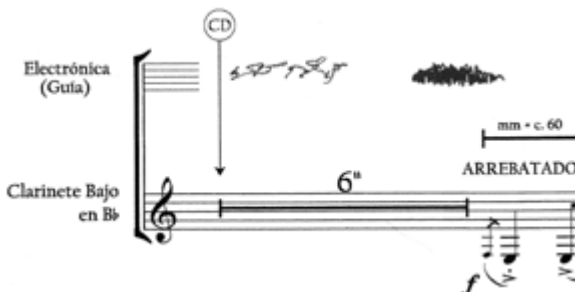


Figura 1

De 2:49 a 3:05

En el primer sistema de la página 5 tenemos otro tipo de imbricación que origina una relación estructural completamente diferente: la similitud en cuanto a envolvente, espectro, dinámica y zona registral hace que ambas fuentes confluyan en una nueva situación textural, coincidiendo con una inflexión formal muy importante en la pieza.

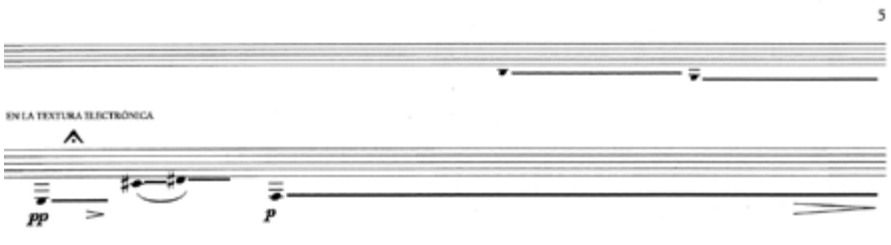


Figura 2

De 5:03 a 5:17

En este fragmento, que se encuentra en el cuarto sistema de la página 6, el instrumentista deberá guiarse por las irrupciones discontinuas que presenta el estrato superior del material electrónico (que indudablemente por tal motivo fueron consignadas en la partitura). De este modo sabrá cuando debe cortar su sonido y generar el sincronismo final, indicado por la flecha vertical, con la electrónica.

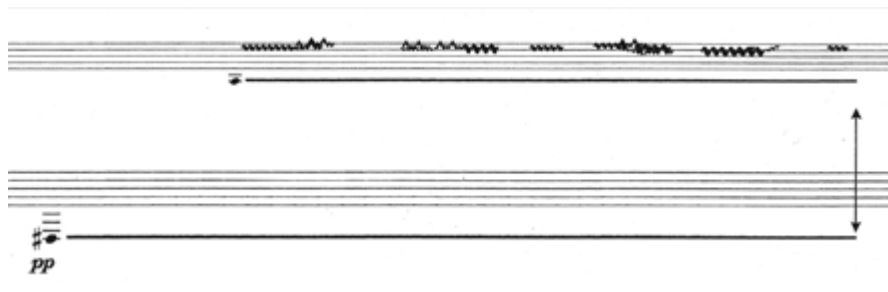


Figura 3

2.2. “ektenes III” (1995–I) para clarinete, sonidos electroacústicos y procesamiento digital de Alcides Lanza

La partitura de esta composición está concebida en tres partes:

1. una línea superior dónde figurarán las instrucciones para realizar el procesamiento digital en vivo (Digital Signal Processing o DSP) designada “electronic extensions”.
2. un pentagrama para el clarinete.
3. una línea que describe analógicamente la evolución de la electrónica pregrabada (“tape”).

El material que conforma la electrónica fija proviene de grabaciones digitales de sonidos de clarinete, que incluyen multifónicos y breves secuencias improvisadas, ejecutados por el clarinetista Jean-Guy Boisvert, quien comisionó esta obra. Estas muestras fueron luego procesadas en un sampler Akai S1000, y con los programas Sound Designer II y AudioMedia II. Todo el material, posteriormente, fue procesado, secuenciado y almacenado usando una computadora Macintosh G3 que incluía la tarjeta de sonido Audiomedia AM III.

Los sonidos pre-grabados están organizados en dos grandes secciones que deben ser iniciadas por el realizador de la electrónica, según las indicaciones cue I y II (entradas I y II) en la partitura¹⁹.

En esta composición el clarinete debe ser ligeramente amplificado mientras que una copia de la señal del micrófono es enviada permanentemente a los procesadores. Según las instrucciones del compositor, el tratamiento del sonido requerido puede ser realizado con las unidades multi-efectos digitales Lexicon LXP15, Boss RPS-10, populares en la época de composición de la obra, o similares y estos procesadores pueden ser activados de dos modos posibles, según lo prefiera el intérprete: con una pedalera, para que el mismo instrumentista avance los programas, o desde la consola, con la participación de un técnico realizador de la electrónica.

La obra demanda cuatro programas de efectos que en la partitura están indicados por números encerrados en círculos. Podemos encontrar en la elección de este conjunto dos criterios: uno temporal y otro espacial.

Los dos primeros programas generan efectos en el dominio del tiempo:

1. eco simple, ca. 300 milisegundos,
2. eco con realimentación al 40% (3 ó 4 repeticiones), ca. 450 milisegundos.

Los restantes programas operan sobre la resultante espectral:

3. efecto de transposición de altura, generando una cuarta aumentada más grave que la altura emitida por el clarinete, con realimentación variable, hasta un 70% (repeticiones múltiples) (indicado como “Harm. I” o “H.I” en la partitura)
4. efecto espiral, agregado al efecto anterior (indicado como “H.II” en la partitura).

Mientras que el programa 3 aporta una sombra al sonido instrumental, obteniendo entre ambos un espectro resultante fijo, el efecto “espiral” genera un material móvil.

2.2.1. La representación del material pregrabado

Lanza propone un conjunto restringido de símbolos para representar el repertorio gestual contenido en la electrónica fija contra la cual deberá interactuar el clarinetista. Entre estos símbolos se encuentran casos de escritura musical tradicional como así también representaciones analógicas de alguna cualidad tímbrica del material (la Figura 4 muestra algunos de los símbolos utilizados con su correspondiente descripción):

¹⁹ Existe ahora una versión de la parte de cinta, en CD, que “corre” en forma continua a lo largo de la obra (non-stop).

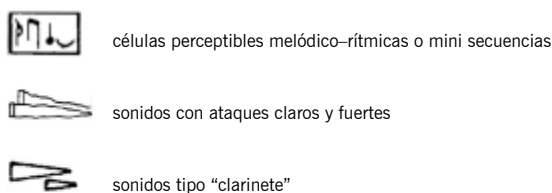


Figura 4

En las instrucciones que preceden a la partitura, el compositor aclara que esta representación es rítmicamente aproximada en el dominio del tiempo, con las áreas de alturas y las mixturas tímbricas solo sugeridas. Sin embargo, prácticamente la totalidad del material electrónico fijo puede ser seguido con claridad en la partitura por un intérprete experto, permitiéndole organizar flexiblemente el despliegado temporal de su parte e incluir en ella los diversos grados de aleatoriedad propuestos: como la notación analógica adoptada y los diversos tipos de cajas de repetición²⁰.

2.2.2. Análisis de algunos fragmentos de la obra

La música de Lanza plantea desafíos muy particulares a la hora de intentar un posible análisis musical, ya que en general, contrariando una tendencia fuertemente arraigada en buena parte de la tradición musical de occidente, todo lo referente a la estructuración interválica es, para este compositor, de menor interés que otras dimensiones de la organización sonora, como los comportamientos globales de la altura, la administración de los registros, los cambios de intensidad, color, el carácter de las notas sostenidas y todo lo que acontece en la obra en el campo rítmico, tímbrico, las intensidades y atmósferas. Precisamente, podemos sintetizar todo esto diciendo que Lanza, en su composición, prioriza el gesto sonoro.

Según explica el compositor en las notas de programa:

ektenes III es una invocación para el hombre solitario, rodeado por los millones de eventos del cosmos... un ejecutante de aulos o del imbubu cuya letanía encuentra respuesta en los eventos sonoros realizados en forma electrónica y digital.

²⁰ Debemos recordar que este tipo de grafía constituye uno de los rasgos que distinguen el lenguaje de Alcides Lanza.

El carácter doloroso y dramático de esta súplica dirigida al infinito se puede advertir, entre otros aspectos, en la importancia asignada a las diversas repeticiones y ecos:

1. La obra requiere que el ejecutante mismo “repita” frases musicales mediante el uso de las cajas de repetición, x2, x3, etc.
2. El intérprete debe hacer también repeticiones opcionales: aquellas frases rodeadas de una línea irregular.
3. Ecos producidos por la electrónica en vivo.
4. Ecos “accidentales” debido a que el ejecutante toca frases musicales similares y cercanas a las pre-grabadas.

De 0:00 a 0:30

En el comienzo de la pieza participan solamente la electrónica fija y el clarinete, que entra en imbricación cerrada. Desde de una configuración próxima a lo heterofónico ambas fuentes inician una modulación textural. En los primeros 15 segundos existe un marcado contraste entre el material electrónico (sonidos que evolucionan a partir de ataques fuertes y luego la aparición de una célula que se reitera) y el discurso reservado al instrumentista en vivo (sonidos tenidos de duraciones media a lenta, aislados o formando mínimas unidades y grupos ornamentales como anacrusa o desinencia). Mientras, en los siguientes 15 segundos, la textura va tendiendo a una homogeneidad muy marcada. Este proceso que va de una relativa desintegración (o separación espectral) a una total integración, según la tipología de Smalley (Op. cit.:73) puede ser entendido como un gesto de movimiento convergente.

Es importante observar que el tratamiento de la dinámica funciona, no obstante, como un factor unificador: en los sonidos tenidos del clarinete se puede advertir procesos dinámicos más propios de objetos sonoros que de notas, mientras que entre los 15 y los 30 segundos, el *decrescendo* resultante revela similitudes en el comportamiento de la intensidad de ambas fuentes; también ocurre lo mismo con el recorrido del registro.

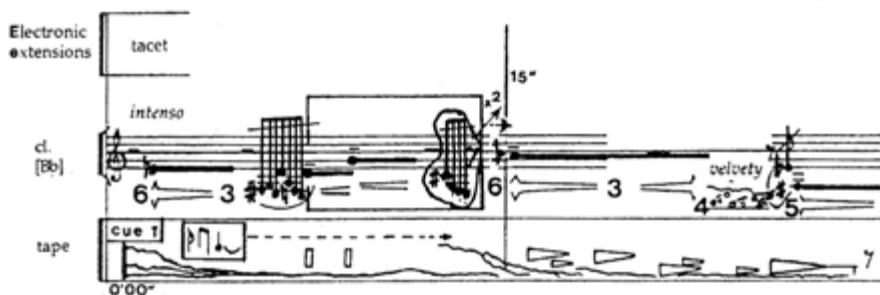


Figura 5

De 4:06 a 4:56

En el cuarto minuto de la pieza se produce un doble juego de complementariedad y “mimetismo” entre las acciones del instrumento y el procesamiento; aquí el clarinetista debe hacer sonidos con fuerte focalización en lo espectral: armónicos y sonidos resultantes que sobrepasan los agudos convencionales del clarinete. Estos agudos insistentemente repetidos, sugieren la presencia de ecos irregulares (advértase además la prescindencia casi total del pentagrama, indicio de una clara concepción gestual de la altura). Aquí el programa 3 del DSP (desplazamiento de altura) tiene asignado 0% de realimentación, lo cual implica que la cuarta aumentada agregada por éste se fusiona al espectro instrumental sin ecos. También en esta primera fase del ejemplo, cuando aparece la letra M recuadrada, el instrumentista debe intentar gritar y balbucear incoherentemente a través de la boquilla²¹.

Medio minuto después de comenzado este ejemplo, Lanza pide al clarinetista sonidos más graves que lo aceptado habitualmente como el registro grave del instrumento, por medio de pequeños triángulos vacíos²², originando una zona de contrastes registrales extremos. Es recién aquí cuando los ecos, ahora sí, son agregados por el DSP (f.b.70%).

²¹ Según nos lo ha expresado el compositor en una comunicación personal, él concibe este empleo de la voz como un esfuerzo por humanizar un poco más la obra y, quizás dar idea de “otro tipo de eco” posible.

²² “lowest possible forceful tone, pedal tone”, en las instrucciones.

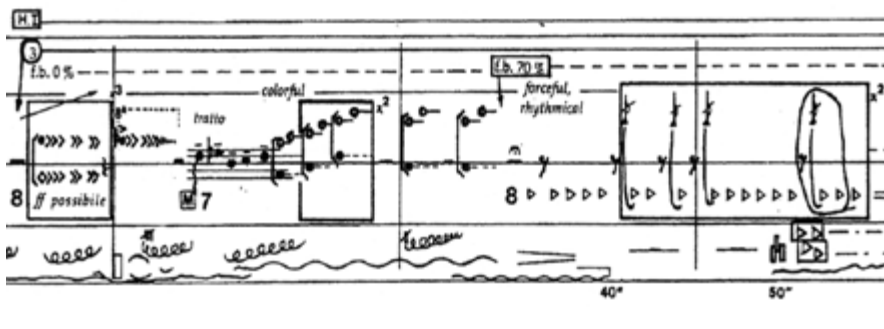


Figura 6

2.3. “U mare Strombolicchio e'chidda Luna” (1994) para cinta y tres percusionistas de Carmelo Saitta

Un numeroso conjunto de instrumentos de percusión es distribuido en forma semicircular entre un par de altavoces. La pieza, que en muchos momentos demanda de los tres instrumentistas tanto coordinación como el empleo de las técnicas convencionales de interpretación, requiere también el despliegue de un variado repertorio de técnicas extendidas de producción sonora.

2.3.1. Los materiales

Esta composición presenta un alto grado de proximidad e interrelación entre los timbres de las fuentes acústicas y los sonidos de la electrónica, a tal punto que, en muchos pasajes, resulta muy difícil poder disociar a la mera audición ambas categorías de sonido. Convergen en ello varios aspectos:

1. En cuanto a la génesis del material electrónico, el compositor parte de la digitalización de muestras de sonidos de la percusión, realizados con diversos modos de acción cuidadosamente interpretados sobre instrumentos similares a los que integrarían el conjunto instrumental real. Estos sonidos registrados “en crudo” ya constituyen en sí mismos objetos sonoros con un alto grado de riqueza, completad e intención artística. Saitta está componiendo ya desde esa gestualidad instrumental inicial, dónde la misma ubicación de los micrófonos cuenta²³. Para

²³ Según nos ha expresado el compositor en una comunicación personal: “En cuanto a la ubicación de los micrófonos, tomo varias muestras con diferentes posiciones y luego elijo la muestra que estimo más pertinente en ese lugar”.

esta obra, las muestras, sometidas a sutiles “recortes” dinámicos, prácticamente sin procesamiento, fueron almacenadas en su Sampler Prophet 2002. En muchos casos estas muestras contenían sonidos de espectros con diverso grado de inarmonicidad que, al ser transferidos a un instrumento con teclado, originaron un repertorio variado en cuanto a su “altura espectral”. Serán los desplazamientos en el registro quienes provean algo de ambigüedad en relación al reconocimiento de la fuente instrumental original. Pero, con la intención de resguardar ciertos rasgos acústicos originarios, Saitta limitó el número de transposiciones posibles de la muestra original a un rango registral reducido, aunque lo suficientemente variado como para que él pueda aplicar su principio de tipos de diseño (Saitta, 1998:37); un tratamiento similar al que utilizó en los instrumentos de percusión. Esta manera de proceder del compositor conduce a resultados que pueden ser comprendidos dentro de la subrogancia de primer orden, de acuerdo a la terminología propuesta por Smalley (Op.cit.:82).

2. Con respecto a la amplificación, las indicaciones consignadas en la partitura expresan:

los instrumentos deben ser amplificados para lograr un balance sonoro. Deben usarse por lo menos tres micrófonos especiales para estos medios, por instrumentista.

Los sonidos de la percusión deben asimismo ser ecualizados para lograr la misma *calidad* sonora que la cinta, y deben salir por los mismos parlantes.

3. El ya mencionado empleo de técnicas extendidas en los instrumentos acústicos da por resultado a la percepción que muchos de los sonidos resultantes de la ejecución en vivo sugieran “calidades electrónicas”.

Esta pieza es un modelo de unidad en cuanto a pensamiento gestual del compositor entre las partes intervinientes en un medio mixto.

2.3.2. La partitura

En lo referente a la representación, Carmelo Saitta opta por una escritura tradicional, con una línea superior reservada a los sonidos pre-grabados (a su vez subdividida en tres registros y en la cual escribe la rítmica y la evolución registral de aquellos materiales que imprescindiblemente deben ser oídos por los percusionistas para establecer la coordinación) y tres líneas para los instrumentistas indicadas como I, II y III.

La especificación de los instrumentos y baquetas está indicada con los símbolos que el autor describe en la página de referencias de la partitura, como suele ser

habitual en muchas obras de percusión, mientras que las técnicas extendidas son indicadas con números recuadrados ubicados arriba de la línea correspondiente e inmediatamente antes de la acción a ejecutar.

2.3.3. Análisis de dos fragmentos

De 1:01 a 1:37

Figura 7

Si nos circunscribimos al pasaje delimitado por el tercer tiempo del compás 17 y el final del compás 22 podremos observar que la entrada por sincronismo de los percusionistas I y III se imbrica con el material electrónico: el crescendo resuelve en la segunda mitad del segundo tiempo, y este ataque de la electrónica debe usarse como levare de la siguiente entrada instrumental. Obsérvese que mientras

el percusionista III realiza un doble ataque en Bombo y Platillo Chino, el percusionista I tiene indicada sobre el Tom-tom la acción número 3 (frotar con baqueta "superball" sobre el Tom-tom), con lo cual genera un comportamiento simétrico en la percusión al realizado en la electrónica fija. Por otro lado la gestualidad del material pre-grabado sirve en todo el pasaje de guía métrica para las siguientes sincronizaciones del Bombo y el Tam-tam del percusionista II.

Sin que tenga una presencia muy fuerte a la audición, la electrónica genera una grilla métrica de coordinación entre los instrumentistas y con ella, ambos tipos de fuentes sonoras interactúan dando lugar a un único gesto sonoro resultante.

De 4:12 a 5:03

102|103

The image displays a musical score for three percussionists (I, II, III) and an electronic part. The score is divided into two systems. The first system shows rhythmic patterns for each part. The second system shows a more detailed rhythmic structure with time signatures (2/4, 3/4) and dynamics (cresc, molto, fff). The electronic part is marked with 'ppp' and 'fff'.

Figura 8

La figura 8 muestra tres etapas de un lento proceso de crecimiento, que podría ser asimilado fuertemente a la idea de un paisaje sonoro. En él advertiremos la superposición de 3 estratos.

El crescendo es iniciado en el tercer tiempo del compás 78, por un estrato del material pre-grabado que contiene sonidos muy graves. El gesto sonoro inicial sirve de referencia para la entrada del percusionista III con la acción 6 (Frotar con la punta de un peine sobre la superficie del Platillo Chino, de modo tal que, al girar el platillo, produzca un “chirrido”). Es conveniente observar que esta acción, por su propia naturaleza, genera cierto grado de flexibilidad e incertidumbre con respecto a las indicaciones rítmicas consignadas.

En el compás 87 se suma el percusionista II con la campana tubular tocando un do sostenido 5 (es interesante observar que a este instrumento, al cual se le pueden adjudicar alturas con relativa precisión, Saitta le pida solamente una nota, como si quisiera tratarlo como una fuente de espectro más complejo).

Un procedimiento muy interesante ocurre en este punto: la campana comienza un crescendo desde un ppp, pero además su primer ataque es superpuesto a un material mucho más inarmónico e irregular en la electrónica fija, granulado en el estéreo. La rugosidad de este material ayuda a enmascarar el primer ataque de la campana, haciéndolo prácticamente imperceptible. Esto ayuda en buena medida a suspender o al menos relativizar el tiempo, el oyente se suele preguntar aquí: ¿estaba ya sonando la campana desde antes?

El proceso de crecimiento concluye con el ataque del compás 94, donde se inicia un cambio de tempo (negra=78). Este crecimiento que se da en lo dinámico y en las densidades, es muy lento, pero no lo suficiente como para que no se note. En algún sentido se trata de un macro-gesto que se va formando y que solamente al final nos devela que se trataba de una gran anacrusa, cuando se llega al fff.

Es importante hacer notar que a una audición desprevenida, el “chirrido” que hace el percusionista III en el platillo y el sonido de campana, parecen provenir más bien de un procedimiento de montaje, mientras que los verdaderos objetos que integran el material pregrabado, sugieren más claramente un posible origen instrumental. Si uno escucha la obra en vivo, la gestualidad kinética, que en ese caso puede ser corroborada mediante la información visual, devela este juego de opuestos.

En este ejemplo podemos especular que Saitta invierte los tipos de subrogancias de primer y segundo orden planteados por Smalley: los sonidos que conservan un claro origen instrumental, provienen en realidad del material pre-grabado, mientras que los instrumentos acústicos producen sonidos a partir de los cuales, por lo original de su tímbrica, no se puede inferir claramente su fuente de origen.

3. Hacia una teoría unificada del gesto musical

Como dijimos anteriormente, la problemática de la gestualidad musical no debería ser abordada solamente desde la perspectiva del intérprete, o de lo sonoro, o de la composición tomadas por separado, sino mas bien en conjunto incluyendo también las características de la recepción.

El siguiente cuadro sintetiza, para nosotros, todo el proceso gestual.

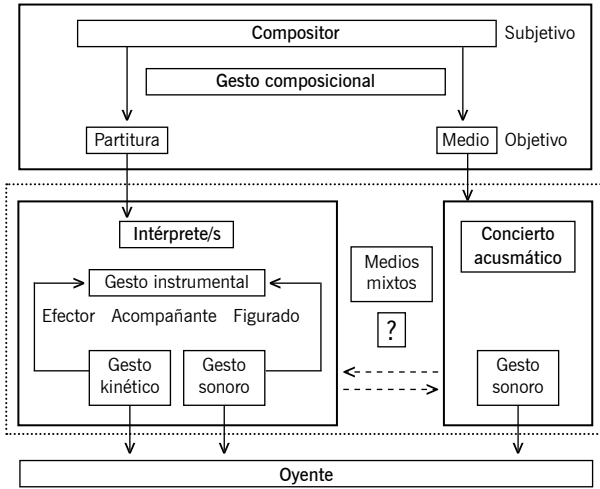


Figura 9

Describiremos el cuadro representado en la figura 9 comenzado por su parte superior.

Más allá de que el compositor parta de una “visión macro” de la obra para luego ir precisando los detalles o viceversa (sea tanto su interés el definir una idea global sobre su desarrollo, o partir de una estricta estructuración de parámetros que lleve a la formalización de la composición), una fuerte carga gestual impregnará siempre el material musical, a manera de trazos, algunos particulares de la obra, otros, característicos del compositor, y otros típicos de un determinado estilo. Estos “gestos” que son inicialmente de naturaleza subjetiva en el momento de la creación, son objetivados en la partitura en el caso de la música instrumental, mientras que son registrados en forma directa en algún soporte, en la música electroacústica fija.

Adoptamos para este conjunto de gestos surgidos de la creación musical la denominación de “gesto compositivo” propuesta por Meyer quien entrevisté, además, la creación de una tipología del mismo aplicada a la música tonal (Op.cit.:207). Ciertamente, tal tipología podría extenderse a un conjunto mayor de sistemas musicales.

Siguiendo el cuadro, en el caso de la música instrumental (y en la parte instrumental de la música electroacústica con medios mixtos) se da necesariamente una transferencia de la información gestual contenida en la partitura a otros dos tipos de gestos: uno kinético y otro sonoro, los que en conjunto conforman el “gesto instrumental”.

Si bien Hatten desarrolla su investigación enfocado prioritariamente en la actividad instrumental y en el estudio semiótico del movimiento del intérprete, a lo largo de su trabajo deja vislumbrar la presencia de una gestualidad originada en la composición²⁴ así como también una componente gestual sonora que se desprende de la kinética, también contenida en el gesto instrumental.

En cambio, trabajos como los de Cadoz, Wanderley, Leman y Camurri, centran su línea de investigación principalmente en la componente kinética del gesto instrumental, como fuente de significación en el proceso de comunicación musical entre humanos y máquinas. Esto los lleva a orientarse principalmente hacia la captación del gesto para el control de dispositivos.

Desde una perspectiva más global de la kinesis instrumental y vinculada más directamente a un tipo de interacción que contemple la componente sonora, decidimos incluir en el cuadro la clasificación propuesta por Delalande.

La corriente derecha del cuadro corresponde al dominio específico de la música electroacústica, particularmente, aquella registrada en algún tipo de medio. En ausencia de procesamientos en tiempo real, toda la “gestualidad compositiva” queda, entonces, objetivada en el soporte al no haber un intermediador entre el compositor y el oyente. La continuidad gestual percibida en el momento de la escucha será idéntica a la surgida en el acto creativo. Imaginación y recepción están sólo separadas temporalmente. La tipo-morfología de Schaeffer, la espectro-morfología de Smalley y la propuesta analítica de Thoresen tienen su campo de aplicación específicamente en esta línea, donde la experiencia acusmática revela la presencia de un gesto propio del material sonoro: el “gesto sonoro”. El “orden de subrogancia” de Smalley nos da un marco de referencia que nos permite establecer

²⁴ ver Balderrabano, S, 2008

una graduación del “gesto sonoro” en la obra electroacústica fija, desde aquel que mantiene una fuerte ligazón con una kinesis de origen hasta el que resulta totalmente independiente de ella.

3.1. Gestualidad de la música electroacústica para medios mixtos

La aparición de la música electroacústica mixta nos introduce en una nueva problemática: ¿cómo interactúa el intérprete con los sonidos electrónicos? (el signo de pregunta de la Figura 9).

Quizás en su origen, este género haya surgido de la necesidad de recuperar en la música electroacústica la referencia gestual kinético/visual ausente en la experiencia acusmática, y la exploración de nuevas sonoridades, unidas a las formas de producción sonora en los instrumentos “tradicionales”, hayan originado el descubrimiento de una forma muy eficaz de integración entre ambos mundos. Pero en obras posteriores se revela un camino tendiente a resolver musicalmente un problema originario: la interacción entre el instrumentista y los sonidos electrónicos (aquello que Wanderley llama: la comunicación humano-máquina).

Claro, si la parte electrónica se encuentra sobre soporte fijo, la flexibilidad potencial del sonido instrumental contrasta con la fijación que propone aquel que surge de los altavoces, lo cual plantea al instrumentista dos problemas: cómo medir el tiempo y cómo interactuar con la electrónica. El desarrollo de equipamiento mas poderoso en la capacidad de almacenar y procesar datos, permitió empezar a superar estas limitaciones dando lugar a dos nuevas corrientes: las experiencias de la “electrónica en vivo” y el “procesamiento en tiempo real”²⁵, llevándonos a una nueva situación paradigmática, donde la búsqueda de interacción intenta aproximarse a aquella habitual en la música de cámara o en el concierto con solista.

En la música de cámara, un instrumentista interactúa con otro mediante su sonido pero también lo hace muy fuertemente mediante sus gestos. Y en esta interacción, son especialmente significativos los que no están directamente ligados a la producción del sonido, los que Delalande llama “gestos acompañantes”. Mi-

²⁵ Electrónica en vivo refiere a aquellos casos donde un músico realiza una interpretación “en vivo” por medio de un instrumento electrónico pero cuya raíz es una material sonoro precompuestos, mientras que en el procesamiento en tiempo real los sonidos electrónicos son generados en el propio concierto por transformación de las cualidades sonoras tomadas de fuentes acústicas o por el uso de otro tipo de interfaces.

radas, respiraciones, movimientos corporales establecen toda una red gestual que también es percibida por el espectador junto al sonido resultante. Una situación análoga ocurre en la práctica de la música concertante, fundamentalmente entre director y solista.

Tal tipo de interacción gestual es la que está ausente en la música electroacústica mixta y por esto es difícil que se establezca la realimentación siguiente: que a un estímulo en la electrónica le corresponda otro en el instrumentista y viceversa.

Que la máquina “responda” al instrumentista ha tenido varias soluciones: accionamiento de pedales, utilización de dispositivos de captura del gesto kinético instrumental mediante sensores, registro del sonido instrumental y parametrización²⁶ del mismo para ser usado como fuente de control y, por supuesto, la inclusión de un realizador de la electrónica en vivo (generalmente el mismo compositor) que deviene en la aparición de una nueva categoría instrumental. Pero la máquina no mira, no respira ni se mueve, exigiéndole al instrumentista responder e interactuar solamente con los “gestos sonoros” que surgen de los sonidos electrónicos.

Conclusiones

Como ya dijimos, la problemática de la gestualidad musical viene siendo abordada desde muy diferentes ópticas y corrientes de pensamiento que parecen, por momentos, seguir caminos divergentes (movimientos divergentes diría Smalley). Pero esto no necesariamente tiene que ser así, si pensamos al gesto musical en un sentido más integral, abordado en forma multidisciplinaria (con sus particularidades, claro), pero como parte de un proceso que comienza en la composición y concluye (¿concluye?) en el oyente. Tomado así, se puede pensar la gestualidad como otro posible factor estructurante de la música, desde el mismo momento de su creación, que se proyecta a través de toda la red de recepción–producción de la obra.

La ausencia de gestos kinéticos en la parte electrónica (dejando de lado el papel del realizador) exige al instrumentista interesado en este tipo de experiencia musical un aprendizaje especializado no sólo en la producción del sonido sino también en la concientización y percepción de los gestos sonoros electrónicos, lo cual lleva, por supuesto, a la necesidad de una didáctica especializada.

²⁶ Transformar los datos sonoros en numéricos y dividirlos en parámetros.

Bibliografía

Balderrabano, S y otros (2008):

El concepto de gesto como una propuesta metodológica para el análisis musical.

6tas Jornadas Nacionales de Arte en Argentina. UNLP.

Barthes, Roland 1985 [1975]:

“Rasch,” in “Music’s Body,” Part II of *The Responsibility of Forms: Critical Essays on Music, Art, and Representation*, trans. Richard Howard (Berkeley: University of California Press), 299–312.

Broeckx, J.L. (1981):

Muziek, ratio en affect over de wisselwerking van rationeel denken en affectief beleven bij voortbrengst en ontvangst van muziek. Antwerpen: Metropolis.

Cadoz, C. (1994):

Le geste canal de communication homme-machine. La communication ‘instrumentale’ Sciences Informatiques, numéro spécial: Interface homme-machine. pp.31–61.

Cadoz, C. y Wanderley, M. (2000):

Gesture Music. Trends in Gestural Control of Music. In *Trends in Gestural Control of Music*, M. Wanderley and M. Battier, eds. Paris, France Institut de Recherche et Coordination Acoustique Musique. Centre Pompidou, pp. 28–65

Delalande, F. (2001):

Le geste, outil d’analyse, en *Analyse Musicale* N°10, 1988, pp. 43–46

Hatten Robert (2001):

Musical Gesture. Disponible en <http://www.chass.utoronto.ca/epc/srb/cyber/hat2.html>. Cyber Semiotic Institute. Toronto.

Leman, M y Camurri, A. (2006):

Understanding musical expressiveness using interactive multimedia platforms. Ed. R. Parncutt. Special issue on interdisciplinary musicology. *Musicae Scientiae*.

Lidov, David (1987):

“Mind and Body in Music,” *Semiotica* 66:1/3.

——— (1993):

“The Discourse of Gesture,” paper delivered to the Semiotic Society of America, St. Louis.

Meyer, Leonard B. (1973):

Explaining music: essays and explorations. University of California Press. Berkeley and Los Angeles. California.

Morris, Robert D. (1987):

Composition with Pitch-Classes: A theory of Compositional Design. Yale University Press. New Haven and London.

Ramstein, C. (1991):

Analyse, représentation et traitement du geste instrumental. PhD thesis. Institut National Polytechnique de Grenoble.

Sad, J. (2006):

Apuntes para una semiología del gesto y la interacción musical. En: Cuadernos

del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]. Ed. E. Pagani. Centro de Estudios en Diseño y Comunicación Facultad de Diseño y Comunicación Universidad de Palermo. Buenos Aires. pp. 63:71.

Saitta, Carmelo (1998):

Percusión. Criterios de instrumentación y orquestación para la composición con instrumentos de altura no escalar, Buenos Aires, Saitta Publicaciones Musicales.

Schaeffer, Pierre:

Tratado de los Objetos Musicales. Editions du Seuil, París. 1966. Edición en Castellano: Cabezón de Diego, Araceli. Trad., Alianza Editorial, Madrid.1988

Smalley, Denis (1986):

Spectro-morphology and Structuring Processes. En: EMMERSON, S. (Ed.). The Language of Electroacoustic Music . London: Macmillan Press, p. 61-93.

Thoresen, Lasse (2006):

Spectromorphological Analysis of Sound Objects: An Adaptation of Pierre Schaeffer's Typomorphology. En: Terminology and Translation. Conferencia EMS06. Beijing.

Material de análisis

Fidemraizer, Sergio:

Viento Sur (2008) para Clarinete Bajo y Electrónica. Partitura publicada en PERIFERIA Sheet Music www.periferiamusic.com. Archivo con el material pre-grabado cedido por el compositor. Registro sonoro analizado proveniente de Grabación de concierto. Intérprete Harry Sparnaay. Museo de Arte Contemporáneo de Barcelona. 4 de Junio de 2009.

Lanza, Alcides:

Ektenes III (1995-I) para clarinete, sonidos electroacústicos y procesamiento digital. Los fragmentos de la partitura están reproducidos con la autorización de éditions shelan publications. Montréal. Archivo con el material pre-grabado cedido por el compositor. Registro sonoro analizado incluido en "Portraits de compositeurs canadiens" Compac-Disc Doble. Intérprete Simon Aldrich. Centrediscs-CMC CD 13007.

Saitta, Carmelo:

U mare Strombolicchio e'chidda Luna (1994) para cinta y tres percusionistas. Partitura y DAT con el material pre-grabado, cedidos por el compositor. Registro sonoro analizado incluido en "Carmelo Saitta: Obras 1989-1996". Compact-Disc-ED 005. 1999. Asociación Editar.

Claudio Lluán y Gabriel Data, “Música electroacústica mixta. Reflexiones sobre gestualidad musical”, revista del instituto superior de música 13 [ISSN 1666-7603]. Santa Fe, Argentina, Universidad Nacional del Litoral, marzo 2011, págs. 81–110.