

La comunicación en la práctica del coro: *Métodos para indagar la experiencia interactiva de los coreutas y el director*

Manuel Alejandro Ordas e Isabel Cecilia Martínez

*Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical, Facultad de Bellas Artes,
Universidad Nacional de La Plata.*

ordasalejandro@fba.unlp.edu.ar - isabelmartinez@fba.unlp.edu.ar

Resumen

En este trabajo nos proponemos emplear metodologías híbridas para indagar cómo se construye la interacción entre cantantes y director en la práctica musical de un coro. Postulamos que esta práctica artística es corporeizada, intersubjetiva y multimodal. Planteamos la realización de un estudio con un coro vocacional donde se utiliza un diseño metodológico mixto que combina en el trabajo de campo (i) la recolección de datos en situaciones de ensayo y de concierto, a partir de la propia producción artística del autor en carácter de director del coro e investigador participante; (ii) la aplicación de técnicas de entrevistas y entrevistas en profundidad a los coreutas, y (iii) el empleo de técnicas microgenéticas para el análisis de la información multimodal resultado de la actividad en el coro. Se obtendrá así evidencia proveniente de descripciones de 1ra persona (descripciones de los coreutas acerca de su propia práctica interactiva con sus pares coreutas y con el director) y de 3ra persona (los resultados del microanálisis de la ejecución sonora -canto coral- y kinética -movimiento corporal) del coro, las que se combinarán y vincularán para encontrar indicadores de las claves multimodales que describen la construcción de significado en la comunicación intersubjetiva entre coreutas y director.

1. Introducción

1.1 Tipo de estudio y diseño a implementar

El presente trabajo forma parte de una descripción metodológica de un estudio de tesis en el marco del Doctorado en Artes de la Facultad de Bellas Artes (UNLP) que se propone indagar cómo se construye la interacción entre los

coreutas y el director en la interpretación de la música coral, entendida como práctica de significado corporeizada, intersubjetiva y multimodal. En este sentido, respecto de la *comunicación* que tiene lugar en este hecho artístico, nos preguntamos cuál es la naturaleza de las claves multimodales en la práctica coral cuyas implicancias se vinculan con la regulación adaptativa de la temporalidad, donde el individuo y el conjunto se unen con el objeto de interpretar una obra musical. La interacción entre investigador/artista inmerso en la propia producción favorecerá a ampliar la perspectiva acerca de la disciplina objeto de estudio, por caso la dirección coral y la práctica coral en su conjunto, investigando la propia experiencia e interactuando con el coro, *desde adentro* con todos los demás actores de este escenario coral y por ende con todos los factores intersubjetivos intervinientes que complejizan la mirada de la práctica. Se trata de un diseño empírico mixto, que aplica metodologías tanto cualitativas como cuantitativas. Puede ser categorizado como descriptivo-explicativo.

1.2 Fuentes de información

Los modos de introducirme en la temática y problematizar acerca de los supuestos de la actividad coral que se pondrán de manifiesto en los estudios propuestos, son producto de un conjunto de experiencias tanto como estudiante de la carrera de Dirección Coral de la Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata, como de director profesional en ejercicio, contando a su vez con la activa e intensa colaboración del Coro del Hospital El Cruce de Florencio Varela; grupo coral en el cual me desempeño actualmente como director musical desde el año 2010. Las fuentes de información son primarias y la obtención de los datos cuantitativos provienen del análisis del continuo registro audiovisual de performances corales de dicho coro, tanto en situaciones de ensayo como de conciertos reales, (preservando así el entorno ecológico de la práctica), como en situaciones experimentales generadas por el autor (entorno de laboratorio). Para la recolección de los datos cualitativos que tienen que ver con la experiencia individual sentida del cantante, como parte

del grupo, se recurre a la formulación de entrevistas semiestructuradas en pos de encontrar descriptores de la experiencia en primera persona.

1.3 Antecedentes de corte etnográfico

Durante el relevamiento del trabajo en el Coro del Hospital El Cruce, se trató de buscar un contacto intersubjetivo permanente entre todos los participantes del grupo interviniendo en las diversas situaciones de práctica coral, ensayos, conciertos, grabaciones. Al desenvolverme como director estable del grupo y desarrollar mi producción artística con el mismo, el conocimiento de quiénes son las personas que cantan, conocer sus relaciones, desde dónde viene cada uno y su contexto socio-cultural, los intereses particulares y experiencia coral/musical y el contexto de actuación del coro; toda esta información es muy valiosa, lo cual presenta un ambiente interesante para establecer una práctica de significado coral informada de todos los aspectos que quedan relegados al realizar un estudio situado en la 3ra persona, es decir, como investigador que analiza una realidad ajena. Entendemos que toda esta información conforma antecedentes de corte etnográfico que le aportan riqueza al estudio de la *comunicación*. De este modo fui recopilando información a través de la experiencia vivida directa en el campo (la acción del coro en sus contextos de actuación) donde tanto como investigador y artista estaba interactuando con todos los participantes. Este método de investigación me permitió además, ir profundizando en mis ideas acerca de cuál es la ontología de la práctica coral, buscar cuáles fueron y continúan siendo los principios o supuestos que predominan y rodean a la misma, cuáles son los modelos de producción, y cómo yo, de acuerdo a evocar mi experiencia como estudiante de dirección y luego ya como director coral profesional, me comencé a cuestionar o al menos repreguntar las ideas y conceptos de la dirección a partir del modelo dominante y de la tradición coral tanto desde la práctica como en su aplicación a la pedagogía.

2. Repensando la ontología del coro y del director para abordar una metodología de estudio

2.1 Dos modelos de comunicación coral

La práctica de la ejecución coral se ha basado tradicionalmente en la suposición de que la temporalidad en la ejecución no se construye de una manera adaptativa entre los diferentes participantes sino que se imparte desde una perspectiva unidireccional desde el director hacia sus dirigidos. Subyace aquí la idea de que el director es el único actor de este proceso comunicativo, dado que es él quien debe regular todos los parámetros musicales para construir la interpretación. Esta visión reduccionista del problema prescinde del tratamiento de aspectos que, se presume, resultan esenciales para caracterizar la naturaleza intersubjetiva de la actividad coral.

Tradicionalmente el coro ha sido pensado a partir del modelo conceptual subyacente del poder de autoridad del director hacia la masa de los dirigidos, los que se subordinan a su conducción, dando lugar a una serie de relaciones sociales y prácticas pedagógicas concurrentes con dicha concepción.

Entendemos a la ejecución coral, donde el individuo y el conjunto se unen con el objeto de interpretar una obra musical, como una de las tantas formas de práctica social de significado musical donde participan un director y una multiplicidad de seres humanos (que cantan en un conjunto multiforme de voces) en interacción. Postulamos que si bien tanto el director como los cantantes son ejecutantes e intérpretes al mismo tiempo, reducir el rol del coreuta a un mero instrumento, hace que se pierda de vista la riqueza de las relaciones intersubjetivas que ocurren en el interior del coro como un organismo vivo y sujeto a un intenso proceso comunicativo e interactivo.

La dirección musical en particular, ya sea frente a coros, orquestas o cualquier tipo de ensamble (en idioma francés el término *ensemble*, significa *juntos*) puede ser descripta como una manera de guiar la ejecución de un grupo compuesto por múltiples actores: instrumentistas, cantantes o ambos. Esta tarea es realizada mediante el empleo de algunos gestos físicos enmarcados dentro de un código gestual estandarizado por la teoría de la técnica de la dirección, proveniente principalmente de la práctica orquestal. Dicha técnica

carece de un contacto directo con las fuentes sonoras, a diferencia de lo que ocurre en el caso de la técnica de producción del sonido efectuada sobre un instrumento ejecutado físicamente. En el ambiente interactivo del coro donde, como ya hemos dicho, entendemos al director y al ensamble como ejecutantes, la información visual percibida por el ensamble dirigido sirve como un medio de transmisión de las intenciones musicales creadas por los gestos físicos y todos los componentes expresivos contenidos en los movimientos del director. Estas intenciones musicales se exteriorizan y toman forma (cuerpo) como señales sonoras (voces) que le proveen al director una retroalimentación audiovisual a la vez que multimodal, lo que le permite regular su desempeño de manera interactiva con el coro momento a momento. En la figura 1 presentamos una modelización de la ejecución coral donde se observa el proceso interactivo entre el director y el ensamble en términos de acciones orientadas que van construyendo la interpretación de una obra musical.



Fig. 1: Esquematación modelica de una situación de dirección musical de ensamble durante la ejecución en acto.

Si bien la actividad coral ha sido concebida tradicionalmente como el resultado de un proceso unidireccional que se conduce desde el director hacia los coreutas, podría reformularse como un ámbito de actividad intersubjetiva múltiple, que incluye relaciones en más de un sentido entre director y coreutas (director-coreuta-coreuta-director) y entre los coreutas (coreuta-coreuta), lo cual sugiere que deberían examinarse los modos en que la intervención de uno u otro de estos participantes afectan al desempeño del coro como grupo, agregando riqueza y complejidad a la actividad intersubjetiva en este tipo de práctica musical. En la figura 2 presentamos un modelo prototípico del

escenario de la sincronía coral en términos de dimensiones comunicativas que exceden esta habitual caracterización.

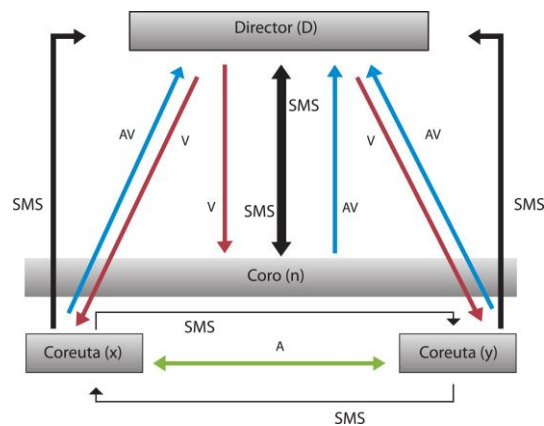


Fig. 2: Modelo prototípico explicativo del intercambio de información multimodal en relación a la sincronía interactiva durante la ejecución coral (Ordás, 2012).

Dirigir, entonces, podría redefinirse como *corporeizar patrones de expresión para su comunicación al coro* y como un *modo de compartir* con el conjunto de coreutas una determinada interpretación, bajo el supuesto de que en el contexto intersubjetivo del canto coral, la circulación de significados es posible debido a que los modos de construcción de sentido son comunes a los partícipes de dicha práctica (Ordás y Martínez, 2013).

Al considerar al conjunto coral como un organismo social en el interior del cual se producen relaciones de acoplamiento temporal que tienen como fin construir una mutualidad creciente y preservar los niveles de equilibrio dentro del conjunto, se propone una reinterpretación de las prácticas de significado musical dentro del coro. Se considera que los resultados que se obtendrán en el estudio propuesto revisten suma importancia para la reformulación de algunas de las ontologías que integran los modelos conceptuales de arte, en particular los que se refieren a la enseñanza de la práctica de la dirección coral.

2.2 El estudio de la comunicación en el coro como enjambre

De acuerdo al análisis del complejo escenario de interacción que tiene lugar en la práctica coral y a las modelizaciones planteadas, se propone un estudio, a partir del trabajo con un coro real que, mediante la elección de algunas obras

de su repertorio regular, se registró en videos, grabaciones y entrevistas las distintas situaciones de interacción, utilizando técnicas metodológicas que nos permiten analizar las claves multimodales, abordar la cuestión visual al mismo tiempo que las claves sonoras, es decir, obtener medidas generales del sonido y del movimiento del coro y de las relaciones con el director. Este análisis global nos deberá permitir identificar situaciones particulares donde podremos observar la contribución particular de cada uno de los actores (cantantes y director) bajo la hipótesis de que el coro en lugar de ser una masa uniforme y totalmente homogénea, en realidad tendría un comportamiento al estilo de un *enjambre*.

La noción de *enjambre* hace alusión a una multiplicidad de pequeñas diferencias hacia el interior del coro, a un funcionamiento adaptativo y necesario de los componentes que hacen al todo. Musicalmente, un coro estaría representado por una masa (¿uniforme?) que si bien se oye afinada desde la audiencia, desde la perspectiva individual presenta todo tipo de desajustes, variaciones de altura y temporales; la actividad diversa hace referencia a las adaptaciones y acoples internos en pos del funcionamiento general.

Entendemos la idea de *enjambre* como variabilidad, como una idea alternativa de comprender al coro sobre la hipótesis de que el mismo no es una masa uniforme, sino que está sujeto a actividad interna tanto sonora como kinética (o de movimiento), cuya vinculación queremos establecer. Es decir, lo que aparenta ser unido o uniforme en la totalidad, internamente resulta ser muy variado.

3. Diseño metodológico

3.1 Diferentes tipos de datos, diferentes metodologías de análisis

Planteamos la realización de un estudio descriptivo-explicativo con un coro vocacional donde se utiliza un diseño metodológico mixto que combina en el trabajo de campo la investigación cualitativa (entrevistas y entrevistas en profundidad) y cuantitativa (análisis de 3ra persona de las respuestas vocales de los participantes del coro). Se utilizarán diversos instrumentos de testeo,

para la recolección de los datos mediante entrevistas y pruebas experimentales a partir de las hipótesis de trabajo, a saber:

- Entrevistas. Indagación de la individualidad en el coro. Descripciones verbales de primera persona de los coreutas que informan acerca de la experiencia individual dentro del coro en la interacción.
- Registro audiovisual de ejecuciones reales del mismo coro entrevistado en situación de laboratorio procurando preservar la ecología de la performance. Análisis de las claves multimodales (visual, auditiva, audiovisual) y el modo en que operan durante la performance.

A estos diferentes tipos de datos les aplicamos distintas técnicas de análisis.

- *Análisis cualitativo:*
 - De las descripciones de primera persona en relación a la experiencia sentida.
 - De la actividad sonora y kinética del coro y el director. Utilización del sistema cualitativo de video anotación, donde se analizan descriptivamente los movimientos y las miradas entre coreutas y director y se vinculan con la narrativa musical y con la géstica. Mapeo entre la géstica del director, el movimiento del coro y el resultado en el sonido de la ejecución. Análisis de la gestualidad emergente en términos de las categorías *impulsividad, energía, direccionalidad, expansividad, brusquedad* (Giraud et al., 2016).
- *Análisis cuantitativo:*
 - Registro sonoro del coro. Análisis de las características del sonido general para identificar cuestiones vinculadas al timbre, *tempo, timing*, la dinámica, la afinación.
 - Registro sonoro individual de cada cantante. Análisis de la variabilidad acuerdo a las características del sonido, para identificar cuestiones vinculadas al timbre, *tempo, timing*, la dinámica, la afinación. Niveles de análisis Intra-individual, intra-cuerda, inter-cuerda (Clayton, 2013).
 - Registro audiovisual del coro y director. Análisis de las desviaciones de *timing* del registro sonoro del coro con el visual del director.

Si bien gran parte del estudio se basa en un análisis descriptivo de los registros audiovisuales (mediante diversos *software* de video anotación) se trabaja también con los datos cuantitativos en los estudios. Proponemos realizar una interpretación cualitativa pero con datos cuantitativos del sonido, del movimiento y de la combinación sonido-movimiento en la cuestión intersubjetiva del coro. Del análisis general observaremos cómo se mueven todos o cómo cantan todos y en situaciones particulares, cómo cantan en pequeños grupos, o en una determinada cuerda, o entre sí.

Unificar los distintos tipos de datos nos posibilitará reinterpretar la práctica coral a partir de un modelo de claves multimodales como los descriptos anteriormente.

4. Instrumentos de recolección y análisis de los datos

4.1 Entrevistas

La realización de entrevistas individuales a los coreutas nos permitirá advertir la idea de individualidad dentro del grupo, es decir, en qué medida las situaciones de *enjambre*, como el funcionamiento de un sistema, de un conjunto de componentes que se autorregulan internamente, se comporta adaptativamente buscando descripciones que informen acerca de la experiencia del individuo dentro del coro.

Para indagar la experiencia de primera persona hacia el interior del coro, se diseñó una entrevista semiestructurada para los miembros apelando a obtener indicadores de su percepción desde su propio lugar individual en el coro, dentro de la cuerda y la percepción global del coro (ver Apéndice). De este modo, pretendemos buscar indicadores que permitan identificar cuáles son las claves multimodales de las que se valen para la construcción de la interpretación con el componente visual, auditivo, sensorial, espacial y actitudinal, y vinculado a las categorías típicas del análisis musical como temporalidad, afinación, timbre, etc.

Intentamos encontrar descripciones de primera persona donde se rescate el aporte de la individualidad. Para intentar explicar cómo se comporta el *enjambre* en el coro, si bien algunos parámetros del sonido sirven, éstos no son

los únicos que interpelan la definición tradicional de lo que es la pedagogía tradicional del coro. De estas entrevistas esperamos extraer aspectos que aporten aún más capas de significado de las que pueden proveer las categorías habituales de las entrevistas a coreutas.

4.1.1 Descripción de las preguntas

Como dijimos, con este instrumento nos proponemos indagar cómo piensan los coreutas acerca de su relación con sus compañeros y con su director en términos de las claves multimodales de las que disponen para coordinar y regular su desempeño.

Las respuestas de los coreutas nos permiten agrupar el fenómeno de las claves multimodales resultantes en categorías que las ordenan, por ejemplo:

- Claves multimodales en relación a sus compañeros de cuerda
- Claves multimodales en relación a su coro total
- Claves multimodales en relación a su director
- Claves multimodales de naturaleza visual
- Claves multimodales de naturaleza auditiva

Las preguntas se construyeron en base a su vinculación con el objeto de estudio. La información relevante de la actividad del coreuta que recolectamos fueron sus percepciones adentro de la cuerda y sus percepciones en relación al coro total. Entendiendo como percepciones al conjunto de claves multimodales que regulan el entonamiento corporeizado del coreuta (Leman, 2008), es decir, estar con el otro, percibir el movimiento del otro, escuchar al otro la voz que le llega del mismo y otros a la vez, desde donde le llega, la afinación global y local de la cuerda, cómo percibe al director, los movimientos y sus señas.

Entendemos que describir lo que se considera hoy *estar con el otro corporeizadamente* no son los parámetros clásicos de la teoría de la música (centrados únicamente en los conceptos de afinación, timbre, pulso, intensidad, etc).

4.1.2 Análisis de las entrevistas

Estas entrevistas pretenden comprender la experiencia en el coro sobre la base de una serie de supuestos o interrogantes que se pretenden indagar: qué piensan unos coreutas de los otros y cómo se sienten frente al director. Queremos recolectar respuestas multimodales que se vinculen con las actitudes, con los valores, con la percepción, con la posición del sujeto en relación a la obra que está trabajando, al estado de la obra (inicial, durante, post), con la diferencia del ensayo respecto del concierto; es decir a una cantidad múltiple de situaciones de participación de la persona que se describen y se agrupan en base a las categorías que se construyeron en base a las respuestas comunes tratando de explicar de que están dando cuenta esas categorías.

Para el análisis cualitativo de las respuestas, agrupamos las respuestas en términos de distintas categorías. Utilizaremos procedimientos de categorización y codificación (Hernandez Sampieri et al., 2010) Dichas categorías claves se organizarán y formularán en un conjunto de subcategorías que responden a ellas. Desde un punto de vista metodológico la categorización podría hacerse antes de entrevistar a cada sujeto o después de haber hecho las entrevistas. Es decir, la categorización puede estar *predefinida por el investigador* (lo que usualmente se hace en el método de entrevistas semi-estructuradas), o por el contrario, *puede surgir a medida que se analizan los datos* ya recogidos. El primer caso consiste en establecer un conjunto de categorías (o clases de fenómenos o hechos) a partir de las teorías que estudian ese fenómeno o hecho (método *etic*¹). En el segundo caso tanto si se han hecho entrevistas, como si sólo hay observación en terreno, se establecen categorías de análisis después de haber hecho las entrevistas u observaciones, a partir de lo que la gente dice o hace (método *emic*). En el caso del presente estudio este procedimiento también se emplea con un carácter mixto, ya que si bien se

¹ La distinción *emic/etic* se usa en las ciencias sociales y las ciencias del comportamiento para referirse a dos tipos diferentes de descripción relacionadas con la conducta y la interpretación de los agentes involucrados. Se entiende generalmente *emic* como el punto de vista del nativo y *etic* como el punto de vista del extranjero, mediante una serie de herramientas metodológicas y de categorías (según el musicólogo y semiólogo Jean-Jacques Nattiez, 1990: 61).

establecieron las categorías de análisis luego de haber administrado las entrevistas u observaciones, a partir de lo que los reportes de los coreutas dicen y de lo que el investigador observa qué hacen, éstas se repiensen, producto de establecer las hipótesis de la comunicación en el coro, en el contexto de la observación participante del investigador-participante-artista (en este caso el autor). A continuación presentamos la tabla 1 como una manera de reducir la información recogida transfiriendo las respuestas, donde las filas representan las categorías y subcategorías ordenadas y las columnas a los entrevistados, con una columna final para mostrar las conclusiones. En este caso estamos comparando las respuestas de cada uno de los entrevistados para sacar conclusiones que pueden ser vistas lado a lado en la tabla correspondiente.

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	COR. 1	COR. 2	CONCLUSIONES
1. Uniformidad/ Diversidad en la masa: Indicios del comportamiento de la masa (el coro como grupo)	Altura			
	Afinación			
	Color			
	Timbre			
	Dinámica			
	Intensidad			
2. Individualidad/ Enjambre: Indicadores de la experiencia de funcionamiento individual y grupal	Aporte de la individualidad: contribución personal a lo que perciben globalmente			
3. Interacción intra-grupo/ Inter-grupo: indicios del comportamiento adaptativo (niveles intra-individual, intra-cuerda, inter-cuerda)	<i>Timing</i>			
	Desvíos/desajustes			
	Percepción auditiva			
	Percepción espacial			

Tabla 1: Ejemplo de la categorización de los reportes de los coreutas (COR. 1, COR. 2, etc.).

Cuando las personas hablan acerca de su experiencia en el contexto sociocultural de práctica, que puede ser organizada en indicadores tales como, masa, uniformidad, individualidad, etc. predecimos que estos son todos indicios que se podrán observar cuando cantan, en términos de indicadores psicoacústicos que, como estimamos, se reflejarán en el análisis de lo que están cantando (ver más abajo 4.2.3). La descripción lingüística (las respuestas de la entrevista) se relaciona con la descripción no lingüística (el movimiento y el canto). En este sentido, estimamos que los resultados de las articulaciones corporales-vocales en tanto descripciones no lingüísticas (Leman, 2008) se reflejarán en las descripciones verbales acerca de su experiencia. Los resultados se encuentran en proceso, e incluso actualmente se están revisando algunas de las categorías expuestas en la tabla 1.

4.2 Registro audiovisual de la performance

Volviendo a nuestra concepción del coro como un *enjambre*, el registro audiovisual de la performance del coro en situaciones de concierto real y de laboratorio confeccionadas por el autor para el estudio, es la herramienta que permite describir las situaciones que ocurren durante la práctica musical coral y que se observan dentro del *enjambre*.

El estudio de la actividad que se genera en el interior del coro se vincula a la posibilidad de identificar situaciones en las que, las cosas que ocurren, tienen que ver simultáneamente con una aparente coherencia y homogeneidad dentro del coro como grupo (resultado que surge del análisis global del movimiento y del sonido) bajo la que se esconde al mismo tiempo una variabilidad interna (que se puede identificar mediante la descripción local de situaciones sonoro-kinéticas observadas en la performance del coro). Por ejemplo, cuando una de las cuerdas canta una parte que debe destacarse musicalmente (en términos de intensidad y articulación) dentro del complejo sonoro, se observa una comunión entre el sonido y el movimiento. Luego, los datos provenientes del análisis de la actuación del coro pueden encontrar similitudes con los registros de experiencia que se rastrean en las descripciones de primera persona de las entrevistas realizadas a los coreutas (4.1).

4.2.1 Estímulos sonoro-kinéticos

De un repertorio completo grabado al coro de 12 obras, se seleccionaron dos de ellas (de manera preliminar), por tratarse de piezas con distinto carácter sí, con formas musicales diferentes y con textura contrapuntística en el tratamiento de las voces también disímil.

Los registros audiovisuales del coro durante la performance fueron realizados en condiciones de laboratorio generadas especialmente para este estudio, intentando preservar la *ecología* de la performance coral como se daría en una situación de concierto, recuperando aspectos fundamentales para que el desempeño del coro sea lo más real posible; por ejemplo, conservando la formación, es decir, la ubicación espacial de las voces distribuidas por cuerdas, la percepción acústica de la performance propia y del resto de los coreutas, ya que el registro se realizó en la sala de ensayos regular donde funciona el coro; y las obras registradas, fueron 12 de las que forman parte del repertorio habitual del coro. De las dos obras seleccionadas para analizar se obtuvieron 7 clips de cada obra, 5 registros visuales de cámara sumados a los 2 registros sonoros; la resultante del sonido general del coro en audio digital y los clips individuales de cada uno de los cantantes registrados en 15 canales individuales. En la figura 3 presentamos la situación experimental con la disposición llevada a cabo para la captura de los registros audiovisuales.



Fig. 3: Instalación de la situación experimental con las referencias de los registros de audio y video digitales obtenidos en la captura.

A continuación presentamos el detalle de la visualización obtenida a partir de los registros realizados (ver figura 4).

- Cámara aérea que provee la visión desde arriba de todo el coro, registrado con una cámara *GoPro Hero Session 4*
- Cámara de frente que provee la visión total del coro. Este registro se realizó con dos cámaras que tomaban una parte del grupo (lado izquierdo y lado derecho) para no modificar la ubicación habitual del coro; dado que la disposición espacial consta de un semicírculo al estilo de una *herradura*, lo cual dificultaba obtener la visión de todos los miembros de cuerpo completo y de frente.
- Cámara de frente que provee la visión total del director.
- Cámara de atrás que provee la visión de un hipotético público en una situación de concierto *estándar*, es decir, la visión del director de espaldas dirigiendo al coro que se encuentra de frente.

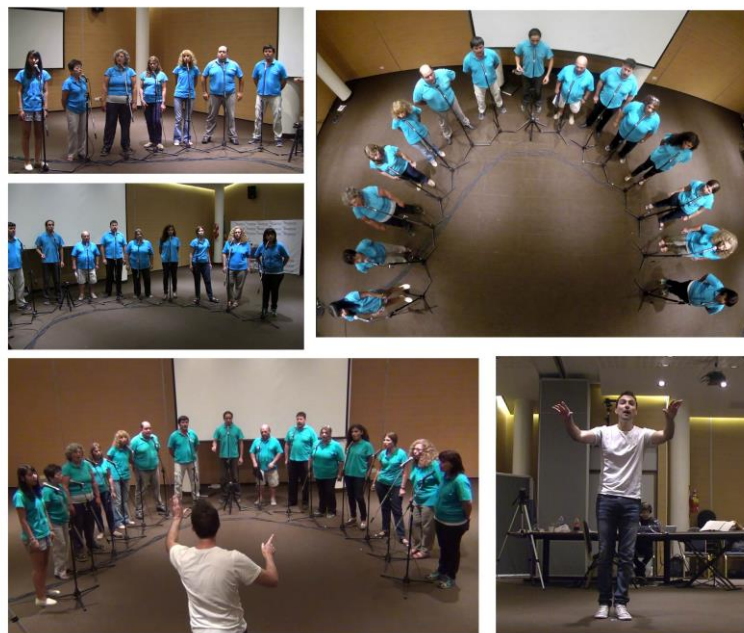


Fig. 4: Visualización de los clips resultantes del registro audiovisual. Coro de frente dividido (arriba a la izquierda); vista aérea del coro (arriba a la derecha); vista del público (abajo a la izquierda); vista de los coreutas del director (abajo a la derecha).

Asimismo, todas las cámaras grabaron el audio global producido por el coro, al mismo tiempo que cada una de las voces por separado y en tiempo real durante la performance conjunta en todas las obras a analizar.

A continuación presentamos el detalle de los datos de audio obtenidos a partir de los registros realizados tanto globales como individuales (ver figura 5):

- Registro sonoro del coro total: se llevó a cabo con un grabador digital *Zoom Handy Recorder H4*.
- Registro sonoro de todas las voces del coro: se llevó a cabo mediante la grabación en simultáneo de todas las voces en el tiempo real de la performance en 15 canales diferentes a los efectos de obtener 15 clips de audio digital factibles de analizar por cada una de las obras.

La figura 5 muestra la manera de grabar todas las voces por separado pero mientras cantan en simultáneo como lo hace un coro durante su práctica real.



Fig. 5: Instalación de la situación experimental desde la consola de audio donde se observa la disposición de los elementos de captura y el registro de las voces en canales por separado.

4.2.2 Análisis descriptivo del movimiento en los videos

Retomando la idea de *enjambre* en la búsqueda de variabilidad, proponemos un análisis global que luego se enfocará en un análisis pormenorizado de situaciones representativas. Para ello se procederá a:

- Sacar medidas generales del movimiento del coro y del director durante la performance que luego también obtendremos del sonido.

- Identificar situaciones particulares donde podamos obtener indicios de la manifestación de la variabilidad.

Enfocaremos el análisis en distintos fragmentos internos de las dos obras seleccionadas (sonido y movimiento) para analizar el funcionamiento del *enjambre*, de acuerdo a encontrar formas de explicar tales fragmentos con la interacción entre sonido, movimiento y vincularlos tanto a los reportes de la experiencia de los coreutas y lo que sucede musicalmente en esos momentos.

Para estas dos etapas proponemos el empleo de metodologías mixtas, ya que obtendremos datos cuantitativos para hacer una interpretación cualitativa de la intersubjetividad en el coro. Se realizarán los siguientes procedimientos:

- Análisis descriptivo mediante el sistema cualitativo de video anotación, a los fines de generar un mapeo de la actividad coral (del coro y del director) en relación con lo que están cantando.
 - Categorías (preliminares): miradas (de los coreutas al director), movimientos individuales/por cuerda, articulación corporal/vocal, saliencia sonora/de movimiento.
 - Herramientas: software de análisis de movimiento y video anotación *ELAN 4.9.4* y *Anvil 5.0*.
- Análisis descriptivo de la calidad de los movimientos del coro y del director
 - Categorías: *impulsividad, energía, direccionalidad, expansividad, brusquedad* (Giraud et al., 2016).
- Análisis de datos cuantitativos de medidas generales del movimiento del coro y del director.
 - Categorías: cantidad de movimiento (Qom)
 - Herramientas: software de análisis de movimiento en tiempo real *Video Analysis 0.6*
- Análisis de datos cuantitativos de medidas de *trayectorias* de los movimientos del coro y del director.

Herramientas: Para el análisis de las trayectorias del movimiento del director y los integrantes del coro se empleará el software *Kinovea v.0.8.15* y se procesarán y compararán los datos obtenidos mediante el software de análisis matemático *gnuplot v.4.6.3*.

Se empleará una metodología de análisis microgenético, que consiste en analizar detalladamente a través del uso de software especializado el movimiento corporal en la performance. Los valores correspondientes a cada uno de los indicadores dependerán directamente de los instrumentos o herramientas de análisis. Las mediciones cuantitativas del movimiento se realizan a partir de instrumentos de medición especiales.

4.2.3 Análisis de la señal sonora

Para analizar las claves multimodales que constituyen las fuentes sonoras de las que se valen los coreutas y el director para regular su desempeño se utilizarán técnicas para la inducción del beat y para el análisis de la voz cantada obteniendo la señal sonora resultante de la ejecución vocal (tanto individual como grupal) utilizando para ello el software correspondiente. Los valores correspondientes a cada uno de los indicadores dependerán directamente de los instrumentos o herramientas de análisis. El análisis del ritmo o la altura, sobre el audio digital incluye mediciones cuantitativas sobre la onda de audio. De acuerdo a las características del sonido, se identifican dos dimensiones de análisis: para analizar las categorías de uniformidad usaremos el audio global, y para analizar las categorías que responden a la variabilidad o diversidad, utilizaremos el audio individual de cada coreuta. Se realizarán los siguientes procedimientos:

- Análisis de las características del sonido del coro general
 - Categorías: Se analizarán los principales aspectos de la temporalidad y la dinámica: el timbre, la afinación, el tempo, la intensidad, el *timing*.
 - Herramientas: Software para el análisis directo sobre la señal sonora/audio digital, *MIRtoolbox 1.4.1* en *MatLab 2010b*, *Sonic Visualiser 2.5*, *Reaper 5.211*.
- Análisis de la señal sonora de las voces individuales. Se seleccionarán particularmente algunas situaciones significativas, producto de los análisis de 4.2.2, y obtener datos acerca del comportamiento dentro de la cuerda, o individual frente al grupo.

- Categorías: Análisis de la variabilidad vinculado al ritmo/*entrainment*, (Clayton, Sagel y Hill, 2004) desviaciones de *timing*, altura/afinación y dinámica/intensidad.
 - Niveles de análisis Intra-individual, intra-cuerda, inter-cuerda (Clayton, 2013).
- Herramientas: Software para el análisis directo sobre la señal sonora/audio digital, *MIRtoolbox 1.4.1* en *MatLab 2010b*, *Sonic Visualiser 2.5*, *Reaper 5.211*. Análisis de cálculos en *Microsoft Excell*.

El intervalo entre ataques (IEA; Repp, 2005) es el cálculo en milisegundos de las duraciones entre los ataques de cada sonido producido por los cantantes. El perfil de *timing* se obtiene calculando la desviación de cada beat respecto del valor nominal del pulso (Ordás y Martínez, 2013). La descripción del espacio tonal se realiza a partir de la utilización de la notación musical tradicional y la aplicación de las herramientas de análisis musical vinculadas al Espacio Tonal según la Teoría de Fred Lerdhal (2001).

4.2.4 Análisis del timing audiovisual del director con los ataques del coro

Para la indagación de las claves visuales, auditivas y audiovisuales que tanto director como coreutas utilizan para la regulación y el desarrollo de la práctica coral, este método contempla también la realización de otros análisis que vinculen los resultados de las observaciones del video con los resultados de los análisis de la señal sonora. Las fuentes de información temporal de los coreutas serán investigadas empleando técnicas de microanálisis del movimiento y el sonido, que implican:

- El uso de tecnologías de mediación para el registro, la captura y el análisis del movimiento corporal durante la performance (ver 4.2.1, 4.2.2). El estudio de la relación entre el movimiento y el sonido permitirá analizar el complejo sonoro-kinético emergente de las performances.
- El uso de herramientas de análisis acústico de la señal sonora para el análisis de la voz cantada utilizando las categorías propias de los estudios de la ejecución instrumental, a saber: análisis de *timing* expresivo, dinámica y articulación sonora (ver 4.2.3)

- La correlación entre los datos anteriores con el fin de identificar el efecto que la gesticación de dirección tiene en el resultado sonoro de la ejecución del coro. Se incluye la definición de los problemas que implican la interpretación de los distintos elementos del movimiento con el fin de interpretar las claves visuales que provee la unidad gestual de los movimientos del director.

La sincronización imagen-sonido en los estudios microanalíticos es un tópico crucial que demanda problemas de resolución aún pendientes en los estudios que utilizan las tecnologías de mediación; por ende, se aplicará el paradigma del *priming*, que requiere el control de la relación de ajuste temporal entre estímulo visual y estímulo sonoro.

No se descarta realizar técnicas de la estadística inferencial, como el análisis de varianza y el cálculo de correlaciones para el análisis de los datos de los experimentos. Por último, se entrelazarán las metodologías en vías de obtener resultados que conduzcan al entendimiento de la experiencia cognitiva como un complejo implícito en la práctica de la ejecución coral.

Conclusiones

En la actualidad, el estado del arte del estudio de la música y su experiencia es multidisciplinario e invita a un pensamiento vincular-relacional no admitiendo el pensamiento reduccionista. Por lo tanto, indagar la experiencia musical y sus tópicos tiene el propósito de echar luz a diversas miradas acerca del problema de la música. Siendo la música un arte temporal, el estudio de los aspectos de la temporalidad en la comunicación intersubjetiva durante la práctica coral resulta de importancia sustancial.

En este sentido al ubicar el caso de estudio en un grupo conocido por el autor, lo que le agrega el carácter etnográfico al estudio, posibilita un ambiente interesante para interrogarse acerca de la propia producción artística, la práctica de significado coral *desde adentro* del grupo, como parte integrante. Provee mucha riqueza para estudiar las problemáticas de la comunicación en el coro, dado que tenemos la cosmovisión plena de la actividad, de su inserción cultural, social e institucional, tanto del grupo coral como de los integrantes. Conocer a las personas que participan, sus intenciones, deseos, percepciones

y hasta limitaciones posibilita dar cuenta de muchos aspectos silenciados en las relaciones de ensambles dirigidos, poniendo el foco en la perspectiva del coreuta. Tomar una visión íntegramente de 3ra persona, como investigador externo de un hecho artístico, proveería una visión diferente del problema dado que quedaría fuera del estudio un cúmulo de información que proviene de un estudio como el que se informa en este trabajo. Por otro lado, en términos del estudio de la comunicación, el tomar como objeto de investigación la actividad de un coro profesional, donde se desarrollan códigos muy fuertemente enraizados en la práctica profesional, dejarían fuera del estudio a la riqueza de interacciones que forman la práctica del coro vocacional, puesto que en este último caso, el trabajo con este tipo de coros demanda un esfuerzo comunicativo mayor por parte del director para suplir los faltantes del coro profesional en términos de lectura musical, comprensión estilística, código gestual estandarizado de dirección, autoconocimiento de las potencialidades vocales, etc.

De algún modo nos cuestionamos acerca del componente individual frente al grupal. En este sentido, el modelo cultural tradicional intenta eliminar lo individual. Con el empleo del estudio de grabación por pistas uno a uno (ver 4.2.3) pretendemos rescatar cuál es la contribución personal al problema grupal y de este modo comprender el funcionamiento del coro como *enjambre*. Si bien entendemos que la actividad del coro es coordinar acciones siempre con una meta que es común, esta meta común implica habitualmente también eliminar el componente personal/individual en pos del coro (la uniformidad, la masa).

El empleo de metodologías mixtas para obtener distintos tipos de datos provee 3 grandes perspectivas de las que se vale cualquier producción musical, más precisamente la performance coral (auditiva, visual, experiencial) de manera que lograr unificar todos esos tipos de datos de distinta naturaleza nos posibilitaría reinterpretar la práctica coral a partir de un modelo de claves multimodales.

Los resultados de este estudio buscan conceptualizar una reinterpretación acerca de la práctica coral y los modelos de arte involucrados. Lejos de pretender erigirse como una única verdad universal de los aspectos que

describen y forman parte de la práctica, proponemos que el análisis de la práctica situada y limitada al contexto brinda una metodología de abordaje del problema novedosa. Dialogar con los distintos modos de profundizar en nuestro objeto de estudio desde una perspectiva interdisciplinaria, nos permite revisar nuestras concepciones con teorías que postulan la evolución del sentido de pertenencia grupal como una de las características adaptativas humanas (Van Noorden, 2010) que, postulamos, definen a la actividad coral. Luego, estos marcos se pueden ir ampliando con la inclusión de nuevas posturas acerca de la definición del coro y el director que permitirán configurar una nueva mirada de la realización en un coro, como por ejemplo el estudio de la incidencia de la individualidad y consenso en el canto coral (Garnett y Brewer, 2012).

Las implicancias para utilizar la información multimodal tanto en la práctica como en la pedagogía de la dirección coral se vinculan con la regulación adaptativa de la temporalidad, donde el individuo y el conjunto se unen con el objeto de interpretar una obra musical. Este trabajo intenta viabilizar estudios que tienden a tratar este problema con cantantes y director en un ambiente de ejecución real de manera que se pueda registrar la interacción entre los participantes desde distintas perspectivas. Se considera que los resultados que se obtengan en el desarrollo del presente estudio serán de suma importancia en vías a la reformulación de algunas de las ontologías que integran los modelos conceptuales de arte, en particular los que se refieren a la enseñanza de la práctica de la dirección coral.

Referencias

- Clayton, M. (2013). Entrainment, Ethnography and Musical Interaction. En M. Clayton, B. Dueck y L. Leante (Eds.) *Experience and Meaning in Music Performance*. New York: Oxford University Press, 188-207.
- Clayton, M; Sagel, R y Hill, U (2004). In time with the music: The concept of entrainment and its significance for ethnomusicology. *ESEM Counter point*, 1, 1-45.
- Garnett, L. y Brewer, M. (2012). The making of a choir: individuality and consensus in choral singing". En André de Quadros (Ed.) *The Cambridge*

- Companion to Choral Music*. Cambridge: Cambridge University Press, 256-271.
- Giraud, T., Focone, F., Isableu, B., Martin, J.C. y Demulier, V. (2016). Impact of elicited mood on movement expressivity during a fitness task. *Human Movement Science*, 49, 9-26.
- Hernandez Sampieri, R.; Baptista Lucio, P. y Fernández-Collado, C. (2010) El análisis de los datos cualitativos. En *Metodología de la investigación*, 5g Ed, México: McGraw-Hill, 439-478.
- Leman, M. (2008). *Embodied Music Cognition and Mediation Technology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lerdahl, F. (2001) *Tonal pitch space*. Nueva York: Oxford University Press.
- Nattiez, J.J. (1990). *Music and Discourse: Toward a Semiology of Music*. [Musicologie générale et sémiologie, 1987] Carolyn Abbate, trad. Princeton: Princeton University Press.
- Ordás, M. A. (2012). Temporalidad Intersubjetiva en la Ejecución en Coro: Aportes para el desarrollo de un modelo prototípico de interacción de las claves comunicativas en la dirección Coral. *A Contratiempo. Revista de Música en la Cultura*, 3 (20).
- Ordás, M. A. y Martínez, I. C. (2013). Incidencia de las fuentes de información temporal en la inducción del beat durante la recepción multimodal de una ejecución coral. En F. Shifres, P. Jacquier, D. Gonnet, M.I. Burcet y R. Herrera (Eds.) *Nuestro Cuerpo en Nuestra Música. 11º ECCoM. Actas de ECCoM. Vol. 1 N°2*. Buenos Aires: SACCoM, 467-478.
- Repp, B. H. (2005). Sensorimotor synchronization: a review of the tapping literature. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12, 969-992.
- Van Noorden, L. (2010). The functional role and bio-kinetics of basic and expressive gestures in activation and sonification. En R.I. Godøy y M. Lemman (Eds.), *Musical Gestures: Sound, Movement, and Meaning*. New York: Routledge, 154-179.

Apéndice

Entrevistas administradas a los coreutas

Lo invitamos a realizar la siguiente entrevista, que se basa en la recopilación de información acerca de la experiencia personal e intersubjetiva en tanto miembro de un grupo o conjunto musical coral. Nuestro interés es tratar de obtener información sobre aspectos muy sutiles de esa relación, por lo tanto le pedimos que, en la medida que lo necesite, se exprese tanto como desee y se vincule con su experiencia con el detalle que considere necesario en cada pregunta.

Esta es una entrevista que derivará en un estudio cualitativo de la misma a partir de la información que Ud. proporcione, por lo tanto las siguientes preguntas no están pensadas para ser respondidas con las opciones unívocas Sí/No o al estilo opción múltiple (multiple choice), sino que el análisis de los datos va a tomar en cuenta todos los conceptos que Ud. vierta al responder trabajando con todo el contenido que emerja de sus respuestas.

Si bien los investigadores utilizaran la información únicamente para propósitos de análisis y demostración manteniendo el anonimato de los participantes, este estudio contempla comunidades de práctica coral de diferentes contextos en el mundo por lo tanto es importante recabar datos acerca de la información contextual donde se inserta la actividad y el contexto de actuación social y cultural.

FICHA COREUTAS

- Nombre del participante
- País
- Edad
- Registro vocal: cuerda/registro
- Experiencia coral: Cantidad de años como miembro de coros
- Nivel musical (bajo, medio, alto): coro vocacional/coro profesional
- Tipos de Repertorio: estilos/géneros abordados
- Formación musical: cantante/instrumentista/bailarín, otros, etc.
- Contexto donde se inserta el/los coro/s donde se desempeña: describir el contexto institucional/social, de la comunidad donde se inserta la actividad.
Pertenencia a algún programa
municipal/social/privado/publico/profesional/independiente, etc.

CUESTIONARIO

1) REFERENTE A SU EXPERIENCIA DENTRO DE LA TOTALIDAD DEL CORO EN INTERACCIÓN

1.1 ¿Cómo experimenta/percibe el sonido del coro en general? Describa todos los aspectos que considere necesarios para caracterizar su percepción del resultado sonoro. ¿Cómo cree que se logra tal sonido coral?

1.2 ¿Alguna vez escuchó como público al coro en que participa o ha participado? En caso afirmativo, qué cosas cree que se modifican en su percepción del resultado de la ejecución estando “desde afuera” o “desde adentro” del coro/la cuerda.

1.3 Piense en su experiencia como integrante del coro y resúmalas en cuatro palabras que mejor la describan.

2) REFERENTE A SU EXPERIENCIA DENTRO DE LA CUERDA CORRESPONDIENTE EN INTERACCIÓN

2.1 ¿Cree que hay voces dentro de su cuerda que desempeñan un rol de liderazgo? En caso afirmativo, brinde una explicación posible a su inferencia.

2.2 Usted considera que su desempeño individual tiene más que ver con: (i) una guía para su cuerda, (ii) se complementa siguiendo a los otros miembros o (iii) considera que la cuerda funciona como una única entidad. Brinde una explicación posible a su/s elección/es y de no estar de acuerdo con ninguna de ellas especifique otros aspectos.

2.3. Describa cómo siente/escucha/percibe a su cuerda con respecto a las demás. Expláyese.

3) REFERENTE A SU PROPIA EXPERIENCIA INDIVIDUAL DURANTE LA EJECUCIÓN CORAL

3.1 ¿Cómo describiría su desempeño vocal general en relación al resto de las voces del coro? Sea lo más detallista que pueda.

3.2 ¿Cómo experimenta la afinación grupal respecto de su desempeño individual/en la cuerda/en el coro? Esta sensación percibida de la afinación ¿es permanente durante la ejecución o va cambiando? Brinde alguna explicación acerca de qué casos/situaciones/obras han modificado su experiencia en relación a la afinación.

3.3 ¿Cuán ajustado/sincronizado escucha todos los sonidos que canta Ud. en relación a todo el resto del coro/de la cuerda/del director? Esta sensación percibida de la sincronía ¿es permanente durante la ejecución o va cambiando? Brinde alguna explicación acerca de en qué casos/situaciones/obras han modificado su experiencia en relación a la sincronización.

3.4 ¿Se escucha más a sí mismo o al otro/s cuando canta? En qué situaciones/contextos. Expláyese.

3.5 ¿Cuál es su ubicación en la disposición espacial dentro de su coro? Considere múltiples alternativas de las que haya formado parte como integrante. Indique su lugar de preferencia en la distribución/disposición de las voces dentro del coro.

3.6 En qué medida cree que la disposición espacial incide sobre su propio sonido vocal/el sonido grupal general.

3.7 ¿Cómo es su percepción de la ejecución coral respecto del desempeño individual/del de su cuerda/y del coro como grupo?

4) REFERENTE A SU EXPERIENCIA SEGÚN EL CONTEXTO DE EJECUCION

4.1 Teniendo en cuentas todas las descripciones realizadas, cuéntenos si su experiencia se modifica según se encuentre cantando en: (i) una situación de ensayo o (ii) una situación de concierto. Brinde una explicación acerca de similitudes/diferencias o cualquier otro aspecto que considere relevante para describir su experiencia en una u otra situación de ejecución.