

ISSN: 2347-0275
e-ISSN: 2451-6082

Revista de Investigaciones en Técnica Vocal



volumen 3

#2

ARTE | CIENCIA | PERFORMANCE

facultad de
bellas artes
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



REVISTA DE INVESTIGACIONES EN TÉCNICA VOCAL

Vol. 3, Nro. 2 (2do semestre 2015)

ISSN: 2347-0275 / e-ISSN: 2461-6082

Director y Editor en Jefe

Nicolás Alessandroni Bentancor (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de La Plata)

Editor Ejecutivo

Raúl Rubén Carranza (Universidad Nacional de La Plata)

Coordinadores Editoriales

- *Mariano Nicolás Guzmán* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Romina Entraigas* (Universidad Nacional de La Plata)

Comité Académico

- *Clara Azaretto* (Universidad de Buenos Aires - Universidad Nacional de La Plata)

- *Sergio Balderrabano* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Susana Caligaris* (Universidad Nacional del Litoral)

- *Isabel Cecilia Martínez* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Claudia Mauléon* (Universidad de Paris X – Nanterre)

- *Soledad Sacheri* (Sociedad Argentina de la Voz)

- *Favio Shifres* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Begoña Torres Gallardo* (Universidad de Barcelona)

Comité Editorial

- *Esteban Etcheverry* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Eliana Furiasse* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Nicolás Giorgio* (Conservatorio Provincial “Gilardo Gilardi”)

- *Gerardo Emilio Hutchins* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Rodrigo Maximiliano Jerez* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Laura La Valle* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Federico Pierro* (Universidad Nacional de Quilmes)

- *Laima Restbergs* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Laura Sanguinetti* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Camila Viñas* (Universidad Nacional de La Plata)

- *Virginia Zangroniz* (Universidad Nacional de La Plata)

Esta revista es una edición de

Facultad de Bellas Artes Universidad Nacional de La Plata

- Decana: *Maríel Ciafardo*

- Secretaria de Publicaciones y Posgrado: *María Elena Larregle*

- Secretaria de Ciencia y Técnica: *Silvia García*

Esta publicación es posible gracias al apoyo del



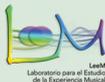
Fondo Nacional de las Artes

Las opiniones vertidas por los autores en sus artículos no son necesariamente compartidas por GITEV - Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.



Revista de Investigaciones en Técnica Vocal

ARTE | CIENCIA | PERFORMANCE



facultad de
bellas artes
UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



Auspician esta publicación



TRABAJAR LA RESPIRACIÓN CON PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELLECTUAL

Lucía Casal de La Fuente

Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Universidad de Santiago de Compostela.
luciadafonte@gmail.com

Resumen

El canto y sus posibilidades en la educación y/o terapia no dispone de un cuerpo de conocimiento científico consolidado, y aún menos con colectivos vulnerables. Ante esta realidad, se plantea una investigación de corte cualitativo cuyo objetivo es elaborar e implementar un breve taller de voz cantada para personas con discapacidad intelectual (PcDI), como ayuda en sus procesos de inclusión.

La teoría abordada emana de la esfera social de los colectivos vulnerables y llega hasta la lógica de la técnica vocal, utilizada como cimiento para el planteamiento del taller. El apartado empírico parte del diseño y observación de la implementación de sesiones prácticas sobre voz cantada para y con un grupo experimental de trece personas adultas con DI. La finalidad es la validación de las actividades para comprobar si la muestra puede seguir las y en qué medida, y de ello, lograr generar información útil con el ánimo de proyectar programas más completos y poder de ellos hacer su debido seguimiento. Este artículo se centra en los resultados específicos sobre el trabajo de la respiración y su didáctica con este colectivo, donde destaca muy positivamente para el aprendizaje significativo del arte de respirar bien la utilización de la kinestesia y la autoexploración del cuerpo. Despunta también para su óptima ejecución la necesidad de personal de apoyo, desaconsejándose, paralelamente, la introducción de varios conceptos nuevos en un mismo ejercicio, que pueden llevar al bloqueo.

No dudamos de que el canto ha forjado lazos entre la muestra y resulta un apoyo en su trabajo logopédico diario, que incide positivamente en la mejora de sus destrezas comunicativas y relacionales, tan básicas para su vida en independencia e inclusión social.

Palabras clave

Discapacidad Intelectual - Respiración - Didáctica - Inclusión Social - Técnica Vocal

WORK BREATHING WITH PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Abstract

Singing and its possibilities in education and/or therapy do not have a consolidated body of scientific knowledge, still less, applied in vulnerable groups. Faced with this reality, this is a qualitative research, which objective is to develop and implement a short singing voice workshop for people with intellectual disabilities, to help their processes of inclusion.

Approached theory emanates from the social sphere of the vulnerable groups and reaches the logic of vocal technique, used as a foundation for the planning of the workshop. The empirical section departs of the design and observation of the implementation of practical sessions on singing voice to and with an experimental group of thirteen adults with ID. The purpose is the validation of activities to check if the test may follow and what extent, and starting from that, to generate useful information to project more effective programmes, and to do their proper follow. This article focuses on the specific results about the work of breathing and its didactics with this group, which highlights very positively for the meaningful learning of the art of breathing well, the use of the kinesthesia and self-exploration of the body. Stands out, besides, for the best execution, the need of support staff, discouraging, in a same tame, the introduction of several new concepts in the same exercise, which can lead to blocking. Have no doubt that the singing has forged ties between test and it is a support in their daily logopaedic work, that positively affects the improvement of communicative and relational skills, basic for his life in independence and social inclusion.

Key-words

Intellectual Disability - Breathing - Didactics - Social Inclusion - Vocal Technique

.....

Introducción

El discurso de este trabajo gira en torno a dos ejes fundamentales: los colectivos vulnerables -la DI, particularmente, entre ellos- y la música -con foco en la voz cantada-.

Los grupos vulnerables son aquellos cuyos miembros ven sus posibilidades muy limitadas dentro de una sociedad que no está preparada para atenderlos e incluirlos. Son innumerables y conforman un concepto cambiante, pues en cualquier momento histórico puede surgir un nuevo colectivo así delimitado. Paradójicamente, la “*Declaración Universal de Derechos Humanos*” indica claramente que todas las personas, por el mero hecho de ser personas, son titulares de absolutamente todos los derechos que enuncia. Pero todas y todos sabemos que las personas que pertenecen a grupos vulnerables ven quebrantados muchos de sus derechos humanos con demasiada asiduidad.

Tradicionalmente y desde el ámbito informal, los grupos vulnerables contaron con el apoyo más directo de familias e iguales y, más adelante y con el surgimiento de la conciencia social, han aparecido los apoyos formales desde las instituciones y ONGs (Estrada & Chan, 2009); de ahí, instrumentos como el “*Convenio Europeo de Derechos Humanos*”.

Dentro del apoyo institucional han proliferado los servicios de refuerzo en diferentes esferas tan necesarias para el buen desarrollo psicosocial de personas en situación de vulnerabilidad, sea del tipo que sea, y aunque en España las instituciones públicas cuentan en muchos casos con grandes tiempos de espera para acceder a sus servicios, iniciativas sin ánimo de lucro, privadas, concertadas o altruistas se han puesto en marcha para intentar dar respuesta a esta demanda. Aquí podemos ubicar a la Fundación Down Compostela (DC), constituida con la “finalidad de aunar esfuerzos y aglutinar voluntades para mejorar la calidad de vida de las personas con Síndrome de Down y otras discapacidades intelectuales” (Fundación Down Compostela, 2015).

Existen pruebas ya irrefutables sobre los efectos de la música en las personas. Estos indicios son fundamentalmente de tres tipos (Bence & Méreaux, 1988): históricas, pues el poder de los sonidos sobre el comportamiento de los seres vivos es conocido desde los orígenes de la humanidad; naturales, obsérvense los efectos de la música en el binomio ser humano-salud o la justificación de la introducción de la Musicoterapia en la veterinaria; y psicológicas, revítese la música y su efecto inductor en el plano emocional y su generación de profundas resonancias afectivas, tan usadas en terapias de autoayuda que incluyen música.

Especialmente sensibles a la música son las PcDI. Por estas y muchas más razones y evidencias que nos quedan en el tintero, por no proceder su desarrollo en este texto, tenemos mucha fe en todas las posibilidades que la música puede aportar en los procesos de mejora de las personas, tanto a nivel individual como a nivel colectivo. Y aunque el trabajo de la Musicoterapia receptivo-pasiva (Palacios, 2012, p. 14) ha dado también sus frutos, creemos que hacer sentir al sujeto partícipe e involucrado para con la música es mucho más gratificador y gratificante, generando a la vez más posibilidades de socialización. Nos referimos a la Musicoterapia activa. Y más aun específicamente en el marco de este trabajo, que usa el trabajo de la voz cantada para contribuir en los procesos de inclusión social.

Algo que hace entender esto que venimos de exponer es que uno de los mayores problemas para la inclusión de las PcDI es la comunicación oral, que típicamente se trabaja a través de la logopedia. La voz cantada tiene una forma de ser trabajada, más o menos profunda en función del nivel y propósito de quien la estudia, pero sigue un argumento hilado que va desde la relajación hasta la propia ejecución de las obras, pasando por los vocalizos y otras

actividades que incluyen siempre el ejercicio respiratorio. Es precisamente en esta última en que se centra este escrito, en cómo abordar los ejercicios de respiración costo-diafragmática dentro de un taller de técnica vocal y canto para personas adultas con DI. El interés que puede llegar a tener este artículo radica en el abordaje de la técnica vocal, también trabajada en logopedia (actividad a la que está expuesta la muestra participante del estudio), pero, si cabe, desde otro punto de vista y más ligado a la musicalidad y a la voz cantada.

La discapacidad intelectual

La DI es entendida por la *American Association on Intellectual and Developmental Disabilities* (AAIDD, 2013), como la discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en el comportamiento adaptativo, que soporta las destrezas diarias, sociales y prácticas, y que se origina antes de los dieciocho años de edad.

De acuerdo con González-Pérez (2003) las dimensiones de la DI son cinco, estando entre ellas la participación, interacción y roles sociales, dimensión que está más vinculada a nuestro tema. Este autor destaca de ella el papel que tiene la participación en la vida en comunidad y se dirige a evaluar las interacciones con los demás y el rol desempeñado por la persona. Aquí tendrá mucho que ver la capacidad de comunicación oral, que ha de ser lo más inteligible posible para allanar las interacciones que facilitan la participación y, por ende, la inclusión. De ahí, nuestro interés en esta dimensión determinada.

El desarrollo del lenguaje está vinculado con el nivel de capacidad intelectual de una persona, aunque bien es cierto que la mayoría de los desórdenes que se dan en él están relacionadas con problemas de articulación. Otro tipo de estos (González-Pérez, 2003) son los de ritmo -balbuceos, tartamudez, atropellamiento de palabras...-, desórdenes de la voz -utilizar un timbre o un volumen fuera del normal-, etc. A esto, se le deben sumar los defectos y anomalías en el sistema vocal, como por ejemplo la macroglosia en el Síndrome de Down, que interfiere con la articulación. Este mismo autor (p. 63) cita entre las dificultades más notorias los problemas motores glossofaríngeos y la descoordinación muscular bucal, que acaban generando una expresión verbal poco fluida, sin ritmo y con una tonalidad inadecuada. Añadido a esto, Stores, Stores & Buckley (1996) indican que uno de los problemas de

las personas con Síndrome de Down -dentro de los colectivos con DI- son los respiratorios, sobre todo durante el sueño: agitación, ronquidos, respiración bucal, dormir con el cuello extendido, episodios de apnea, atragantamiento, asfixia, etc. Davis, Durvasula, Merhi, Young, Traini & Bosnic-Anticevich (2015) llevaron recientemente a cabo el primer estudio en técnicas de inhalación con PcDI, y durante él detectaron que las principales barreras encontradas tenían que ver con el bajo nivel de comprensión de los procesos de respiración en el grupo objeto de estudio.

Sin duda, en la producción oral influyen muchos factores, pero quizás los más sobresalientes sean la articulación en relación con el movimiento muscular bucal, así como la acción de otros músculos del cuerpo y otros mecanismos que también inciden irremediabilmente en la respiración. He aquí donde encontramos nuestro interés de investigación, pues entendemos la conexión de todo ello como íntimamente interrelacionada, y pensamos que desde el trabajo de la voz cantada podemos abordar la mejora de estos procesos, pues el canto abarca todos ellos.

La respiración y la voz cantada

La voz, como sonido natural que es, se produce a través del aire que se expulsa por los pulmones y origina la llamada presión aérea laríngea -subglótica-, que hace vibrar las cuerdas vocales², que emiten los sonidos. Teniendo en cuenta que la relajación, respiración, músculos abdominales y faciales... por su incorrecto empleo o ejecución hacen sufrir a las cuerdas vocales, nos sentimos en el deber de reivindicar que el uso correcto de la voz es un aprendizaje; y este debe pasar por distintas etapas, que van desde la introducción en la técnica vocal hasta el empleo correcto de la misma, primero conscientemente, y luego de una forma más natural y espontánea.

El aparato respiratorio es el que “proporciona la fuerza capaz de crear el sonido a través del aire inspirado” (Cuart, 2000, p. 20) y su misión principal es el aporte de oxígeno al organismo. Es el que, con una de sus fases, la espiración, colabora con la fonación. Se compone de dos regiones: las vías respiratorias y los pulmones. El aire entra por las fosas nasales, pasa por la faringe y llega a la laringe, donde está la glotis, cuyo borde es la epiglotis, la cual se cierra durante la deglución. La tráquea se divide en dos bronquios

(2) Torres (2013) indica que la forma más correcta sería el uso del concepto “pliegue vocal”, siendo “cuerda vocal” la denominación más común.

mientras que las bases de los pulmones reposan en el diafragma, que separa la cavidad pectoral de la abdominal.

Exclusiva atención requiere la laringe dentro de este apartado, cuya hipertensión es uno de los problemas más comunes a la hora de trabajar la voz cantada. La laringe aparece con los anfibios, primeros vertebrados que la poseen como medio de evitar el paso del agua en su aparato respiratorio. Asume una función protectora, que continúa siéndolo también en el ser humano: él es el primer ejemplo de fonación neumática, pues deja vibrar sus cuerdas vocales al paso de la corriente aérea, que le proporciona la respiración.

Así pues, la laringe solo se debe concebir para el paso del aire. Si se hipertensa, debido al aire incontrolado, esta tirantez pasa a la garganta y, al no tener apoyo abdominal, se genera tensión muscular, apareciendo como consecuencia el cansancio vocal. Es por ello que en su lugar se debe emplear el diafragma y músculos abdominales para así sentir la respiración costo-diafragmático-abdominal, que es la que verdaderamente otorga la voz.

La respiración es la base de la fonación. Se compone de dos movimientos: inhalación/inspiración y exhalación/expiración; separados por una pausa. Se puede hablar de tres³ tipos básicos de respiración: la superior, la inferior o diafragmático-abdominal y la mixta, que se abordarán con más detenimiento en el punto 4.3. de este trabajo, puesto que figuran como contenidos a desarrollar durante las sesiones programadas. Dentro de otra clasificación de los tipos de respiración, que atiende a los ritmos, podemos distinguir la respiración «*usual*», caracterizada por ser pausada y rítmica; la «*alterada*», que se entrecorta, se acelera o se inhibe; y la «*incrementada*», aquella que es profunda, lenta y consciente; que además renueva completamente el oxígeno y es la que hay que tener en cuenta para la relajación.

Llegados a este punto, es de interés remarcar que la función rítmica respiratoria es correcta en todas las personas durante el sueño, porque el consciente deja de funcionar y el cuerpo retorna a las tendencias y dinámicas naturales. Preguntémonos por qué los bebés pueden llorar durante horas y no se quedan vocalmente tocados. Entre otros motivos esto se debe a que de forma innata saben respirar correctamente, así como colocar la voz adecuadamente.

(3) Dependiendo de la referencia teórica que se tome, pueden darse diversos tipos de clasificación. Así, Liuzzi & Brusso (2014, pp. 43-44), por su parte, distinguen cuatro tipos de respiración: clavicular, costal superior, medio o costodiafragmática; y la abdominal o baja.

En silencio, la inspiración es tan lenta como la expiración. El ritmo respiratorio difiere durante la fonación. Ante una intensidad vocal normal, los movimientos musculares deben ser suaves pero cuando el sonido precisa potencia, los movimientos serán más firmes, presionando más fuertemente para obtener un mayor volumen.

El trabajo de la respiración con fines vocales deberá estar siempre dentro de la lógica de la educación fónica. Esta se basa en despertar en las personas sensaciones propioceptivas correctas para modelar un esquema corporal-vocal, que sigue esta secuencia (Quiñones, 1997): la percepción de la sensación tensión-distensión corporal -relajación-; la experimentación de la sensación de apoyo que la respiración otorga a la voz; el uso de una intensidad y tonalidad adecuadas; la utilización de una articulación clara y precisa; la impostación de la voz en los resonadores faciales y la apreciación de la voz a través de la escucha.

En muchas ocasiones las personas presentan la respiración invertida, de hecho es algo bastante frecuente. Fiuza (1993) hace un llamamiento para que esto se trabaje ya desde la escuela, poniendo como ejemplo las clases de música o de educación física, en que se pueden programar ejercicios para enseñar la respiración diafragmática, para que niños y niñas descubran cómo respiran y cómo deberían respirar, y vayan asumiendo la respiración y la dosificación de aire correctas. Esta autora insiste también en los ejercicios de rotación y lateralización de cuello y hombros, con los que se llega a relajar la laringe y los pliegues vocales.

El diseño de la investigación

Nuestro estudio cuenta con un diseño cualitativo, que busca entender los procesos didácticos del aprendizaje de la respiración costodiafragmática y abdominal con personas con DI, dentro de la premisa que permite explicar y fundamentar la técnica vocal.

Justificación: problema y pregunta de investigación

El primer instrumento amplio de derechos humanos del siglo XXI y la primera convención de derechos humanos para PcDI que se abre a firma fue la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo, en el 2006. Cabe destacar que los conceptos de inclusión, participación e investigación están presentes a lo largo de todo el documento. Ello se explica en que para que se dé una inclusión verdadera

debe promoverse la participación a través de variadas acciones que actúen en armonía: ha de investirse en investigación, pues de ahí -añadimos- podrá generarse un conocimiento fiel a las realidades que pueda orientar en la toma de decisiones por parte de las y los profesionales de la educación y en las políticas educativas más generales. Pues bien, el presente trabajo se encuadra en esta línea, así como dentro del II Plan de Acción para personas con Síndrome de Down en España para el período 2009-2013 (Down España, 2008), donde se afirma que el nuevo marco legislativo reconoce el derecho y la obligación de participar en la vida social y ejercer tanto los derechos como los deberes ciudadanos que corresponden a las personas con Síndrome de Down⁴. En este documento se destaca que la consecución de una vida autónoma e independiente constituye un objetivo prioritario que orienta, desde el nacimiento, cualquier intervención con personas con SD; además de exponerse las áreas de intervención en las cuales la fundación asume el compromiso de intervención. Una de ellas es el área de “Participación Social y Autonomía”, subdividida en seis programas. Entre ellos se halla el programa de “Competencia social”, que busca favorecer la participación de las personas con SD en la sociedad, con el objetivo de cerciorar la integración en la comunidad. Este programa cuenta con medidas que describen las líneas de actuación: la priorización de la participación en actividades en pequeños grupos reducidos y adaptados a la edad e intereses personales, así como el ofrecimiento de oportunidades para la diversificación de contextos y relaciones personales. Este es el trayecto que asume la presente investigación y, por ende, se encuadra dentro del área anteriormente descrita. En el párrafo siguiente contextualizamos un poco más nuestra intervención dentro de estos parámetros.

Los y las usuarias de DC que acuden al centro por las mañanas, protagonistas de esta investigación, ya terminaron su actividad académica en los centros ordinarios. Es justamente en este momento en que cabe promocionar más que nunca los procesos de participación. Llegó para este grupo el momento de búsqueda e inserción laboral y, para ello, deben aprender a intervenir en la comunidad, ya no sólo de cara a su inserción laboral sino también a su participación en la sociedad e inclusión total, como adultas y adultos. No obstante, debemos proporcionarles ayuda en ello, pues la participación se puede aprender.

(4) Por economía del lenguaje, de aquí en adelante, SD (Síndrome de Down).

Esta nueva realidad o etapa a la que se enfrentan demanda investigaciones sobre los procesos de participación y el desarrollo de los mismos, así como la intervención socioeducativa necesaria para lograr la plena inclusión. A raíz de la “herencia” que el sector educativo recibió el terapéutico, tal como ocurrió con las técnicas de modificación de conducta, la propuesta es precisamente, una vez más, acercarse a la realidad educativa otro aspecto que se asoma desde la terapéutica: el trabajo vocal para alcanzar metas educativas, que recoge algún aspecto de la cantoterapia.

En nuestra línea de trabajo, comprometida con la investigación inclusiva, no puede dejarse de lado la perspectiva de las personas con las que se trabaja, que no es solo la muestra sino también las y los profesionales de DC, a quien se les ha tenido en cuenta en todo momento. Es decir, se investiga para, por y con las personas. Así, partimos de la idea de que en el campo elegido, para investigar existe un conflicto inicial por el hecho de intervenir con personas. Y en el trabajo con personas surge el concepto de ética, tan respetable y difícil de abordar con profesionalidad, pues “la información obtenida [en los estudios] puede afectar de forma importante en las vidas de las personas, en su imagen, aceptación social, laboral...” (Parrilla, 2010, p. 73). En este sentido, el consentimiento informado debe ser el eje fundamental del que partamos. Jones (2003, en Parrilla, 2010), sobre este concepto, critica que “el papel de los participantes no se puede limitar a un simple consentimiento (por bien informado y voluntario que sea) sino que ha de suponer la participación plena y activa en el proceso de investigación”. De acuerdo también con Parrilla (2010, p. 73):

La Asociación Británica de Investigación en Educación (2004) señala [...] que en el caso de que los participantes en la investigación pertenezcan a colectivos vulnerables por edad, capacidad intelectual u otras condiciones que puedan limitar su comprensión sobre las demandas del estudio, los investigadores debemos explorar y buscar vías alternativas que permitan y faciliten alcanzar esa comprensión y participación de forma libre y no manipulada en el mismo.

En definitiva, la investigación inclusiva a la que se pretende llegar se expone como una práctica social comprometida que no se puede pensar ni desarrollar de espaldas a las voces y necesidades de aquellos cuyas vidas están siendo estudiadas (Parrilla, 2010).

Aclarados estos aspectos, entramos en el problema o pregunta de investigación que se define así: ¿Puede la muestra seguir las actividades diseñadas para las sesiones? Si es así, ¿en qué medida?

Con este acercamiento a la voz cantada como ayuda al trabajo logopédico para la mejora de los procesos de comunicación, que inciden en los de participación en inclusión social, se pretende rescatar de este trabajo alguna indicación válida para el ejercicio y asunción de la respiración costo-diafragmático abdominal, para que pueda servir de guía a profesionales que deseen armar sus propios talleres completos, para su trabajo diario, e incluso para futuras investigaciones.

En el ámbito determinado de la voz cantada y hasta el momento se desconocen investigaciones en Galicia -España-, con lo cual, la presente propuesta de trabajo resultaría inédita e innovadora, y se piensa que beneficiaría el desarrollo de la Ciencia de la Educación de nuestra comunidad, resultando pionera en el estudio de este campo tan concreto.

Objetivos

Los objetivos generales se puntualizan en:

- Favorecer directamente la dotación de habilidades y competencias vinculadas con el cuidado y la técnica vocal en la muestra, e indirectamente en el personal de DC que pueda llegar a estar presente en el desarrollo de las sesiones.
- Fomentar procesos de participación en las y los participantes a través de la voz cantada.

Los objetivos específicos son:

- Diseñar e implementar las sesiones para saber si la muestra puede seguirlas.
- Comprobar hasta qué punto las y los protagonistas de este estudio pueden seguir las actividades y el ritmo de estas dentro del taller, y recoger información útil para basar en ella futuras sesiones.

La respiración dentro de la propuesta general de trabajo.

Actividades diseñadas y recursos necesarios

Las sesiones se han programado siguiendo la lógica de la técnica vocal. Siempre comenzaban con la explicación de alguna medida de higiene vocal, actividades de relajación (visual, sensorial...) y técnicas de autocontrol; y seguían con ejercicios de respiración y exploración del proceso respiratorio. Luego de estas tres actividades se daba paso al calentamiento vocal o vocalizos, y por último, se llevaban a cabo las actividades de canto individuales y grupales, muy motivadas desde el punto de vista exploratorio de la voz: liberación de la voz, improvisación, participación y colaboración, construcción de melodías/canciones, entonación, etc.

Así pues, los contenidos del programa general incluyen nociones sobre: medidas de higiene vocal, relajación corporal, respiración diafragmática, vocalizos o ejercicios de calentamiento vocal y trabajo de canciones en grupo; y por lo tanto las actividades giran en torno a estos cinco ejes. Y en base a ellos, se confeccionó una propuesta propia de trabajo vocal, de la cual ofrecemos el detalle de la actividad de respiración (*ver tabla 1*), pues es el tema que nos ocupa en este texto.

ACTIVIDAD	RESPIRACIÓN
Justificación	La respiración es la base de la fonación. Con estos ejercicios se aprende a tomar el aire en el lugar correcto, evitando movimientos innecesarios que tensan y obstaculizan la inspiración, la retención de aire o la expiración. De este modo, se obtiene un fluido y controlado aire, que dará lugar a una voz emitida también controlada, pues la voz es resultado del aire convertido en sonido.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el aparato respiratorio en sus aspectos más generales. • Descubrir el proceso de respiración correcto: el diafragmático-abdominal. • Desarrollar la consciencia respiratoria correcta, con las pausas abdominales necesarias.

Ejemplos	Ejercicios de control y retención de aire, de diafragma, de aguante respiratorio, de rotación y lateralización del cuello, de hombros... (Fiuza, 1993, p. 616).
-----------------	---

Tabla 1. Propuesta de actividades de respiración.

Los recursos necesarios para la secuencia de actividades que se explicarán en los próximos párrafos son: una sala espaciosa con espejo y sillas; las Imágenes 1-7 que se proporcionan en el cuerpo de este artículo; un proyector, ordenador y cañón; una esterilla por participante; un mechero; una vela por cada 2 participantes; una persona que lidere las sesiones y otra de apoyo. Ofrecemos a continuación el diseño de las actividades de respiración, eje central de este artículo.

Sesión Nº 1

Explicación del aparato respiratorio. Explicación de los tres tipos de respiración (Quiñones, 1997, pp. 41-42). Iremos explicándolos y probándolos por parejas para experimentarlos, delante de un espejo. Las personas que forman las parejas se irán corrigiendo unas a otras. La imagen que se utilizó como apoyo a la explicación se muestra a continuación (*ver imagen 1*).

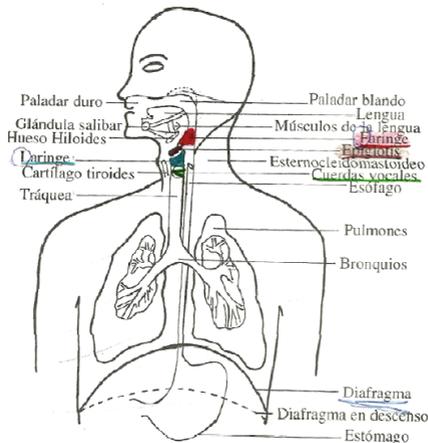


Imagen 1. El aparato respiratorio (Fuente: Quiñones, 1997, p. 40, con incorporaciones propias).

A continuación se indica un breve resumen de los tres tipos de respiración a explicar en esta sesión y que la muestra debe experimentar (Quiñones, 1997).

- *Respiración costal superior, superior alta o clavicular*: El abdomen se retrae en la inspiración y se distiende durante la expiración. Requiere cierta violencia ya que la clavícula, el esternón y la espalda efectúan un movimiento ascendente, obstaculizando la flexibilidad de movimiento que necesitan los músculos y cartilago laríngeo que intervienen en la fonación. En este tipo de respiración se toma poco aire.

- *Respiración intermedia, mixta o pectoral*: Se da, como en la anterior, una inversión del movimiento fisiológico. Es la forma respiratoria clásica de las mujeres más que de los hombres y la que se practica en yoga. Nos empezamos llenando de aire abajo, en la zona abdominal, y terminamos de hacerlo arriba. De este modo, al respirar hinhamos el tórax, pero para cantar no es la idónea.

- *Respiración costo-diafragmático-abdominal o inferior baja*: El diafragma se contrae y desciende empujando los órganos que se alojan debajo del mismo: estómago, hígado, intestinos y páncreas; las costillas flotantes se elevan permitiendo que el aire entre libremente en los pulmones. Durante la expiración, el diafragma asciende y se relaja, la caja torácica vuelve a su posición. La expiración, pasiva en este caso, se vuelve activa durante la emisión de la voz, momento en que se controlará el flujo aéreo. A este tipo de respiración se le llama «*respiración de la relajación*», porque nos facilita la distensión del cuerpo, y en ella nos basamos para alcanzar una correcta emisión vocal. Cuando se observa un enflaquecimiento de la musculatura diafragmático-abdominal, se tenderá a sustituir la falta de fuerza en ella debido a la excesiva tensión de los músculos de la laringe, cayendo en la fatiga vocal y pudiendo alterarse las cuerdas vocales.

Sesión N° 2

Se plantean tres ejercicios que involucran a la respiración.

- Nos colocaremos sobre una esterilla (*ver imagen 2*). Para colocarnos, empezaremos por ponernos de rodillas en el suelo, intentando separarlas un poco, mientras nos sentamos sobre los talones, procurando no alejar las nalgas de ellos. Luego nos dejamos ir hacia adelante, posando la frente en el suelo, mientras dejamos los brazos como muertos, hacia atrás. En esta postura respiraremos sin preocuparnos en el “cómo”. Es muy importante que mientras respiramos normalmente comprobemos dónde se instala el aire, tanto por delante como por detrás y hacia los lados, a nivel de la cintura. Tras unas cuantas respiraciones, colocamos las manos sobre los dorsales, pues en esta postura se advierte muy bien su ensanche al inspirar. Aunque pueda parecer incómoda, la práctica de la respiración en esta posición es estupenda para descubrir la respiración correcta, pues en esta posición no cabe otra posibilidad que la de usar la respiración diafragmática; por eso afirmamos que este ejercicio demuestra el lugar correcto de la instalación del aire, y nos resuelve la duda de si lo estamos tomando en el lugar correcto. Esa zona donde sentimos que se instala el aire se denomina «*faja abdominal*» (Quiñones, 1997, pp. 50-51).



Imagen 2. Ejercicio de respiración en el suelo.
(Fuente: elaboración propia).

- Tomamos todo el aire que podamos y lo soltamos cuando no podamos más, sin que ello genere una tensión incómoda en el cuerpo. Repetiremos este ejercicio varias veces seguidas.
- En posición sentada, tapamos con un dedo una fosa nasal y tomamos todo el aire que podamos por la otra fosa, que estará liberada (*ver imagen 3*), y así nos vamos llenando de aire de abajo a arriba. Retenemos el aire unos segundos, tapamos la otra fosa nasal (*ver imagen 4*) y soltamos el aire por la otra fosa, que queda libre. De esta manera nos vamos vaciando de abajo a arriba. Y así con las dos fosas. Se repetirá este proceso varias veces, procurando llenarse y vaciarse de aire siempre de abajo a arriba.



Imagen 3. Ejercicio de respiración en posición sentada I.
(Fuente: elaboración propia).



*Imagen 4. Ejercicio de respiración en posición sentada II.
(Fuente: elaboración propia).*

Sesión Nº 3

Encenderemos una vela por cada dos personas. Un componente de la pareja toma aire y lo lleva abajo, sin subir los hombros ni elevar el pecho. Comenzará a soplar a distancia de un palmo de la llama de la vela -procurando que la llama esté a la altura de la boca- e intentará mantener un chorro de aire constante, sin que la vela se apague, pero procurando que la llama al mismo tiempo se mueva. Es importante no olvidar hacer descansos al menos una vez que terminemos dos o tres ciclos del ejercicio -es decir, después de la segunda o tercera vez que se nos termine el aire-, para repetirlo después. Lo hará varias veces. Mientras, el otro componente de la pareja comprobará la respiración del primero, para luego intercambiar los roles.

Sesión Nº 4

Se planean cuatro ejercicios.

- En posición sentada en el suelo, procuraremos pegar nuestra cabeza y espalda a la pared. Doblamos los codos en ángulo recto, los

pegamos también a la pared, y sin dejar de estar en contacto con ella nosladeamos hasta que choquemos con el codo en el suelo; o hasta el nivel máximo que podamos (*ver imagen 5*). El cuello formará ángulo recto con los hombros y el codo que queda en alto se curvará por encima de la cabeza. Respiramos y observamos cómo se ensancha el intercostal. Tomamos aire y lo vamos expirando a medida que nosladeamos, sin separarnos de la pared (*ver imagen 6*), hacia el lado contrario, hasta el punto de llegar con el codo contrario del que partimos al suelo (*ver imagen 7*). Al llegar a ese punto descansamos, y poco después tomamos de nuevo aire, que expiraremos a medida que vayamos subiendo yladeándonos para, de nuevo, llegar a tocar el suelo con el codo con el que iniciamos el ejercicio, en la medida de nuestras posibilidades. Este ejercicio nos ayuda a ensanchar la faja abdominal y a poner en movimiento su musculatura, imprescindible para desarrollar la respiración que nos ocupa (Quiñones, 1997, p. 50).



Imagen 5. Ejercicio de respiración en pared I.
(Fuente: elaboración propia).



Imagen 6. Ejercicio de respiración en pared II.
(Fuente: elaboración propia).



Imagen 7. Ejercicio de respiración en pared III.
(Fuente: elaboración propia).

- Tomamos aire en tres tiempos. Primero llenamos un tercio, luego otro y para concluir, el último tercio de aire. Retenemos el aire total inspirado y lo expulsamos del mismo modo, en tres tercios. Si resultase más fácil podríamos empezar por dos mitades, y luego pasar a tres tercios.
- De pie tomamos aire, retenemos tres segundos y lo soltamos suavemente hasta que se agote; lo haremos unas tres veces. Este ejercicio nos sirve para trabajar la coordinación fono-respiratoria.
- Ahora haremos lo mismo pero la duración de soltar el aire en soplo será de unos cinco segundos, para inmediatamente convertirse en /u/. Será una /u/ sutil; y de nuevo podemos hacerlo unas tres veces (Quiñones, 1997, p. 97).

Sesión Nº 5

Se realizarán tres ejercicios.

- Tomamos todo el aire que podamos por la boca, lo retenemos tres segundos y lo soltamos, intentando expirar como si de un hilo de aire fino se tratase, concentrándonos en regular el aire, tratando de expirar la misma cantidad de aire todo el tiempo, evitando los descontrolados. Es mejor que el soplo dure menos pero que el aire salga constante, de una forma regular. Es complicado, pero con la práctica se va ganando en tiempo y constancia. Lo haremos varias veces.
- Intentando ser consciente del control del aire y de lo que sucede en nuestro cuerpo, tomamos aire, retenemos tres segundos y emitiremos en voz áfona los números del uno al diez, articulando de forma exagerada, si cabe. Luego de pronunciar la palabra “diez”, debe darse una pequeña retención de un segundo, y justo después expulsamos el aire sobrante. Lo haremos también tres veces. Repetimos a continuación la actividad pero ahora con voz natural. Será más difícil aguantar, pues en fonación se invierte más aire.
- Tomamos aire a medida que vamos elevando los brazos en forma de cruz hasta llegar a juntar las palmas de las manos arriba de todo, por encima de nuestra cabeza, con los brazos estirados. Debemos llenarnos de aire. Con los brazos arriba y nuestras palmas juntas, nos ponemos de puntillas (y estiramos el cuerpo), y en ese momento

empezamos emitimos una /a/ mientras nuestros pies tocan el suelo completamente y van descendiendo nuestros brazos hacia la posición inicial. Repetiremos el proceso seguidamente con resto de vocales, en un tono que resulte cómodo a cada persona.

Se planeó también una actividad final de evaluación, que se expone a continuación.

Actividad final

Evaluación con las y los usuarios, pensada para ser realizada al final de la Sesión Nº 5. Se formularán las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividad de las que hemos hecho en estas sesiones fue la que más os gustó?
- ¿Y la que menos?
- ¿Cuál ha sido la más difícil?
- ¿Y la más fácil?
- ¿Qué nota le pondríais a estas sesiones que habéis tenido? (Del 1 al 10).

Metodología y recogida de datos

Puesto que la intención es comprender el ajuste de las actividades para con la muestra y ofrecer pautas de mejora en el diseño de las mismas, esta investigación es de corte cualitativo, así como su metodología, que se ciñó a este proceso general:

- Observación durante un mes del grupo con el que se desarrollaría el taller.
- Diseño y aprobación -esta última, por parte de la plantilla de DC- de cinco sesiones.
- Implementación de las sesiones con la muestra. El método de muestreo utilizado ha sido accidental: el grupo seleccionaba contaba con 13 personas (6 mujeres y 7 hombres) en adultez temprana, usuarios de la Fundación Down Compostela. Cabe resaltar que dentro en la fundación existen tres grupos de adultos que trabajan a diferentes ritmos y niveles en función de sus posibilidades. El grupo seleccio-

nado fue el intermedio, atendiendo al nivel de producción oral. Entre los primeros contactos con el centro y la finalización del programa pasaron 6 meses⁵.

Las técnicas de recogida de datos han sido las siguientes:

- Observación y análisis de las sesiones: durante las observaciones se tomó nota de las actividades que no pudieron ser llevadas a cabo; las que sufrieron modificaciones sobre la marcha y las que son susceptibles de cambio; todas ellas con sus debidas justificaciones.
- Entrevistas con personas del equipo profesional que trabaja en DC para conocer su opinión y criterio profesional sobre el desarrollo de las sesiones. Se utilizaron para aclarar dudas, recibir sugerencias y realizar un seguimiento y apoyo sobre el estado de la investigación.

Resultados

Los datos cualitativos fueron clasificados de cara a la simplificación de la información. A continuación se exponen, sesión a sesión, los datos obtenidos y consideraciones pertinentes, de modo cronológico.

Se ofrecen tablas que contienen datos sobre las tareas de respiración propuestas: observaciones sobre su desarrollo y, según proceda, sobre aquellas que no han sido hechas y las que son susceptibles de cambio, con sus debidos motivos.

Quisiéramos destacar que este taller fue íntegramente desarrollado en gallego, lengua co-oficial con el castellano en la Comunidad Autónoma de Galicia, y que se han hecho las debidas traducciones para la composición del artículo.

Sesión Nº 1

La primera sesión en DC se desarrolló como se esperaba, en un ambiente de comodidad, tanto con las personas participantes del grupo como con las logopedas que ayudaron en el trabajo y lo supervisaron: Angélica Vila y Cristina Rey.

(5) Para un detalle más especificado del cronograma, quien lee puede consultar Casal (2013b, p. 60).

ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
Respiración	Fue necesario ayudar a algún usuario a seguir las órdenes, a colocarse, etc. Por ejemplo, cuando se les indicaba que tenían que poner las manos en el abdomen para observar la respiración, o en los hombros del compañero, en algún caso tuvimos que agarrar las manos de la persona en cuestión y ponerlas en su abdomen ⁶ y explicar de nuevo el ejercicio. Sonreían cuando percibían las sensaciones que se le invitaban a sentir o directamente lo verbalizaban. Estos son indicadores de que efectivamente consiguieron descubrir la buena respiración.

Tabla 2. Observaciones de la Sesión N° 1.

Al final de la sesión se han hecho 4 preguntas, a modo de sondeo, con el objetivo de intentar saber qué les había suscitado la sesión: ¿Qué actividad os resultó más difícil? ¿Cuál os resultó más fácil? ¿Qué actividad os gustó más? ¿Cuál os gustó menos?

Las respuestas obtenidas a estas preguntas no pudieron ser susceptibles de evaluación, pues se consideraron como no válidas, tanto por parte de la investigadora como por parte las empleadas de DC. Se hiciese la pregunta que se hiciese, las personas participantes simplemente citaban todas as tareas que recordaban haber hecho, sin responder al criterio delimitado. Se consideró tratar esta cuestión en tutorías venideras con las logopedas, para buscar otra forma de preguntarles lo mismo y obtener respuestas más fiables, y por lo tanto, que respondan filtrando la información y focalizando sus respuestas en el criterio de la pregunta⁷.

(6) Francisca Cuart (2000, p. 26) nos recuerda la importancia de palpar nuestro cuerpo para autoexplorarnos en los ejercicios de respiración, a los que ella denomina de “gimnasia respiratoria”.

(7) En una entrevista posterior con la logopeda Cristina Rey salió a la luz, con respecto a esta cuestión, que, efectivamente, les lleva tiempo situarse, y que siendo la primera sesión, al plantear esas preguntas no íbamos a obtener respuestas que nos valiesen para tener en cuenta para la investigación.

ACTIVIDAD	JUSTIFICACIÓN
Explicación de la respiración intermedia.	No fue explicada porque se consideró que con la explicación de la respiración superior e inferior (como extremos) sería suficiente, pues se apreció que aunque iban siguiendo las explicaciones, quizás incluir la respiración intermedia sería añadir un obstáculo no necesario para la consecución de los objetivos. De hecho, así opinaron las logopedas.
Respiración delante de un espejo	No se trabajó la respiración superior e inferior delante de un espejo para evitar demasiados cambios de posición. Al final se hizo en posición de sentada en la colchoneta, y por parejas. Se indicó que una persona le pusiera las manos en los hombros a su pareja para corregirla, en caso de que los elevase, evitando de esta forma la respiración superior.

Tabla 3. Actividades que no se han hecho de la Sesión Nº 1 y justificación.

Sesión Nº 2

Antes de comenzar esta sesión se llevó a cabo una entrevista con las trabajadoras del centro Angélica Vila, Genma Rodríguez y Cristina Rey, quienes nos trasladaron su impresión sobre el desarrollo del taller. Estos puntos fuertes y de mejora se pueden consultar en el Cuadro 5 de Casal (2013b, p. 65), con sus debidas reflexiones.

ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
Respiración	<p>El primer ejercicio propuesto resultó verdaderamente complicado, empleamos más tiempo en él del previsto pero consiguieron hacerlo con ayuda del personal.</p> <p>En el segundo ejercicio planteado sólo se les mandó tomar aire, retenerlo un par de segundos y soltarlo, por una desviación en el seguimiento de la programación.</p> <p>En el tercero también necesitaron ayuda para tapar bien las fosas nasales, pero se pudo igualmente llevar a cabo.</p>

Tabla 4. Observaciones de la Sesión Nº 2.

Sesión Nº 3

ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
Respiración	<p>Puesto que la actividad previa de relajación se había realizado por parejas, siguieron trabajando así (4 parejas y un trío), aprovechando la colocación de la tarea anterior. Se repartieron las velas y se fueron encendiendo. Todas las personas fueron capaces de soplar y hacer que se moviera la llama sin apagarse con la excepción de dos casos, en que la vela se debió encender de nuevo. Es de subrayar la responsabilidad mostrada con las llamas de las velas y la seriedad con que abordaron la actividad.</p>

Tabla 5. Observaciones de la Sesión Nº 3.

Sesión N° 4

Debido a razones ajenas a la investigación y por necesidades del centro, unos días antes de la realización de la Sesión N° 4 se nos notificó que la Sesión N° 5 no podría desarrollarse. Así que la Sesión N° 4 se enfocó como si fuese la última: se desarrolló de acuerdo a lo programado en el punto 4.3., pero a ello se le añadieron las preguntas de evaluación pensadas para la Sesión N° 5. Mostramos a continuación el desarrollo de la Sesión N° 4 y los resultados obtenidos con respecto a las preguntas de evaluación.

ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
Respiración	Los ejercicios tercero y cuarto se realizaron en posición sentada y no de pie, para no perturbar mucho el seguimiento de la sesión, pero esto no supuso un impedimento o distracción para con lo propuesto.
Evaluación	<p>Fue difícil saber lo que les había gustado más o menos; o lo que habían considerado más o menos difícil, pues las respuestas eran poco precisas, por ejemplo “me gustó todo”. Aún así, la logopeda Angélica Vila propuso exponer las preguntas con interrogantes extremos, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De todo lo que hemos hecho, ¿qué es lo que más te ha gustado; lo que repetirías ahora mismo; o lo que estarías en disposición de hacer otra vez? • De todo lo que hemos hecho, ¿qué es lo que menos te ha gustado; lo que no querrías repetir; o lo que no querrías hacer de nuevo? <p>Así sí fuimos capaces de obtener respuestas de todas y todos los participantes que asistieron al taller en esta cuarta sesión, que alcanzan la cantidad de 9 de un total de 13.</p>

Tabla 6. Observaciones de la Sesión N° 4.

ACTIVIDAD	JUSTIFICACIÓN	PROPUESTA
Ejercicio 1 de respiración	<p>Angélica Vila, la logopeda que nos acompañaba en esta sesión, propuso que lo hicieran en posición sentada y en fila, para que todas y todos fueran al mismo ritmo, lo cual les ayudaría, y funcionó bastante bien.</p>	<p>Resulta más efectivo realizar este tipo de ejercicios en fila, como propuso Angélica, pues así, por ejemplo, el movimiento de una participante puede influir en el movimiento de otro, lo cual ayuda a seguir el ejercicio.</p>
Ejercicio 2 de respiración	<p>De acuerdo con las indicaciones de esta logopeda, las y los participantes no dominan bien la respiración diafragmática, con lo que se les hace difícil seguir las pautas indicadas. Pedirles que tomen el aire en tres tiempos es un añadido al esfuerzo que supone la inspiración de por sí.</p>	<p>Puesto que ya les costaba tomar el aire en un tiempo y soltarlo en otro, es complicado plantearse que lo tomen en dos o en tres tiempos diferentes. Se deriva de aquí que hasta que no se controle bien la toma, la retención y la exhalación de aire en un tiempo cada una, y se automatice con la práctica, no se debe exigir algo más complicado.</p>

Tabla 7. Actividades susceptibles de cambio de la Sesión N° 4. Justificación y propuesta.

PREGUNTA	RESPUESTA
¿Qué actividad te ha gustado más?⁸	8 personas indicaron la canción y una persona se refirió a los vocalizos. Nadie optó por los ejercicios de respiración.
¿Qué actividad te ha gustado menos?	6 personas se refirieron a lo así denominado por ellas como “gimnasia” o ejercicios más bien físicos y 3 a los de respiración.

Tabla 8. Valoración del taller por las y los usuarios.

La muestra puntuó el taller con una nota de 10 con unanimidad. En palabras de la plantilla de DC es posible que sea debido a que la propuesta suponía una novedad que les hacía salir de la rutina, que además tenía que ver con la música, algo que trabajan poco en DC, y que tanto les gusta.

Sesión recordatorio

A la finalización de la Sesión N° 4 desde DC nos comunicaron que podíamos volver a hacer una sesión, pero contaríamos con menos tiempo del habitual: en vez de una hora, media hora. Las chicas y chicos participantes habían comenzado un curso de formación obligatorio que no les dejaba tanto tiempo para seguir con talleres como este. Tomamos la decisión de no implementar la Sesión N° 5, pues en media hora no daría tiempo a realizar todas las actividades nuevas de esa sesión, pero se acordó repetir la Sesión N° 4, pues fue la sesión con menos asistencia. Dado que era una sesión que la mayoría ya había realizado, sería más fácil ponerla en marcha en poco tiempo, pues se esperaba que lo realizado previamente sería recordado.

Asistieron 10 personas, pero 3 de ellas llegaron tarde y una debió irse en mitad de la sesión. Se detectó un nivel más bajo de colaboración y partici-

(8) No se consideró preguntarles cuáles les resultaron más difíciles/fáciles pues, coincidiendo con el criterio de la logopeda Angélica Vila y siguiéndolo, las y los usuarios asocian a “fácil” lo que les gusta y a “difícil” lo que no les gusta tanto.

pación: esto se justifica en que venían de hacer un curso y se les notaba más cansados que habitualmente. Con el objetivo de documentar la experiencia una de las logopedas filmó la sesión. Este hecho también pudo haber influenciado en este aspecto que venimos de comentar.

Se confirmaron las hipótesis sobre la agilidad en la realización de los ejercicios: quienes habían venido a la sesión anterior sólo necesitaron una explicación breve de cada labor para ponerse en marcha.

Conclusiones

A modo de síntesis, presentamos las conclusiones a las que se llegaron después de la observación, ejecución y análisis de resultados, que servirán como punto de partida para venideras programaciones.

De modo amplio, haremos las consideraciones siguientes sobre el desarrollo general del taller. Consideramos elemental pasar previamente por una fase de conocimiento y observación del grupo para el que se va a diseñar un programa; la apertura a las modificaciones sobre la marcha que puedan darse en el desarrollo de las sesiones; la dicción clara y hasta cierto punto lenta de las instrucciones verbales; la ayuda de otra persona para comprobar que los ejercicios se están haciendo bien; el apoyo en diversos recursos a la vez; la repetición de las instrucciones y las llamadas de atención para evitar desvíos en los puntos de interés, etc.

De modo particular, y con lo que atañe a los ejercicios de respiración, objeto de análisis de este trabajo, se hacen las siguientes consideraciones:

Los ejercicios, en general, deben ser algo más sencillos de lo que se propone en el punto 4.3., pues la mayoría tienen problemas respiratorios y aun no han asumido la respiración abdominal. Con ello nos referimos a que no debemos pedir dos acciones nuevas integradas en un mismo ejercicio, pues puede dar lugar a bloqueo en la muestra a la hora de querer ser ejecutadas. Por ejemplo, si una inspiración profunda es algo ya difícil de hacer, aun lo es más si les pedimos que dosifiquen su aire en tres tercios.

Deben ser evitados los cambios físicos innecesarios. Sobre la marcha se ha visto también que algunos ejercicios de respiración se podían hacer en posición sentada; y si el ejercicio previo de relajación fue en esa posición, no vemos motivo para hacer levantar al grupo, pues estar continuamente cambiando de posición y dando órdenes puede llegar a fatigar bastante.

Es importante y positiva la sensibilización y asunción de la respiración abdominal y su trabajo a través de la kinestesia. Al palparse y sentir lo que se les explica, la muestra se manifestó más receptiva y participativa, al ver su nivel de comprensión más elevado. Alessandroni (2013), aunque en un discurso más centrado en cantantes, insiste también en la importancia de aprender a apreciar los cambios y en la familiarización con la experimentación del cuerpo.

Consideraciones finales

No podemos despedir este artículo sin mencionar algunos inconvenientes que nos hemos encontrado. Entre las limitaciones de esta investigación podemos destacar su duración. Esta se puede etiquetar como “breve”, pero la situación no permitió que fuese de otra forma. Aunque esta experiencia fue corta, se pensó y se diseñó de acuerdo con las posibilidades reales y las sesiones fueron implementadas como estaba pensado excepto la quinta, que por motivos que han sido explicados en el apartado 5, no ha podido desarrollarse. Es por ello que no podemos decir que se hayan cumplido todos los objetivos en su totalidad, pues el programa no se ha podido terminar de implementar, aunque los motivos hayan sido ajenos a la investigación. Con todo, sí hemos conseguido incidir tanto en la muestra como en el personal que nos acompañó, en su sensibilidad ante la seriedad del trabajo de la voz cantada y todo lo que ello comporta y aporta, haciendo ver las posibilidades que ofrece al trabajo diario con PcDI. Y también hemos comprobado el grado de seguimiento de las actividades por parte de la muestra, generando de este modo información que las observaciones meditadas y reflexionadas nos han ofrecido.

Esta investigación y otras recientes (Idusohan-Moizer, Sawicka, Dendle & Albany, 2015; Davis, Durvasula, Merhi, Young, Traini & Bosnic-Anticevich, 2015), que se llevan a cabo en un ámbito de conocimiento nuevo que une colectivos vulnerables y el desarrollo de las destrezas que atañen al canto, como es la respiración, son insistentes con el concepto de diseño y estructura. Es decir, que solo con intervenciones (Idusohan-Moizer et al., 2015) o módulos (Davis et al., 2015) estructurados, y por ende, premeditados bajo un razonamiento basado en el conocimiento de la disciplina a abordar y el colectivo en quien influir, resultan muy recomendables para el aprendizaje efectivo de procesos complejos, y hasta cierto punto, abstractos, como puede ser el arte

de respirar. Davis et al. (2015) señalan la dificultad de comprensión de este arte, particularmente en el colectivo de PcDI.

Estas evidencias nos llevan a visualizar cómo se está produciendo el proceso de pasar de una sociedad normativa a una sociedad “no sólo pensada, sino también estructurada para dar cabida a la diversidad” (Muñoz, 2001, p. 21), uniendo conocimientos multidisciplinares en la búsqueda de la mejora de la calidad de vida de todas las personas, con sus capacidades y discapacidades. El tema de la multidisciplinariedad o interdisciplinariedad en el abordaje de la didáctica de procesos tan abstractos, y además, complejos, nos parece fundamental, pues permite unir dos o más artes y ramas del conocimiento para conseguir un objetivo común. Así pues, intervenciones basadas en «*Mindfulness*» son efectivas en tratamientos para trastornos psicológicos y problemas de salud en personas adultas y jóvenes con DI. Resulta de singular interés el estudio de Idusohan-Moizer et al. (2015), mediante el cual unieron psicología con técnicas de relajación como «*Mindfulness*» (en la cual también se trabaja con particular atención la respiración). Su investigación se dirigió también a adultos con DI y probaron que con su entrenamiento sistematizado redujeron los niveles de ansiedad y depresión.

Como investigaciones futuras proponemos el diseño y desarrollo de un programa más completo, si cabe, más duradero en el tiempo y con un seguimiento meditado y controlado para averiguar la consolidación de estos aprendizajes en el tiempo y aplicado a colectivos diversos.

Si quien lee tuviera más interés acerca de la investigación que ocupa este artículo, puede consultar los resultados e implicaciones de la didáctica de las medidas de higiene vocal en Casal (2013a) y de los vocalizos en Casal (2013b); dentro de esta misma investigación con este mismo grupo-muestra.

Agradecimientos

A mi tutora de TFM, Profa. Dra. María A. Muñoz Cadavid, Mery, por servirme de orientadora desde antes de meterme a bordo de este barco.

A *Down Compostela* (fundación y asociación) y a todo su equipo profesional y usuarios, por permitirme llevar esto a cabo, guiarme en mi quehacer, conduciendo las propuestas hacia la mejora y por su participación e implicación. Su ayuda es parte del resultado de lo que habéis leído.

Al *Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal*, en especial a su director Prof. Lic. Nicolás Alessandrini, por haberme acogido tan gratamente en mi estancia en La Plata, por todas las gestiones burocráticas para hacer realidad y facilitar mi trabajo en Argentina; y por ha-

berse preocupado por integrarme en sus actividades. Mi inquietud solitaria por el trabajo y la investigación sobre la técnica vocal estaba “en tierra de nadie” y ahora siento que se encuentra soportado, al menos, por las personas que integran GTeV y que he tenido el placer de conocer. Mil gracias.

Referencias bibliográficas

Alessandrini Betancor, N. (2013). Pedagogía vocal comparada. Qué sabemos y qué no. *Arte e Investigación*, 9, 7-13.

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities (2013). Definition of Intellectual Disability.

Bence, L. & Méreaux, M. (1988), *Guía muy práctica de musicoterapia. Cómo utilizar uno mismo las propiedades terapéuticas de la música*. México: Gedisa Editorial.

Casal de la Fuente, L. (2013a). As medidas de hixiene vocal dentro dun obradoiro de voz cantada cun grupo de adultos co discapacidade intelectual. En Centro de Investigación em Educación -CIEd- (Ed.), *Atas do XII Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogía* (pp. 5793-5798), 11-13 setembro. Braga: CIEd, Universidade do Minho.

Casal de la Fuente, L. (2013b). Los vocalizos en la introducción al trabajo de la voz cantada: una experiencia con adultos con discapacidad intelectual. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 5(1), 55-67.

Cuart Ripoll, F. (2000). *La voz como instrumento. Palabra y canto*. España: Real Musical-Carish.

Davis, S., Durvasula, S., Merhi, D., Young, P., Traini, D. & Bosnic-Anticevich, S. (2015). The ability of people with intellectual disability to use inhalers—an exploratory mixed methods study. *Journal of Asthma*, 12, 1-8.

Down España (2008). *II Plan de Acción para las personas con Síndrome de Down en España 2009-2013*.

Estrada Pineda, C. & Chan Gamboa, E. C. (Coord.) (2009). *Apoyo social y colectivos vulnerables. Una herramienta para la intervención contra la violencia de género*. Oviedo: Universidad de Oviedo.

Fiuza Asorey, M. J. (1993). Una propuesta educativa en el aula para la mejora de la calidad vocal infantil. En AAVV (coords.), *Líneas actuales en la intervención psicopedagógica I: aprendizaje y contenidos del currículum* (pp. 612-622). Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Fundación Down Compostela (2015). La Fundación.

González-Pérez, J. (2003). *Discapacidad intelectual: concepto, evaluación e intervención psicopedagógica*. Madrid: CCS.

Idusohan-Moizer, H., Sawicka, A., Dendle, J. & Albany, M. (2015), Mindfulness-based cognitive therapy for adults with intellectual disabilities: an evaluation of the effectiveness of mindfulness in reducing symptoms of depression and anxiety. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59, 93–104. doi: 10.1111/jir.12082

Liuzzi, M. J. & Brusso, A. Y. (2014). La respiración en la voz cantada. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 2(2), 40-57.

Muñoz Cadavid, M. A. (2001). Sociedad, educación y atención a la diversidad: el caso de las N.E.E. En M.A. Muñoz Cadavid, *Proyecto Docente de Bases Psicopedagógicas de la Educación Especial* (pp. 18-103). Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.

Palacios Garoz, M. Á. (2012). *Elementos de musicoterapia*. Madrid: Editorial Alpuerto.

Parrilla Latas, Á. (2010). Ética para una investigación inclusiva. En VVAA (Coords.), *II Congreso Galego de Investigación en Ciencias da Educación: Etapa de Posgrao, Facultade de Ciencias da Educación* (pp. 69-78). Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela.

Quiñones Etxeberría, C. (1997). *El cuidado de la voz. Ejercicios prácticos*. Madrid: Escuela Española.

Stores, R., Stores, G. & Buckley, S. (1996). The pattern of sleep problems in children with Down's syndrome and other intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 9(2), 145-159.

Torres Gallardo, B. (2013). La voz y nuestro cuerpo: un análisis funcional. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal*, 1, 40-58.

Bio autor

Licenciada en Psicopedagogía en la USC con especialidad en terapia familiar y en procesos de formación. A través del Máster en Procesos de Formación (USC) accedí a los estudios de doctorado. El TFM lo realicé sobre cantoterapia y discapacidad intelectual y la tesis la estoy orientando hacia la didáctica del canto en la educación infantil. Tengo experiencia docente en música y canto y actualmente trabajo como investigadora en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la USC gracias a una ayuda del Ministerio de Economía y Competitividad.

ESPECTROGRAFÍA DE LOS REGISTROS VOCALES EN LA VOZ CANTADA

Rodrigo Maximiliano Jerez

Universidad del Museo Social Argentino

Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal (LEEM, FBA- UNLP)

rodrigomjerez@yahoo.com.ar

Resumen

Introducción: El análisis acústico y espectrográfico de la señal audible es útil para conocer la actividad fonatoria. Más aún, en el caso de la voz cantada, este instrumento permite diferenciar los diversos mecanismos de producción al servicio del canto - **Objetivo:** Exponer los elementos acústicos que hacen posible la distinción entre un registro y otro estableciendo relaciones con la fisiología laríngea - **Material y método:** se tomaron muestras de voz cantada en 10 sujetos masculinos y 10 sujetos femeninos para todos los registros, excepto para el registro de silbido, extraído de una canción grabada previamente - **Resultados:** Los elementos de análisis elegidos muestran diferencias claras entre un registro y otro - **Conclusiones:** La información visual-acústica aporta datos sobre el estadio del generador y su relación con el tracto vocal, además de las condiciones físicas precedentes necesarias para producir voz.

Palabras claves

Espectrografía - Registros Vocales - Voz Cantada - Análisis Acústico

SPECTROGRAPHY OF THE VOCAL RANGES IN SINGING VOICE

Abstract

Introduction: The acoustic and spectrographic analysis of the audible signal is useful to recognise the fonatory activity. Even, in the case of the singing voice, this instrument allows to differentiate the various mechanisms of production in favor of singing. - **Objective:** Explain the acoustic elements that enable the distinction between a vocal range and another, establishing relations with laryngeal physiology. - **Material and method:** We took some samples of singing voice in ten male subjects and ten female subjects for all vocal ranges, except whistle register, taken from a previously recorded song. - **Results:** Scanning selected items show clear differences between a vocal range and another. - **Conclusions:** Acoustic-visual information provides

data about the state of the generator, and its relation with the vocal tract, in addition to the physical conditions precedent required to produce voice.

Key-words

Spectrography - Vocal Ranges - Singing Voice - Acoustic Analysis

.....

Introducción

El arte del canto reconoce diversos principios mecánicos para la realización del sonido vocal. En primera instancia dichos mecanismos se identificaron y diferenciaron de manera auditiva prestando atención a la característica tímbrica resultante y a las sensaciones vibratorias. Luego con el estudio de la anatomía y fisiología laríngeas, sumado al desarrollo de los métodos de exploración -especialmente, los estudios por imágenes- fue posible corresponder la información auditiva con un tipo de pesquisa visual-fisiológica.

Hoy además de reconocer e individualizar los modos de producción de la manera antes mencionada, es posible sumar una discriminación visual-acústica. Para ello, naturalmente, es imprescindible conocer los elementos e indicios físico-acústicos capaces de aportar información en relación a la producción vocal.

Es el objetivo del presente trabajo exponer de manera concreta aquellos elementos que hacen posible la distinción o diferenciación de los registros vocales en la voz cantada por medio del análisis acústico de la voz y relacionar estos fenómenos con el comportamiento físico y fisiológico que permite la aparición del sonido vocal.

Registros vocales en el canto

Desde el principio y por mucho tiempo, el concepto de registro no fue asociado al de producción vocal sino al del fenómeno físico de la resonancia; de ahí los nombres que aún perduran, como registro «*de cabeza*» o «*de pecho*». Sin embargo, se sabe que no es así.

Por un lado, la resonancia y sensaciones vibratorias a nivel del tracto y resto del cuerpo deben su percepción a la frecuencia originada en la fuente; por otro, es la fuente misma quien discrimina las formas de producción desde el momento de su origen dado a nivel subglótico por la propulsión del aire.

Tanto de un mecanismo de producción vocal como de otro, se es capaz de generar una serie de sonidos estables y homogéneos; el principio mecánico y

la serie de consecuencias sonoras que éste produzca es lo que en el presente trabajo denominaremos «registro» (García, 1840).

A lo largo de la bibliografía se establece la existencia de diversos modos de producción, más en el presente trabajo se considerarán: registro de pulso -vocal fry o frito vocal-, registro modal -de pecho o chest-, registro de falsete, registro elevado -de cabeza- y registro de silbido -también llamado flauta-.

A nivel fisiológico, además del comportamiento aerodinámico, se reconoce la preponderancia y relación de dos músculos: tiroaritenoides o músculo vocal (TA) y cricotiroideo (CT). Las relaciones directas entre ellos y las estructuras que involucran serán descriptas al presentar los resultados y establecer la discusión.

Material y método

La población estuvo compuesta por 20 sujetos, 10 de sexo masculino y 10 de sexo femenino de entre 20 y 30 años. Dentro de la población había cantantes líricos -de música académica o docta- y cantantes populares.

Tarea fonatorias solicitadas:

- En los cantantes líricos se solicitaron muestras para los registros elevado -en mujeres- y modal -en varones-,
- En cantantes populares para los registros de pulso -fry o frito-, modal y falsete -ambos sexos-.
- A toda la población se le pidió muestra de glissando partiendo de registro de pulso.

Todas las emisiones fueron realizadas con las vocales /a/ y /e/.

La muestra del registro de flauta o silbido es un fragmento extraído de una canción previamente grabada.

Cada una de las muestras fue sometida a un proceso de análisis espectrográfico con el programa PRAAT y posteriormente se realizó una descripción detallada de los contornos de frecuencia, intensidad, armónicos y formantes.

Resultados y discusión

Los resultados y la discusión serán presentados de manera simultánea para facilitar el intercambio teórico entre ambos. Los gráficos elegidos son repre-

sentativos del total de muestras tomadas para cada registro y del comportamiento general observado en cada una.

Frecuencia

El registro de pulso no permite reconstruir un contorno de frecuencia definido (*ver figura 1c*). La tonicidad muscular de los pliegues vocales no permite completar de la manera más efectiva los lentos ciclos ondulatorios, no hay un recorrido parejo de la onda mucosa y los períodos de apertura y cierre no son regulares ni se suceden armónicamente. Incluso en otras muestras, aparecieron curvas errantes o líneas interrumpidas. Acústicamente este registro evidencia una señal anárquica similar al ruido.

El registro modal, por su parte, no solo se presenta gráfica sino también auditivamente distinto al anterior (*ver figura 1c*). Es posible completar una curva de frecuencia con la información proporcionada por la fuente. La constancia y periodicidad del oscilador -pliegues vocales- generan ciclos idénticos por segundo, capaces de ser codificados en un contorno claro y estable. Los sonidos, bajo este mecanismo, serán más agudos o más graves dependiendo de la velocidad de la ondulación mucosa, y ésta a su vez, estará a merced de la velocidad del aire espirado y del estado de los cuerpos elásticos que colisionen y generen la perturbación.

Ambos elementos -aire espirado y condición de los cuerpos elásticos- son interdependientes y actúan dentro de un marco fisiológico que no permite exceder los límites esperables -por lo menos no sin alteraciones en la eficiencia del mecanismo-.

Haciendo uso de este registro, hacia los sonidos agudos (*ver figura 2*), la curva se vuelve inestable y tiende a presentar quiebres o temblores. Se entiende que a altas frecuencias, la estructura interna de los pliegues es más compacta observándose mayor rigidez. Puede o no haber un cambio directo en la cantidad de masa participante -lo que generará una modificación en el plano longitudinal-, o cambios en la posición vertical laríngea, pero no siempre se cumple de la misma manera.

La cantidad de masa interviniente durante el registro modal puede ser variada por la acción del músculo TA, el cual al contraerse aumentará su tensión y disminuirá su tamaño transversal.

En el caso del registro de falsete (*ver figura 4*) y elevado (*ver figura 3c*) las curvas en extensión, suelen ser similares ya que las frecuencias que se alcan-

zan son muy cercanas. Lo que la diferencia es la estabilidad. Los contornos de falsete en personas no entrenadas en este mecanismo suelen ser más irregulares y dispares que aquellos que describe el registro elevado.

A nivel fisiológico, en ambas situaciones, lo decisivo es el cambio longitudinal que sufren los pliegues vocales consecuencia de la acción del músculo CT. La elongación podrá estar más o menos acompañada de tonicidad muscular proporcionada por el TA, lo que permitirá la diferenciación entre uno y otro registro a nivel de intensidad y armónicos.

Puede haber cortes en la curva, durante la zona de transición entre registros (*ver figuras 2 y 4*), lo que por lo general, es señal de un bajo dominio en el relevo de falsete a elevado.

El registro de silbido (*ver figura 5*) constituye una situación extraordinaria en cuanto a posibilidades vocales. La curva de frecuencia no presenta diferencias con respecto a los otros sonidos tonales, aunque naturalmente haya una reconfiguración amplia en el mecanismo de producción. Se reconoce, a nivel fisiológico, un aumento de tensión en los extremos anterior y posterior de los pliegues vocales, lo que disminuiría la superficie ondulatoria interactuante en la generación de la voz.

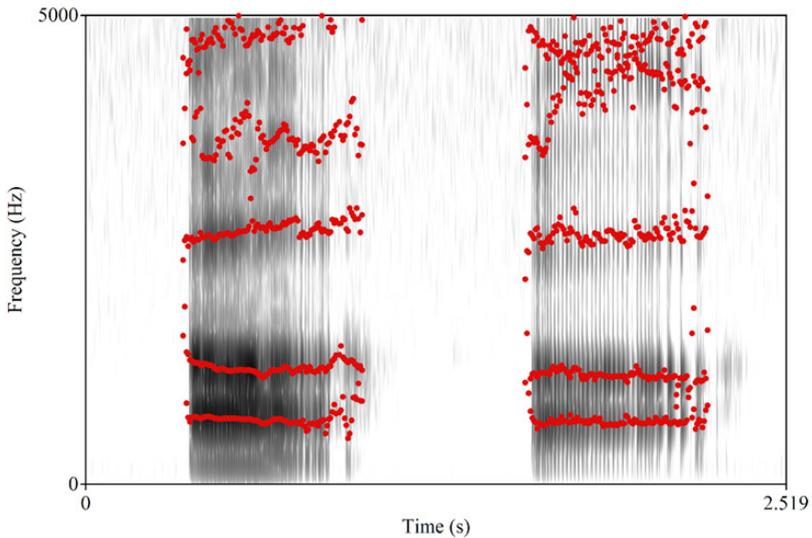


Figura 1a. Registro modal y de pulso: espectrograma de banda ancha con contorno de formantes.

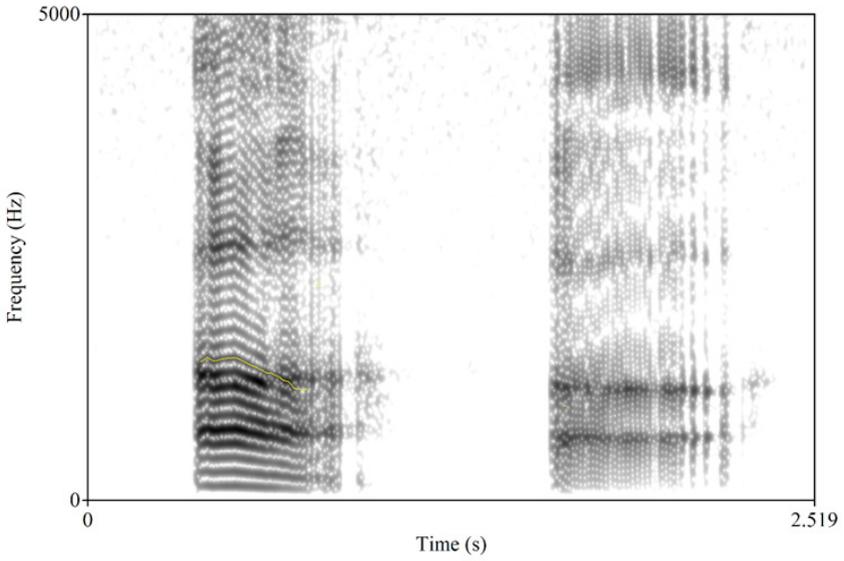


Figura 1b. Registro modal y de pulso: espectrograma de banda estrecha.

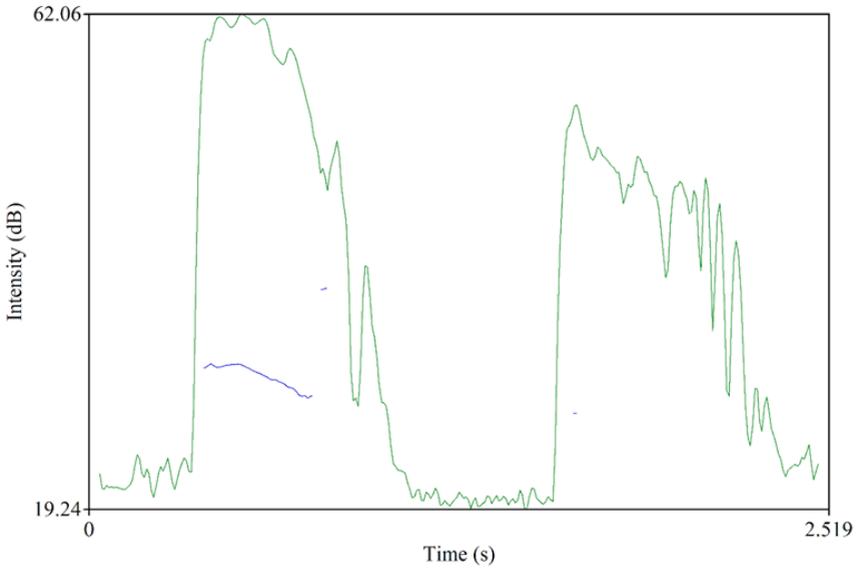


Figura 1c. Registro modal y de pulso: contorno de intensidad (verde) y frecuencia (azul).

Intensidad

La curva de intensidad en el registro de pulso permanece inestable y disminuida en unidades absolutas de medida en relación a la del registro modal (*ver figura 1c*). Desde el punto de vista acústico, al no remitir a un sonido tonal, se comporta como ruido y la naturaleza desordenada de la oscilación es la que aporta dicha inestabilidad sobre todo hacia el final de la emisión. Desde el punto de vista fisiológico, la onda mucosa no presenta ciclos regulares. Existe una máxima contracción transversal a la dirección de los pliegues vocales (TA fascículo externo), lo que completa el cierre glótico, aun así el cuerpo de las cuerdas vocales está bastante laxo como para estabilizar el soplo constante que aporta la energía necesaria para producir voz.

En el registro modal, la curva guarda una relación de estabilidad consonante a la de la frecuencia (*ver figuras 1c y 2*). Los pliegues remiten a una dinámica mecánica distinta y la misma característica tonal, posiblemente posibilite la potenciación de la energía resultante. Los ciclos se completan con regularidad, aumentando la cantidad de masa que participa en la fonación. A mayor masa, mayor resistencia a vencer, mayor energía aportada por el sistema respiratorio, mayor energía aérea transducida en sonido.

La curva de intensidad en el registro modal y elevado (*ver figura 3c*) no difiere mucho en cuanto a forma y si comparamos los valores absolutos entre uno y otro, puede que guarden idéntica relación. Si bien la velocidad del aire cambia de un sonido grave a uno agudo, la intensidad no parece verse fuertemente afectada. Es posible que la interacción entre tensiones musculares permita el intercambio de mecanismos con un resultado similar. La cantidad de masa en el registro modal es compensada por la tensión longitudinal de los pliegues y la laxitud es compensada por la disminución de la masa vibratoria. Además un cambio en la velocidad del aire no necesariamente implica un aumento en el intercambio o cantidad por unidad de área.

Para los sonidos agudos en registro modal la curva de intensidad aumenta simultáneamente con la frecuencia. Al alcanzar sonidos que no le son del todo propios, el cuerpo de la cuerda se rigidiza en buena proporción -músculo TA-, aumentado la fuerza de colisión a raíz del aumento de resistencia y presión de aire espirado. En cambio, para los sonidos que les son propios al registro elevado, la interacción es otra ya que el mecanismo de elongación -músculo CT- facilita el cambio y la aducción se distribuye a lo largo de todo el sistema.

Por otro lado, en el registro de falsete la curva desciende (ver figura 4), evidenciando pérdida de energía acústica. Se reconoce que durante la producción de este registro existe una hendidura posterior observable en los estudios por imágenes, que puede obedecer a la falta de rigidez en los pliegues vocales y/o a una disminución de la compresión medial a nivel de los procesos vocales.

En la zona de transición de registro pulso a modal (ver figuras 2 y 4), la curva reorganiza su distribución y se torna más estable. De modal a falsete (ver figura 4) presenta un descenso brusco para luego volver a escalar en simultáneo con la curva de frecuencia.

El registro de silbido (ver figura 5) tampoco sufre cambios a nivel de valores absolutos. En comparación, tanto el registro modal como el de silbido presentan un contorno de similar distribución. Cambia la configuración glótica pero no hay modificación a nivel de propulsión aérea ni de presión. Y si bien se observa cierta irregularidad, los cambios no son perceptibles ni es posible asociarlo a temblor.

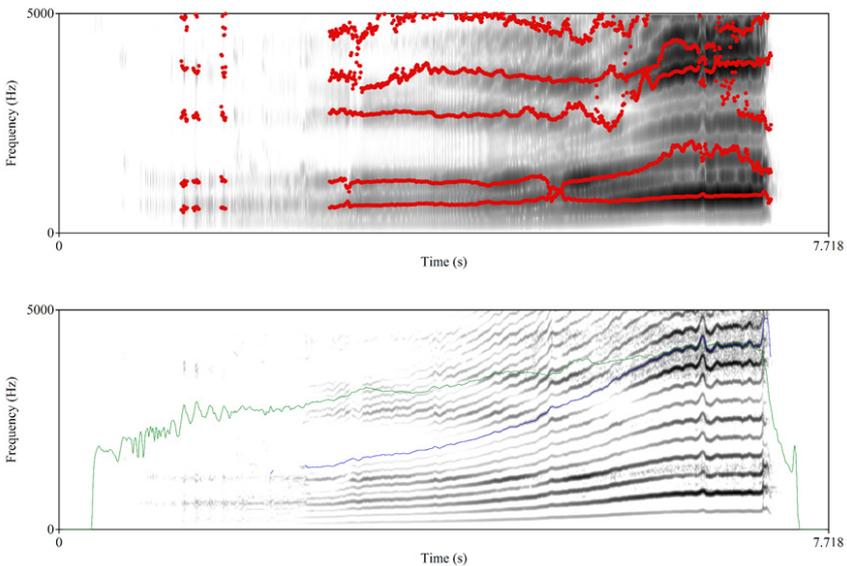


Figura 2. Glissando frito – modal. (De arriba abajo) Espectrograma de banda ancha y contorno de formantes, y espectrograma de banda estrecha, contorno de frecuencia e intensidad.

Armónicos

Durante la emisión en registro de pulso no se observan armónicos definidos (*ver figura 1b*). Al no haber una frecuencia precisa no es posible organizar el espectro según un patrón determinado. El ruido, en el ejemplo, se concentra en las frecuencias bajas pero no define sobretonos con claridad.

En cambio, en el resto de los registros observados (*ver figuras 1b, 3d y 5*), los armónicos acompañan la frecuencia fundamental y el valor de cada uno es posible de ser conocido aplicando a una u otra señal el teorema y/o transformada de Fourier.

La estabilidad de estos sobretonos es variable según el lugar del espectro en el que se encuentren. Todos ellos se general a nivel de la fuente, pero a medida que alcanzan zonas más alejadas de su origen y se adentran en el tracto vocal, éste las afecta y los pequeños e imperceptibles cambios de formas se ven reflejados en contornos temblorosos que ni siquiera llegamos a discriminar.

Como característica particular, en el registro modal, se observa mayor concentración de energía en el segundo armónico; en cambio en el registro elevado, la energía se aglutina en el primero. Si no hay una reconfiguración mecánica, y el registro modal se mantiene hacia las frecuencias agudas, la energía permanece concentrada en el segundo armónico (*ver figura 2*).

El espectro en el registro de falsete, en las frecuencias que le son propias, se comporta de manera idéntica que el registro modal. El segundo armónico sobresale en el espectro pero ciertamente los valores absolutos son menos en términos generales a los del registro en comparación. La misma disipación de energía generada por una posible abertura es lo que resta definición y marca una diferencia también a nivel de la intensidad.

En la zona de transición de modal a falsete la energía de los armónicos se redistribuye, lo que también tendrá impacto sobre la interacción armónico-formante.

En el registro de silbido (*ver figura 5*), al igual que los anteriores, también presenta un espectro definido pero mucho más circunscripto. La fundamental es tan alta que la distribución misma de los armónicos es discreta dentro de los cuadros de análisis.

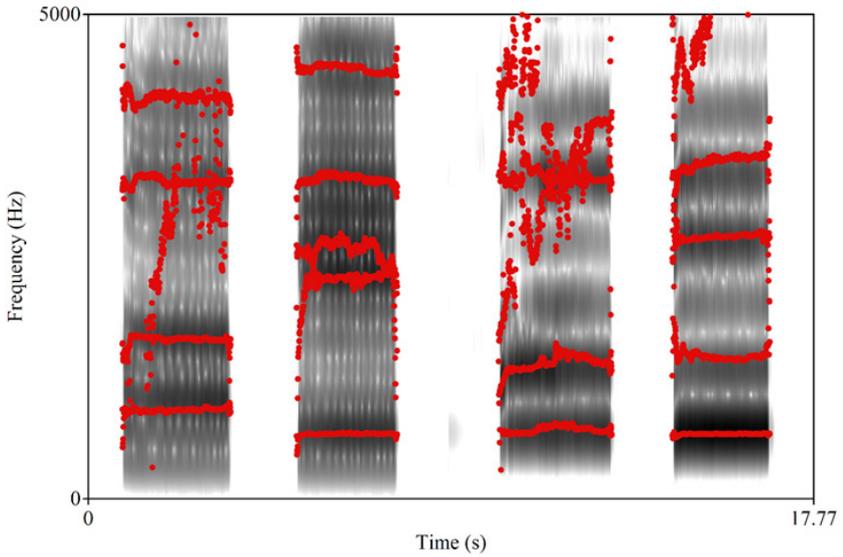


Figura 3a. Registro modal y elevado: espectrograma de banda ancha y contorno de formantes.

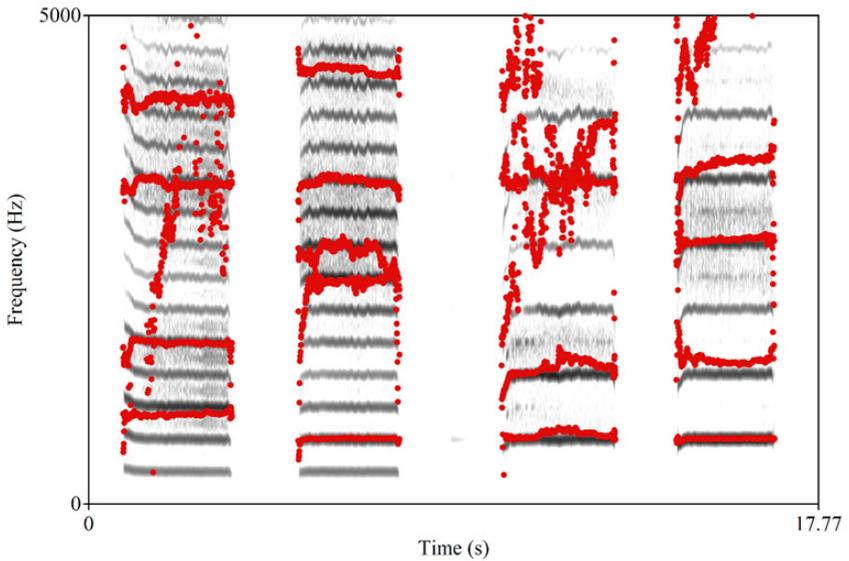


Figura 3b. Registro modal y elevado: espectrograma de banda estrecha y contorno de formantes.

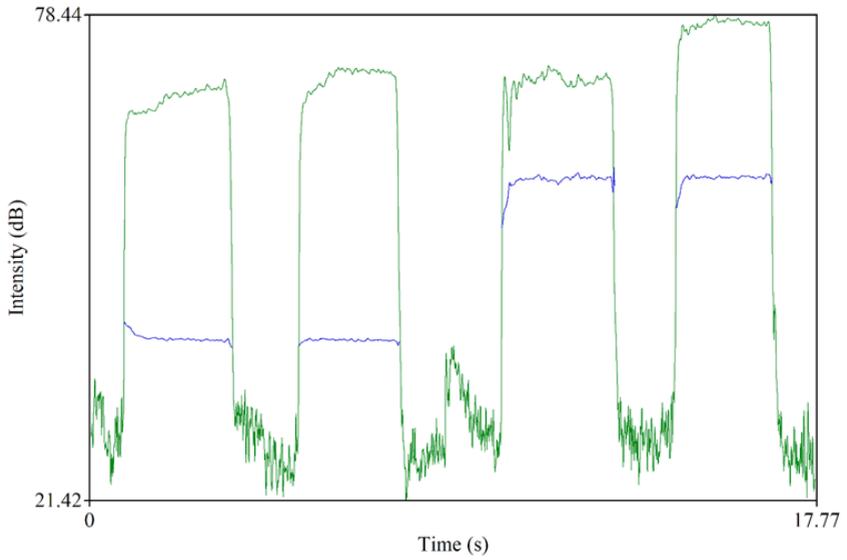


Figura 3c. Registro modal y elevado: contorno de frecuencia e intensidad.

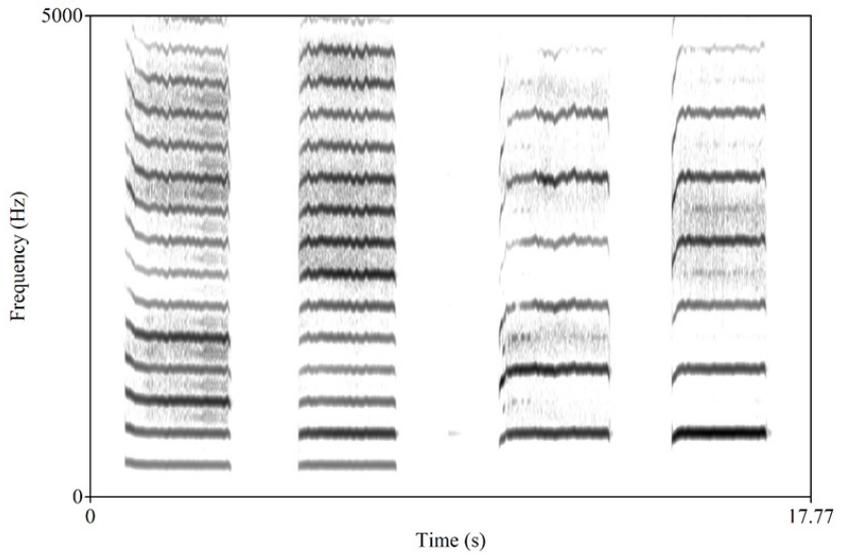


Figura 3d. Registro modal y elevado: espectrograma de banda estrecha.

Formantes

Los formantes aparecen en todos y cada uno de los registros en mayor o menor número. Esto nos permite disociar su presencia del estado, funcionamiento o compromiso de la fuente, y vincularlos de modo directo a la situación del tracto vocal ante un estímulo mecánico o sonoro.

En el registro de pulso (ver figura 1a) las curvas representativas son constantes aunque inestables, debido a que el estímulo-origen acústicamente es más parecido a un ruido. Se definen hasta tres formantes, y por encima de éste la señal se dispersa.

El registro modal (ver figura 3b) presenta en sus formantes mayor estabilidad y número ya que la señal primera es regular y periódica. A diferencia del caso anterior, aquí los formantes tienen la posibilidad de sintonizar con el espectro armónico subyacente propio de la fuente. En este registro, el primer formante se posiciona a la altura de los armónicos H2 y H3, y el segundo formante entre H5 y H7.

En el registro elevado, la misma frecuencia que los caracteriza, genera una distribución distinta en los espacios repartidos a lo largo del tracto vocal. Los dos primeros formantes coinciden en lugar con los armónicos H1 y H2 respectivamente.

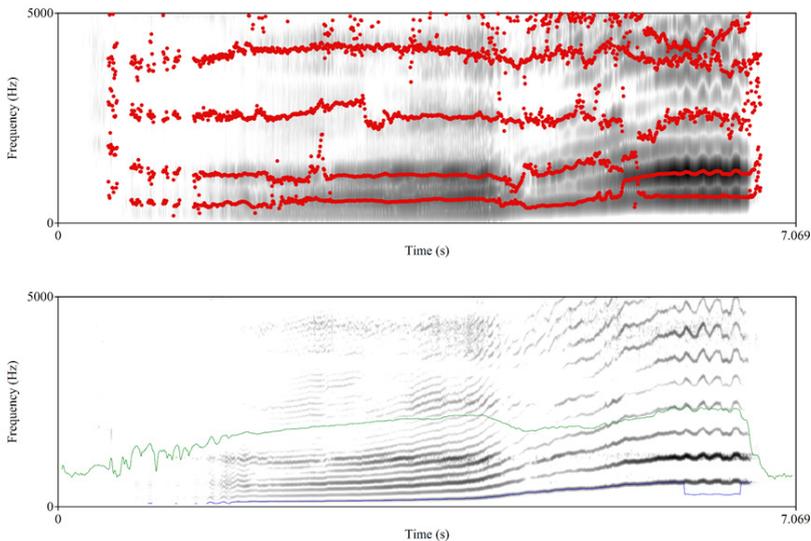


Figura 4. Registro de pulso – modal – falsete. (De arriba abajo) Espectrograma de banda ancha y contorno de formantes, y espectrograma de banda estrecha, contorno de frecuencia e intensidad

En todos los casos anteriores, es posible reconstruir parte de la forma o posición que adopta el tracto vocal al momento de producir el sonido. Por encima de determinados tonos, en registro elevado y silbido, la recuperación no es posible debido a la carencia de información acústica. En sonidos muy agudos, la fundamental resulta tan elevada que los primeros formantes no pueden formarse sino solo a su nivel o por encima de ésta, perdiéndose toda la información que se encuentra debajo.

Los formantes en la zona de transición evidencian modificaciones y acomodaciones propias y necesarias. El cambio más notorio se da entre el pasaje de registro modal al de falsete. Al inicio de la transición, estos parecen acompañar y desplazarse según la elevación de la curva. Una vez establecido el nuevo registro, F1 y F2 sintonizan inmediatamente con armónicos más bajos en categoría ordinal, al incrementar la frecuencia del estímulo.

En el caso de registro de silbido (*ver figura 5*), los dos primeros formantes se funden en uno solo. Además, este nuevo formante es coincidente con la fundamental. Por lo tanto, se pierde doblemente información acústica. El primer formante se funde en el segundo, y el segundo formante se funde en la fundamental.

Sabemos que la distribución de los dos primeros formantes define con cierta claridad en el idioma español la identidad vocal del sonido en cuestión, esta es la razón por la que a falta de definición a nivel de los formantes, la inteligibilidad se ve comprometida en las frecuencias agudas de cualquier registro.

Este puede ser un caso extremo, pero en mayor o menor medida existe deformación en la identidad vocálica en otros registros dependiendo de la frecuencia de la señal.

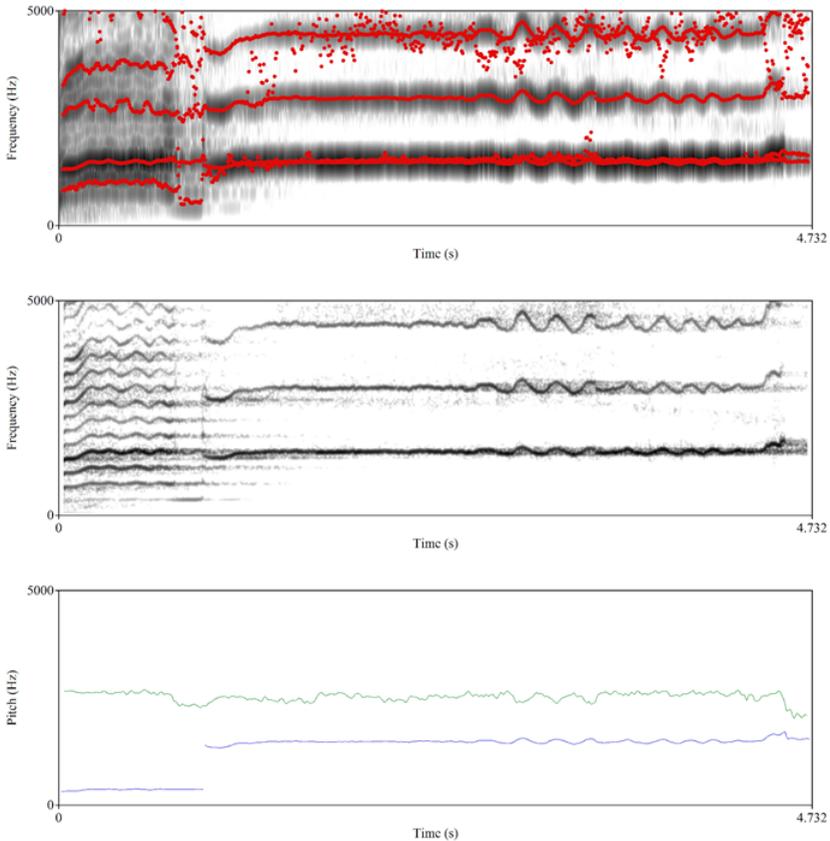


Figura 5. Registro de flauta o silbato. (De arriba abajo) Espectrograma de banda ancha con formantes definidos (líneas rojas), Espectrograma de banda estrecha y contornos de frecuencia (azul) e intensidad (verde).

Conclusiones

Si bien la voz en el ser humano se hace efectiva gracias a un proceso combinado entre leyes aerodinámicas y destrezas neuromusculares, el intercambio no siempre es el mismo ni se cumple de manera idéntica en una misma persona al momento de cantar. Las manifestaciones acústicas son un correlato del comportamiento mecánico generador del sonido en cada uno de los registros.

Por medio de la descripción de la frecuencia es posible describir el comportamiento mecánico pasivo de la fuente y el estado y condición mecánica del generador.

El contorno de intensidad aporta conocimiento sobre el comportamiento mecánico activo de la fuente.

Los armónicos constituyen una contribución a la identidad del sonido primigenio -timbre- y los formantes dan cuenta de la función del filtro y su relación con el estímulo proveniente de la fuente.

Referencia bibliográfica

Basso, Gustavo. (2009). *Percepción auditiva*. Buenos Aires. Universidad Nacional de Quilmes Editorial.

Basso, Gustavo. (2001^a). *Análisis acústico. La transformada de Fourier en la música*. La Plata. Editorial Al Margen.

Castellengo, M., Lamesch, S. y Henrich, N. (2007). *Vocal registers and laryngeal mechanisms, a case study: the french "Voix mixte"*. IX° International Congress on Acoustics.

Cecconello, Luis A. (2012). *Registros vocales en Aplicación del análisis acústico en la clínica vocal. Trabajando con Anagraf*. Buenos Aires, Editorial Akadia.

Chen, G., Park, S., Kreiman, J. y Alwan, A. (¿?). *Investigating the effect of F0 and vocal intensity onharmonic magnitudes: data from high-speed laryngeal videoendoscopy*.

Fric, M., Sram, F. y Svec, J. (¿?) *Voice registers, vocal folds vibration patterns and their presentation in videokymography*.

Henrich, N., Roubeau, B. y Castellengo, M. (2003). *On the use of electroglottography for characterisation of the laryngeal mechanisms*. Proceedings of the Stockholm Music Acoustics Conference.

Howard, David M. (2009). *Acoustics and psychoacoustics*. UK, Elsevier Editorial.

Hull, D. (2013). *Thyroarytenoid and cricothyroid muscular activity in vocal register control*. TESIS

Kob, M., Henrich, N., Herzel, H., Howard, D., Tokuda, I. y Wolfe, J. (2011). *Analysing and understanding the singing voice: recent progress and open questions*. Current Bioinformatics, vol. 6, N° 3.

Marusso, Adriana S. (2005). *Princípios básicos da teoria acústica de producao da fala*. Rev. Est. Ling., Belo Horizonte, V. 13, n. 1, p. 19-43.

Mathews, M. y Pierce J. (1980). *Harmony and nonharmonic partials*. Journal of the Acoustical Society of American, vol. 68.

Mörner, M., Fransson, F. y Fant, G. (1963). *Voice register terminology and standard pitch*.

Pierce, J. (1991). Periodicity and pitch perception. *Journal of the Acoustical Society of American*, vol. 90.

Roubeau, B., Henrich, N. y Castellengo, M. (2008). Laryngeal vibratory mechanisms: the notion of vocal register revisited. *Journal of voice*.

Sacheri, Soledad. (2012). *Ciencia en el arte del canto*. Buenos Aires, Editorial Akadia.

Sethares, W. A. (1998). *Tuning, Timbre, Spectrum, Scale*. Londres. Springer-Verlag.

Stross, Brian. (2013). Falsetto voice and observational logic: motivated meanings. *Language in society*. 42: 2, 139-162.

Sundberg, J. y Högset, C. (1999). Voice source differences between falsetto and modal registers in counter tenors, tenors and baritones...

Titze, I. (2000). Auszüge aus Kapitel 10. Vocal Register. (Text S. 281-82 und 306-308, Illustration S. 293).

Bio autor

Licenciado en fonoaudiología. Egresado de la Facultad de Ciencias Médicas (UNLP). Docente de la cátedra de Foniatria – Carrera de Locución (ICSIS – Instituto de Comunicación Social, Imagen y Sonido – Jujuy). Pasante Investigador del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal – Laboratorio para el estudio de la experiencia musical (LEEM), Facultad de Bellas Artes (UNLP). Doctorando en Fonoaudiología (UMSA).

ESTUDIO ECOGRÁFICO DE LA LARINGE EN CANTANTES NIÑOS Y ADULTOS

Begoña Torres Gallardo*

btorres@ub.edu

Xavier Sala-Blanch*

xavi.sala.blanch@ub.edu

Elisabet Gimeno Aragón**

irisabezu@hotmail.com

Alberto Prats-Galino*

aprats@ub.edu

Núria Massó Ortigosa**

nuriamo@blanquerna.url.edu

*Universidad de Barcelona

**Universitat Ramon Llull

Resumen

Presentamos un estudio ecográfico realizado en cantantes niños y adultos. Mediante ecografía se ha visualizado y analizado el comportamiento de los pliegues vocales durante la respiración tranquila y durante distintas vocalizaciones.

Los resultados obtenidos muestran que la técnica ecográfica presenta mayor resolución en el caso de los niños y niñas que en los adultos. En estos últimos, la visualización es mejor en las mujeres que en los hombres.

Dado que la ecografía permite captar procesos dinámicos en tiempo real, se han realizado diversas filmaciones de los pliegues vocales durante la emisión de voz. Se ha pedido a dos cantantes, una soprano y una contralto, que realizaran una nota grave y una aguda. En ambos casos los pliegues vocales tienen un comportamiento análogo, observándose en el caso de las notas agudas una mayor tensión de los pliegues durante la fonación.

Creemos que la ecografía es una técnica muy interesante para el estudio de la laringe en cantantes, ya que es una técnica no invasiva y por ello puede ser usada en niños y adultos sin ningún efecto secundario adverso.

Palabras clave

Ecografía - Laringe - Pliegues Vocales - Voz Cantada

AN ULTRASOUND STUDY OF THE LARYNX IN CHILDREN AND ADULTS SINGERS

Abstract

We introduce an ultrasound study carried out to children and adults singers. The behaviour of the vocal folds has been visualised and analysed by sonography during the calm breathing and different vocalisations.

The results obtained display us that the ultrasound technique presents a higher resolution in the case of boys and girls than in adults. In the latter, the visualisation is better in women than in men.

Owing to the sonography allows for capture dynamic processes in real time, there was accomplished several shootings of vocal folds during the voice output. It has requested two singers, a soprano and a contralto, to perform a low note and a high note. In both cases, the vocal folds have an analogous behaviour, but it was observed a higher tension in the folds during the phonation of high notes.

We think that the sonography is a very interesting technique to the larynx study in singers, because it is a non-invasive technique and that is why it can be used in children and adults without adverse side effects.

Key-words

Sonography - Larynx - Vocal Folds - Singing Voice

.....

Introducción

Nuestro grupo viene desarrollando desde hace años una línea de investigación basada en el estudio funcional de las distintas estructuras implicadas en la producción de la voz. A partir de los conocimientos de anatomía humana y de técnica vocal hemos ido estableciendo cómo las distintas partes del aparato fonador interactúan para producir la voz, y cómo cambios en el sistema producen cambios audibles en la voz resultante (Torres, 2007, 2013, 2014; Torres y Gimeno, 2008).

Tras estos estudios funcionales, llevamos a cabo un estudio en el que mediante electromiografía medimos la actividad de distintos músculos del aparato fonador en cantantes. Lo que nos indicó que existía una correspondencia clara entre las conclusiones a las que habíamos llegado en trabajos anteriores y las actividades musculares medidas (Torres et al. 2015; en prensa).

Dentro de nuestra línea de investigación, estamos realizando un estudio mediante ecografía en niños y adultos cantantes, con el objetivo de analizar el comportamiento laríngeo durante el canto. Los voluntarios adultos son

cantantes todos ellos pertenecientes a la misma escuela. Los niños y niñas son cantantes del *Cor Vivaldi de la Escola IPSI* de Barcelona.

La ecografía es una técnica no invasiva que ha sido utilizada por diversos autores para estudiar la laringe en niños y adultos. Se ha comparado su eficacia frente a otras técnicas más invasivas o molestas. Así se constata que la ecografía, al igual que la laringoscopia, permite ver los pliegues vocales de manera dinámica durante la fonación, sin embargo, sólo la ecografía permite ver el interior del pliegue vocal. Asimismo, los distintos estudios muestran que la ecografía laríngea es más resolutive en niños que en adultos. Ello se debe a que en estos últimos se produce una osificación progresiva del cartilago tiroides con la edad lo genera un espacio de sombra que dificulta la observación.

La mayoría estos estudios están relacionados con la patología laríngea o algún aspecto clínico. En nuestro trabajo hemos querido analizar el comportamiento de los pliegues vocales en niños y adultos cantantes que poseen un alto nivel de técnica vocal y gozan de una buena salud vocal.

Veremos, por un lado, imágenes fijas que nos permiten dilucidar estructuras internas del pliegue vocal que no son observables, como mencionábamos, mediante otras técnicas habituales como la laringoscopia. Podemos así, comparar el nivel de resolución de esta técnica aplicada a cantantes niños y adultos.

Por otro lado, presentamos filmaciones de la laringe de dos cantantes adultas, una soprano y una contralto, durante la emisión de dos notas, una grave y otra aguda, en la que vemos el interior del pliegue vocal en movimiento. Estos resultados nos permiten comparar el comportamiento de los pliegues vocales en una voz aguda y una grave en vocalizaciones de dificultad semejante.

El reconocimiento ecográfico de las estructuras laríngeas no es simple y requiere del conocimiento de la anatomía laríngea. Por ello, antes de mostrar los resultados obtenidos mediante la técnica ecográfica, realizaremos una revisión de la anatomía de la laringe incidiendo en aquellos detalles que será necesario conocer para comprender las imágenes que nos muestra la ecografía. En un trabajo anterior publicado en esta revista (Torres, 2013) estudiamos el aparato vocal y su funcionalidad, y vimos algunas imágenes de la laringe que nos permitieron explicar su funcionalidad y relación con los demás elementos del aparato vocal. En este trabajo nos centraremos en el estudio de los pliegues vocales -clásicamente denominados cuerdas vocales-. Veremos su situación topográfica y su constitución. Para ello usaremos imágenes de dibujo así como

imágenes reales de disección que han sido realizadas en la Sala de Disección de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona.

Revisión anatómica de la laringe

La laringe está formada por un esqueleto de piezas cartilagosas que se articulan entre sí. Los principales cartílagos de la laringe son: el tiroides (*ver figura 1*), el cricoides (*ver figura 2*), los aritenoides (*ver figura 3*) y la epiglotis (*ver figura 4*). Encontramos asimismo, los cartílagos corniculados, que se sitúan en el vértice de los aritenoides (*ver figura 4a*), y los cuneiformes, considerados inconstantes por algunos autores.

El cartilago tiroides (*ver figura 1*) constituye la mayor parte de la pared anterior y lateral de la laringe y envuelve parcialmente a los demás cartílagos y a los pliegues vocales. Está formado por dos láminas (derecha e izquierda) que se unen por delante en la línea media formando un ángulo abierto hacia atrás constituyendo la denominada nuez del cuello. Este ángulo es más pronunciado en los hombres -unos 90°- que en la mujer (unos 120°), por ello protruye más en los hombres bajo la piel. En la unión de las dos láminas se encuentran la escotadura tiroidea superior (*ver figura 1b*) y la prominencia laríngea (*ver figura 1f*), llamada nuez, que son palpables. En la cara anterior de las láminas encontramos una cresta denominada línea oblicua (*ver figura 1d*). El borde posterior de cada lámina se continua cranealmente por las astas superiores (*ver figura 1a*) y caudalmente por las astas inferiores (*ver figura 1e*).

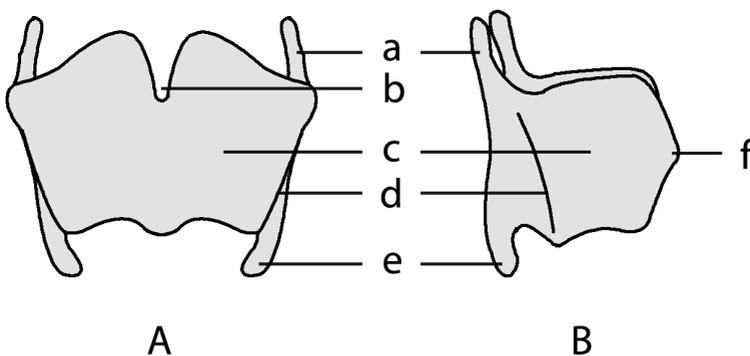


Figura 1. Tiroides. A: visión anterior, B: visión lateral. a: asta superior, b: escotadura tiroidea superior, c: lámina, d: línea oblicua, e: asta inferior, f: prominencia laríngea (imagen procedente de Torres, 2014, con permiso de la editora).

El cricoides es el cartilago más inferior de la laringe. Tiene forma de anillo de sello con una lámina cuadrilátera posterior (*ver figura 2d*) y un arco (*ver figura 2c*) estrecho en posición anterior que se palpa fácilmente en el cuello. Presenta unas carillas articulares para las astas inferiores del tiroides (*ver figura 2b*) y para los aritenoides (*ver figura 2a*).

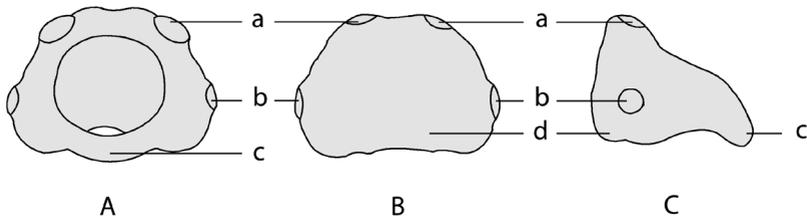


Figura 2. cricoides. A: visión anterior, B: visión posterior, C: visión lateral. a: carilla articular para el aritenoides, b: carilla articular para el tiroides, c: arco, d: lámina (imagen procedente de Torres, 2014, con permiso de la editora).

Los aritenoides son pares y simétricos respecto a la línea media. Tienen forma de pirámide triangular y su base presenta una carilla articular (*ver figura 3d*) para articularse con la fosita de la lámina del cricoides (*ver figura 2a*). Lateralmente encontramos dos apófisis, la apófisis vocal (*ver figura 3e*) y la apófisis muscular (*ver figura 3c*).

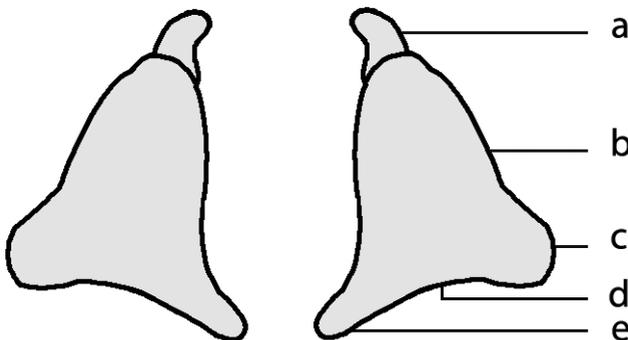


Figura 3. Cartilagos aritenoides y corniculados. Visión anterior. a: corniculado, b: aritenoides, c: apófisis muscular, d: carilla articular, e: apófisis vocal (imagen procedente de Torres, 2014, con permiso de la editora)

La epiglotis (ver figura 4) tiene forma de hoja con su pecíolo en posición inferior (ver figura 4a) y se sitúa en la parte posterior del ángulo del tiroides al que se une por medio de un pequeño ligamento. No tiene ninguna función relacionada con la fonación.

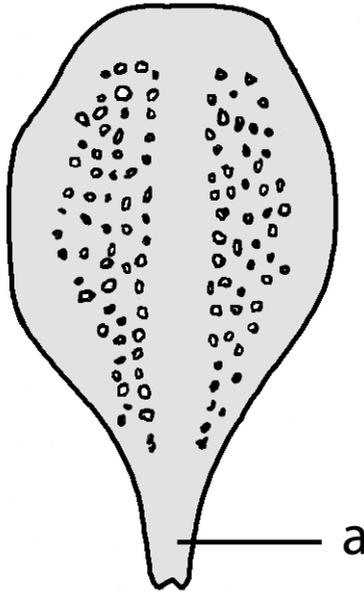


Figura 4. Epiglotis. a: pecíolo (imagen procedente de Torres, 2014, con permiso de la editora).

Los cartílagos tiroides, cricoides y aritenoides se articulan entre sí formando las articulaciones de la laringe, en las que se producen los movimientos necesarios para las diversas funciones de la misma.

El tiroides y el cricoides se articulan dado lugar a las denominadas articulaciones cricotiroides. En ellas se produce el movimiento de basculación del tiroides sobre el cricoides; el tiroides bascula hacia delante y atrás. Los aritenoides se articulan con el cricoides formando las articulaciones cricoaritenoides. En ellas se producen dos tipos de movimientos: de deslizamiento del aritenoides sobre el cricoides y de rotación del aritenoides alrededor de un eje vertical. En la figura 5 se muestra de manera esquemática la formación de estas articulaciones.

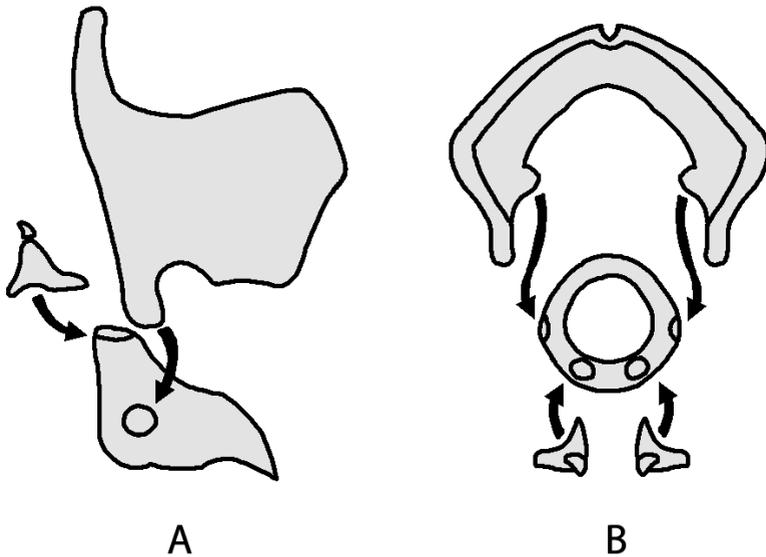


Figura 5. Formación de las articulaciones de la laringe. A: visión lateral, B: visión craneal (imagen procedente de Torres, 2014, con permiso de la editora)

Los distintos movimientos articulares se realizan gracias a la acción pequeños músculos -musculatura intrínseca de la laringe- que se insertan sobre los cartílagos laríngeos. Esta musculatura actúa separando o acercando los pliegues vocales, con lo que se produce la abertura o cierre del espacio comprendido entre ellos, la hendidura glótica -también denominada glotis-. Se habla de músculos abductores y aductores, respectivamente.

Para entender la constitución interna del pliegue vocal estudiaremos un corte frontal de la laringe (ver figura 6). Se observan los pliegues vocales a derecha e izquierda -enmarcados en un rectángulo gris-. Dentro de cada pliegue encontramos, un ligamento, el ligamento vocal (ver figura 6h) y un pequeño músculo, el músculo vocal (ver figura 6i), que constituyen su esqueleto. Por encima de los pliegues vocales se encuentran los pliegues vestibulares -también denominados cuerdas vocales falsas, cuerdas vocales superiores o bandas ventriculares- que no tienen ninguna acción fonatoria en voces no patológicas. En su interior se encuentra el ligamento vestibular (ver figura 6e).

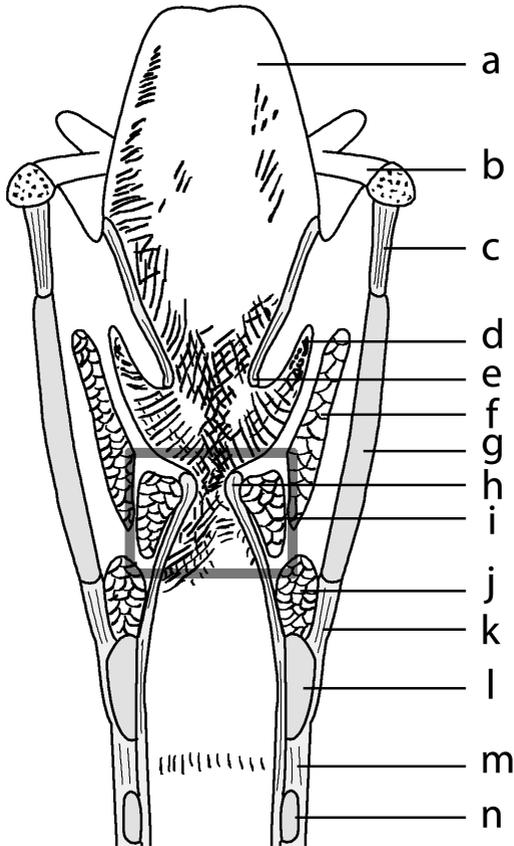


Figura 6. Corte frontal de la laringe. a: cartilago epiglotis, b: hueso hioides, c: membrana tirohioidea, d: ventriculo laríngeo, e: ligamento vestibular, f: músculo tiroaritenoides, g: cartilago tiroides, h: ligamento vocal, i: músculo vocal, j: músculo cricoaritenoides lateral, k: ligamento cricotiroideo, l: cartilago cricoides, m: ligamento cricotraqueal, n: primero cartilago traqueal. El rectángulo señala los pliegues vocales (imagen procedente de Torres, 2014, con Permiso de la editora).

Podemos ver estos pliegues en toda su extensión en la figura 7; vemos los pliegues del lado derecho -se han marcado con una letra- y los del lado izquierdo. Se ha abierto la laringe por su parte posterior separando ambos bordes, lo que nos permite ver los pliegues vestibulares (a) en posición superior y los pliegues vocales en posición inferior (b).

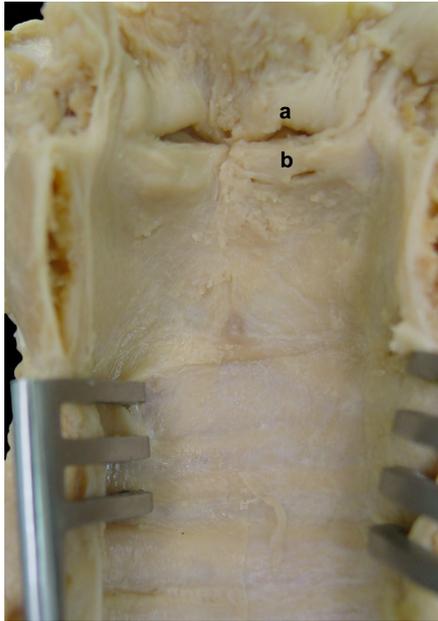


Figura 7. Visión interior de la laringe. a: pliegue vestibular; b: pliegue vocal. Imagen cedida por la Dra. Maribel Miguel Pérez.

En la figura 8 se muestra un corte sagital de la laringe; vemos el lado derecho de la misma. Observamos los pliegues vestibulares (a) y los pliegues vocales (b) que se extienden desde el aritenoides (d) al ángulo interno del tiroides (c),



Figura 8. Corte sagital de la laringe. a: pliegue vestibular, b: pliegue vocal, c: cartilago tiroides, d: cartilago aritenoides, e: cartilago cricoides, f: epiglotis.

Si observamos una laringe desde su parte craneal -superior-, como en la figura 9, podemos ver la parte superior de los pliegues vestibulares (b) y de los pliegues vocales (a). Los pliegues vestibulares, como hemos visto, están situados por encima de los pliegues vocales. Si observamos la figura 6 veremos que los pliegues vestibulares están situados más alejados de la línea media de la laringe que los pliegues vocales -no los cubren su totalidad-, de ahí, que podamos ver una porción de estos últimos que no queda cubierta. Esta porción visible es la que se halla más cercana a la hendidura glótica -marcada con un asterisco- y la que se observa como una banda más blanquecina y brillante.

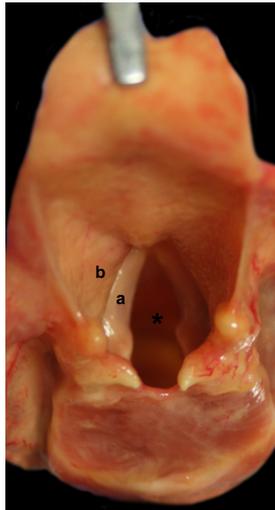


Figura 9. Visión craneal de la laringe. a: pliegue vocal, b: pliegue vestibular.

Se obtiene una imagen análoga si observamos la laringe mediante laringoscopia, como vemos en la figura 10. Se muestra la posición de los pliegues vocales en la respiración tranquila (A) y durante la fonación (B) en que los pliegues vocales están aducidos cerrando la hendidura glótica. Aunque al tratarse de una imagen en dos dimensiones parece que los pliegues vestibulares (b) y los vocales (a) se hallan en un mismo plano, hemos visto que se disponen en planos distintos por lo que un corte transversal que pase por los pliegues vocales, como el de la figura 12, no alcanzará a los pliegues vestibulares que quedarán por encima.

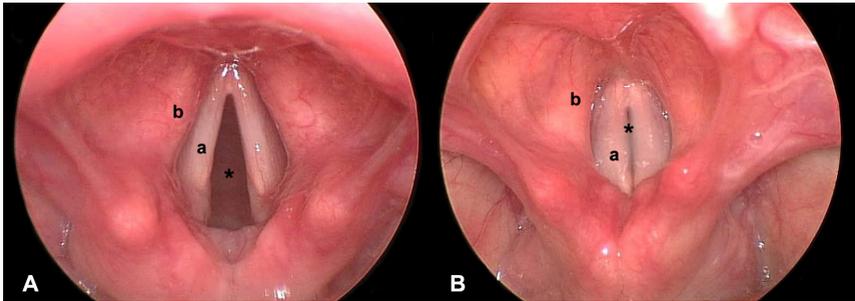


Figura 10. Imagen laringoscópica de la laringe de un adulto. A: Inspiración, B: Fonación. a: pliegue vocal, b: pliegue vestibular. Se ha marcado la hendidura glótica con un asterisco. Imágenes cedidas por la Dra. Montserrat Bonet i Agustí.

La figura 11 muestra de manera esquemática la posición ocupada por el pliegue vocal. Se muestra su esqueleto, el ligamento vocal (a) y el músculo vocal (b), que se extienden, como hemos visto, desde el aritenoides (f) hasta el tiroides (e) -se ha marcado su punto de inserción mediante unos rectángulos blancos-. Dado que el esqueleto del pliegue vocal está unido a dichos cartílagos, cuando éstos se desplazan en sus articulaciones por acción de la musculatura, los pliegues se desplazan con ellos. Así cuando los aritenoides rotan y se deslizan, alejándose o acercándose, los pliegues vocales son arrastrados y se producen los movimientos de abducción y aducción, que abren y cierran, respectivamente, la hendidura glótica. De modo análogo, cuando el tiroides bascula y se desplaza anteriormente en las articulaciones cricotiroides los pliegues vocales siguen su movimiento y se tensan.

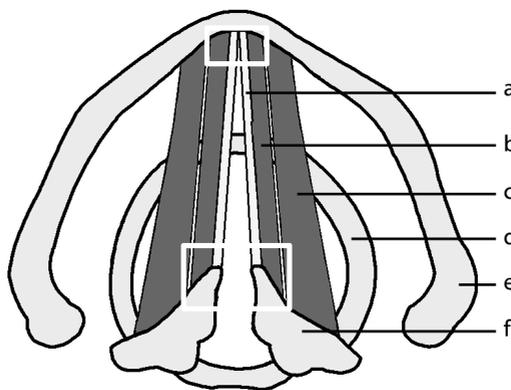


Figura 11. Visión esquemática craneal del interior de la laringe. a: ligamento vocal, b: músculo vocal, c: músculo toriaritenoideo, d: cartílago cricoides, e: cartílago tiroides, f: cartílago aritenoides.

Junto al músculo vocal, situado lateralmente a él, se encuentra el músculo tiroaritennoideo (ver figura 11c). Ambos músculos han sido estudiados clásicamente como un único músculo con dos porciones, la porción interna o vocal y la porción externa. La nomenclatura internacional los reconoce como dos músculos distintos, lo que es coherente con el hecho de que realizan acciones también distintas. Si bien ambos colaboran en la aducción de los pliegues vocales, sólo el músculo vocal posee una acción determinante en la voz -el músculo tiroaritennoideo no tiene ninguna acción relacionada con la voz-. Este músculo constituye, como hemos visto, la mayor parte del pliegue vocal. Al contraerse provoca un aumento relativo del volumen de los pliegues vocales y varía de esta manera sus características físicas. Es el responsable de las variaciones locales en la tensión del pliegue vocal durante la fonación y el canto. Así, en una nota aguda este músculo está relajado con lo que el pliegue vocal será delgado. Por el contrario, en una nota grave, el músculo está contraído y presenta un mayor grosor. La figura 12 muestra de forma esquemática la acción de este músculo.

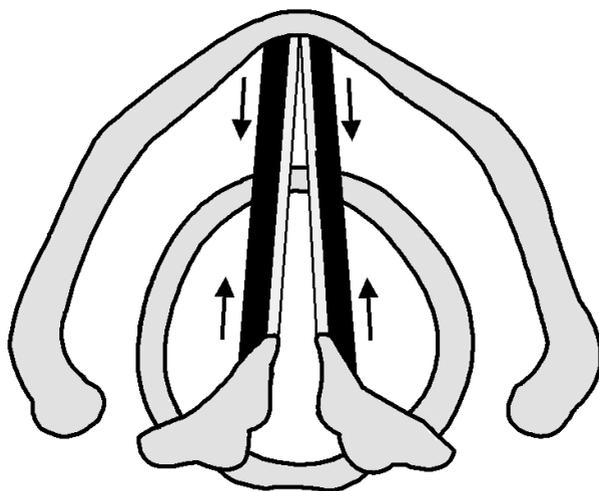


Figura 12. Visión craneal esquemática de la laringe. El trazo grueso representa el músculo vocal. Las flechas indican su acción sobre los pliegues vocales (imagen procedente de Torres, 2014, con permiso de la editora).

En la figura 13, correspondiente a un corte transversal de la laringe que pasa por los pliegues vocales (ver figura 14a), se observan ambos músculos: el músculo vocal (a) y el músculo tiroaritenoides (b). Como veremos, estos músculos se observan con claridad mediante la técnica ecográfica en las laringes de los niños y niñas.

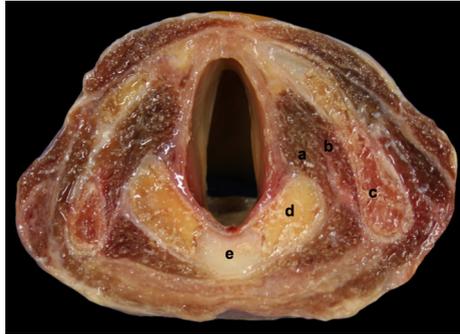


Figura 13. Corte transversal de la laringe que pasa por los pliegues vocales. a: músculo vocal, b: músculo tiroaritenoides, c: cartilago tiroides, d: cartilago aritenoides, e: cartilago cricoides.

Metodología

La ecografía permite inspeccionar y registrar el movimiento activo de estructuras internas de diversos órganos a tiempo real. Se tomaron imágenes de los pliegues vocales durante la respiración tranquila en cantantes niños y adultos. Asimismo se realizaron filmaciones de los pliegues vocales en dos voluntarias adultas durante la vocalización de una nota aguda y una nota grave.

Participaron en el estudio trece niñas y tres niños (de edades comprendidas entre 9 y 14 años) cantantes del *Cor Vivaldi de la Escola IPSI* de Barcelona. Asimismo participaron cuatro adultos (una soprano, una contralto y dos tenores) todos ellos pertenecientes a la misma escuela de canto.

Las observaciones, en el caso de los niños, se realizaron con los sujetos sentados en la posición habitual de ensayo, manteniendo la postura correcta de cuello y espalda, sin perder la verticalidad. En el caso de las personas adultas, la observación se realizó estando los sujetos de pie. Los cantantes adoptaron la postura y gesto vocal habituales para mantener una verticalidad correcta y evitar cualquier tensión muscular.

Tanto en los participantes niños como en los adultos, para cada observación se realizaron un mínimo de tres registros para poder comprobar la repetibilidad de los resultados.

La técnica ecográfica se realizó mediante una sonda lineal multifrecuencia (6-13 MHz - HFL38, Sonosite, Bothell, USA) conectada a un ecógrafo de elevadas prestaciones con preset de osteomuscular (M-Turbo, Sonosite, Bothell, USA). Se utilizó como vía de observación la ventana cricotiroides -espacio anterior comprendido entre el cricoides y el tiroides- según técnica descrita por nuestro grupo en un trabajo anterior (Torres et al. 2015). En la figura 14 se muestra el plano de observación utilizado (B).

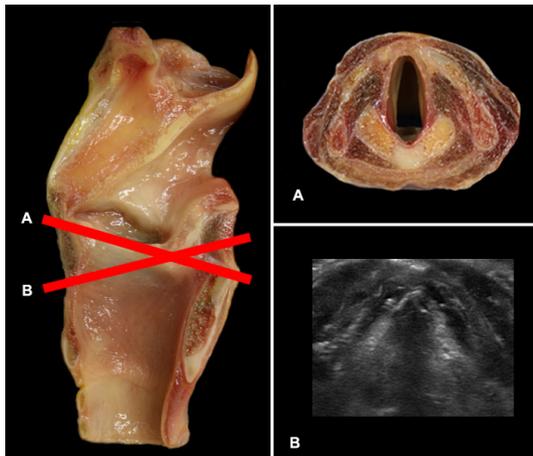


Figura 14. Planos de sección anatómica y ecográfica. A: Corte transversal que pasa por el pliegue vocal, a la derecha se muestra la sección anatómica obtenida. B: Plano de corte ecográfico a través de la ventana cricotoroidea, a la derecha se muestra la sección ecográfica obtenida.

Se realizó la filmación en vídeo de la pantalla del ecógrafo durante las vocalizaciones de las dos cantantes, registrando así la imagen y el sonido. La filmación se llevó a cabo mediante una cámara Canon IXUS 310 HS. Para sincronizar el ecógrafo y la cámara la profesora de canto daba el tono con un pequeño piano eléctrico, a continuación se ponían en marcha ambos aparatos y se iniciaba la vocalización.

Las dos voluntarias, una soprano y una contralto, pertenecen, como decíamos anteriormente, a la misma escuela de canto. Podemos resumir las

características de esta escuela del siguiente modo: a) se trabaja buscando un timbre homogéneo de la voz durante todo el registro; b) los labios se sitúan en forma de “O”, posición en la que se realizan todas las vocalizaciones; c) las consonantes siempre se realizan muy adelantadas y rápidas; d) la respiración es diafragmática o abdominal, con un descenso máximo del diafragma; e) la espiración se realiza sacando barriga -no se hunde el abdomen al espirar-.

Ambas realizaron una nota grave y una aguda. La nota fue escogida por la profesora de canto en función de la tesitura de cada cantante de modo que supusiera una dificultad semejante en ambas participantes. Las notas fueron Mi³ y La⁴ para la soprano, y Sol² y Re⁴ para la contralto. Las vocalizaciones se realizaron con la sílaba “no”. La “o” no era muy abierta ni demasiado cerrada que oscureciera la voz en exceso. Se utilizó una “n” muy rápida y avanzada para impulsar la voz.

Resultados

Se realizó la ecografía de la laringe en niños y adultos durante el reposo. Se pedía a los participantes que respiraran de manera tranquila por la nariz y que no produjeran ningún sonido. Con ello se pretendía obtener imágenes del interior de los pliegues vocales en inactividad. Las técnicas de estudio habituales, como la laringoscopia, permiten observar, como hemos visto anteriormente, la parte superior de los pliegues vocales, pero no ver su interior. Mediante la ecografía podemos tomar imágenes dinámicas del interior del pliegue y ver así al músculo vocal que forma su esqueleto, junto a otras estructuras internas, como el músculo tiroaritenosoide -no implicado, como decíamos, en la producción de la voz-.

El primer hecho a destacar es que en todos los casos analizados la resolución de la ecografía en los niños ha sido mayor que en los adultos. En el caso de los adultos la visualización del interior de la laringe siempre ha sido menos nítida que en los niños, siendo menor la resolución de la imagen en los hombres.

La figura 15 muestra la ecografía realizada a un niño contralto de 13 años. La imagen guarda un claro paralelismo con el corte transversal anatómico mostrado en la figura 12. Se distinguen con toda nitidez, el músculo vocal (c) y a su lado, en posición más lateral, el músculo tiroaritenosoide (b).

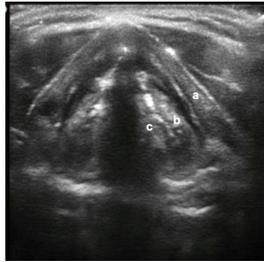


Figura 15. Ecografía de la laringe de un niño contralto de 13 años. a: cartílago tiroides, b: músculo tiroaritenóideo, c. Músculo vocal.

Una imagen análoga se observa en la figura 16, en la que se muestra la imagen ecográfica de la laringe de una niña soprano de 12 años. Como en el caso anterior, se observa claramente la presencia del músculo vocal (c) separado del músculo tiroaritenóideo (b). En ambos casos se aprecia claramente el cartílago tiroides (ver figuras 15a y 16a).

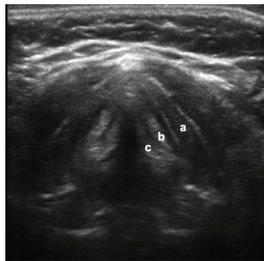


Figura 16. Ecografía de la laringe de una niña soprano de 12 años. a: cartílago tiroides, b: músculo tiroaritenóideo, c. Músculo vocal.

Las figuras 17 y 18 corresponden, respectivamente, a una soprano y una contralto. En ambos casos, se observa la presencia del músculo vocal separado del tiroaritenóideo, aunque la línea de separación entre ambos es menos marcada que en los niños.

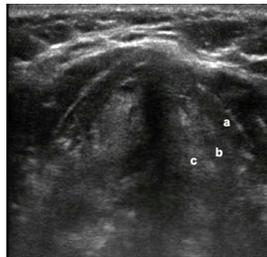


Figura 17. Ecografía de la laringe de una soprano adulta. a: cartílago tiroides, b: músculo tiroaritenóideo, c. Músculo vocal.

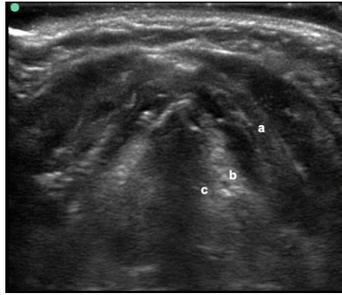


Figura 18. Ecografía de la laringe de una contralto adulta. a: cartilago tiroides, b: músculo tiroaritenoides, c. Músculo vocal.

La figura 19 muestra la imagen ecográfica obtenida en un tenor. Como se observa, la resolución de la imagen es menor que en los casos precedentes. Sólo en el lado izquierdo de la imagen se insinúan los músculos vocal y tiroaritenoides, mientras que en el lado derecho no es posible observar estos dos músculos.

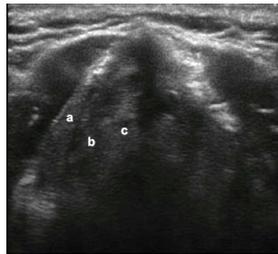


Figura 19. Ecografía de la laringe de un tenor adulto. a: cartilago tiroides, b: músculo tiroaritenoides, c. Músculo vocal.

Junto a estas observaciones en el reposo, se llevaron a cabo diversas ecografías durante la fonación. Comparamos el comportamiento de los pliegues vocales en la producción de una nota aguda y una grave en las dos cantantes adultas. Se realizaron fotografías de distinta fases del proceso así como filmaciones en vídeo de los pliegues vocales desde el inicio hasta el final de la vocalización.

En la figura 20 podemos ver dos momentos de la vocalización de una nota grave (A) y una nota aguda (B). Se pidió a la contralto que realizara un Sol² y, posteriormente, un Re⁴

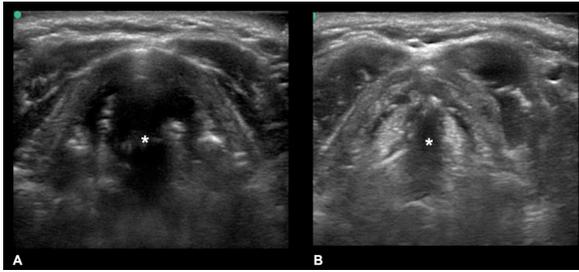
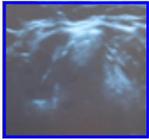
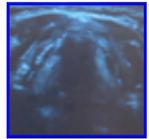
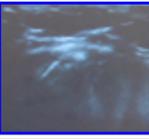
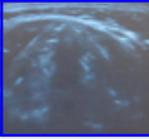


Figura 20. Imágenes ecográficas de la laringe de una contralto durante la vocalización de dos notas, grave y aguda. A. nota grave (Sol²). B. Nota aguda (Re⁴).

Podemos ver el grado de separación entre los pliegues vocales durante la producción sonora -se ha marcado con un asterisco-. En el caso de la nota grave, vemos que los pliegues vocales se separan más que durante la producción de la nota aguda, en que se mantienen más tensados y, por ello, más juntos. Para poder ver este efecto, que se produce también en el caso de la soprano, se adjuntan al trabajo cuatro vídeos en los que se puede observar el movimiento de los pliegues a lo largo de toda la vocalización.

En los vídeos se observa como durante la vocalización de notas agudas, en ambas cantantes, los pliegues vocales se muestran tensos y vemos como los pliegues se mantienen más juntos que en las notas graves. En el caso de las notas graves, que se produce una vibración a menor frecuencia, los pliegues vocales están menos tensos y se abren y se cierran más lentamente, manteniéndose más tiempo separados. Se aprecia también la vibración del epitelio de los pliegues vocales, principalmente visible en la nota aguda realizada por la soprano.

Para acceder a los vídeos deben hacer clic en los iconos correspondientes que tienen a continuación. Pueden también ver estos vídeos decodificando los códigos QR con un dispositivo adecuado.

	SOPRANO		CONTRALTO	
Agudo				
Grave				

Discusión y conclusiones

En los años 90 del siglo pasado el grupo de Garel (1990, 1991, 1992) realizó diversos estudios mediante ecografía en niños de hasta 15 años. La ecografía es una técnica no invasiva que puede ser utilizada en niños de muy corta edad sin causarles ningún tipo de molestia por lo que han planteado su uso en la diagnosis de patologías como las parálisis de pliegue vocal en neonatos. Estos autores querían estudiar la normalidad y también estados patológicos funcionales de la laringe. Para observar los pliegues vocales realizaban las ecografías a través del cartílago tiroides de los niños. El tiroides era utilizado como una ventana acústica aprovechando la elasticidad de los tejidos infantiles. Un procedimiento análogo de observación ha sido usado por otros grupos de investigación (Raghavendra et al., 1987; Oio et al., 1995; Hsiao et al., 2001; Cho et al. 2012).

Esta vía de visualización en los adultos deja de funcionar como una ventana ecográfica o lo hace con dificultad (Loveday, 2003; Lakhal et al. 2007; Arruti y Poumayrac, 2010; Shalaby et al. 2013) ya que el cartílago tiroides se calcifica con la edad, llegando a ser hueso en edades avanzadas (Mupparapu y Vuppalapati, 2005; Türkmenet al., 2012; Matta, 2014).

En nuestro estudio hemos usado como ventana de observación el espacio cricotiroideo (Gomaa et al., 2013; Torres et al. 2015) que se halla ocupado por una delgada membrana -la membrana cricotiroidea-. De este modo podemos observar los pliegues vocales sin la interferencia de las zonas de cartílago osificadas. A pesar de ello, en nuestras observaciones siempre la calidad de las imágenes en los adultos, principalmente en los hombres, ha sido menor que en el caso de los niños.

Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que la visión ecográfica en el adulto presenta mayores dificultades por las características del propio tejido, que es menos rico en agua que en los niños y también debido a que las distancias son mayores, lo que obliga a aplicar menores frecuencias de estudio y por ello se obtiene menor resolución (Balius et al., 2007; Shmidt, 2007; Walker, 2012). Mathieson (2010), citando a diversos autores, indica que en el neonato los pliegues medirían entre 2,5 y 3 mm; a los 14 días 3 mm; a la edad de 1 año, 5,5 mm; en un niño de 9 años 9 mm; en la pubertad entre 12 y 15 mm; en la mujer entre 12 y 17 mm; y en el hombre entre 13 y 23 mm. Según Titze (1989), en la pubertad los pliegues vocales aumentan entre 4 y 8 mm en el hombre, y entre 1 y 3,5 mm en la mujer.

Las imágenes obtenidas con la ecografía guardan una clara correlación con las imágenes laringoscópicas. Con ambas técnicas podemos ver el movimiento de los pliegues y las variaciones de la hendidura glótica, obteniendo imágenes análogas, si bien la laringoscopia no permite observar el interior del pliegue. Esta correlación ha sido también notada por Jadcherla et al. (2006) y Cho et al. (2012).

Hemos visto que los pliegues vocales tienen el mismo comportamiento durante las vocalizaciones en la soprano y en la contralto. Las diferencias observadas son entre notas agudas y graves, no entre las distintas voces. Por lo que el mecanismo de producción de la voz es igual en la voz aguda que en la grave.

Para explicar el comportamiento de los pliegues vocales durante la vocalización de las notas graves y agudas, recordaremos el principio que nos permite explicar su funcionamiento. En el período prefonatorio los pliegues vocales se encuentran aducidos cerrando la hendidura glótica. Los pliegues se ponen en vibración gracias a la presión que sobre ellos ejerce el aire espirado. Cuando esta presión -presión subglótica- es superior a la de cierre de los pliegues vocales, éstos son obligados a separarse y el aire pasa a gran velocidad entre ellos produciéndose un descenso brusco de presión en la hendidura glótica. Este efecto, conocido como efecto Bernoulli, junto con la elasticidad de los pliegues vocales, hace que los pliegues se acerquen y se cierre de nuevo la hendidura glótica. Este fenómeno se produce de forma rápida y repetida determinando la vibración de los pliegues vocales y, por tanto, la producción de la voz (Torres, 2014). En el caso de una nota aguda la tensión de los pliegues vocales es alta lo que determina que presión de cierre es mayor que en

el caso de una nota grave. Para generar el sonido agudo necesitamos ejercer una presión elevada y entre los pliegues vocales pasa poco aire aunque a mucha velocidad. Esto determina que los pliegues se abran y cierren muy rápidamente. En el caso de una nota grave en que la tensión de cierre es menor, necesitamos ejercer menos presión para producir el sonido. En este caso, los pliegues se abren y cierran más lentamente, por lo que se encuentran más tiempo separados. Sería algo parecido a lo que observamos si cerramos los labios y ejercemos presión en el interior de la boca hasta hacerlos vibrar. Si cerramos los labios con fuerza hemos de ejercer una presión elevada para hacerlos vibrar, y cuando la vibración se produce, los labios casi no se separan. Si repetimos la experiencia cerrando los labios con menos fuerza, tendremos que ejercer menos presión y los labios al vibrar se separarán más que en el caso anterior, su vibración será menos tensa, como sucede en la laringe.

Consideramos que la ecografía puede ser una técnica muy útil para entender el comportamiento interno del pliegue vocal durante el canto. Dado que es una técnica no invasiva y que no requiere de ningún tipo de tratamiento o preparación previa puede ser usado con adultos o niños sin crear ningún tipo de molestia o efecto secundario.

Agradecimientos

Queremos dar la gracias al Cor Vivaldi de l'Escola IPSI de Barcelona, y en concreto, a su Director, el Sr. Òscar Boada, y a su mánager, la Sra. Margarita Cabero, por su amabilidad y toda la ayuda prestada. Agradecer también muy especialmente a los niños y niñas su participación en nuestro estudio y a sus padres y madres por habernos dado su consentimiento para la realización de la experiencia. Asimismo queremos agradecer el Sr. Oriol Blancher, Director de l'Escola IPSI, el habernos dado todas las facilidades para poder desarrollar el proyecto. Por último, agradecer a las Dras. Montserrat Bonet i Agustí y Maribel Miguel Pérez la cesión de imágenes para este trabajo.

Bibliografía

- Arruti, A. y Poumayrac, M. (2010). Ecografía laringea: Una técnica alternativa en la valoración de la encrucijada aero-digestiva. *Rev Imagenol.* 14(1):30-36.
- Balius, R., Sala, X., Álvarez, G. y Jiménez, F. (2007). *Ecografía musculoesquelética*. Badalona: Paidotribo.
- Cho, W., Hong, J. y Park, H. (2012). Real-time ultrasonographic assessment of true vocal fold length in professional singers. *J Voice.* 26 (6), 819.e1.819.e6

Garel, C., Legrand, I., Elmaleh, M., Contencin, Ph., y Hassan, M. (1990). Laryngeal ultrasonography in infants and children: anatomical correlation with fetal preparations. *Pediatr Radiol.* 20, 241-244.

Garel, C., Contencin, P. Plonovski, J.M., Hassan, M. y Narcy, P. (1992). Laryngeal ultrasonography in infants and children: a new way of investigating. Normal and pathological findings. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology.* 23, 107-115.

Garel, C., Hassan, M., Legrand, I., Elmaleh, M. y Narcy, P. (1991). Laryngeal ultrasonography in infants and children: pathological findings. *Pediatr Radiol.* 21, 164-167.

Gomaa, M.A.; Hammad, M.S., Osman, M.N. y Eissawy, M.G. (2013). Value of high resolution ultrasonography in assessment of laryngeal lesions. *Otolaryngologia Polska.* 67: 252-256.

Hsiao, T., Wang, CL., Chen, CN. y Hsien, FJ. (2001). Noninvasive assessment of laryngeal phonation function using color doppler ultrasound imaging. *Ultrasound in Med & Biol.* 27(8), 1035-1040.

Jadcherla, S.R., Gupta, A., Stoner, E., Coley, B.D. Wiet, G.J. y Shaker, R. (2006). Correlation of glottal closure using concurrent ultrasonography and nasolaryngoscopy in children: a novel approach to evaluate glottal status. *Dysphagia.* 21 (1): 75-81. DOI: 10.1007/s00455-005-9002-7.

Lakhal, K., Delplace, X., Cottier, J.P, Tranquart, F, Sauvagnac, X., Mercier, C., Fuscuardi, J. y Laffon, M. (2007) The feasibility of ultrasound to assess subglottic diameter. *Anaesth Analg.* 104(3):611-614.

Loveday, E.J. (2003). Ultrasound of the larynx. *Imaging.* 15:109-114.

Matta, I.R., Halan, K.B., Agrawal, R.H., Kalwari, M.S. (2014). Laryngeal ultrasound in diagnosis of vocal cord palsy: An underutilized tool? *J Laryngol Voice.* 4(1):2-5.

Mupparapu, M. y Vuppapalati, A. (2005) Ossification of laryngeal cartilages on lateral cephalometric radiographs. *Angle Orthod.* 75(2):196-201.

Ooi, LL., Chan, HS. y Soo, KC. (1995). Color dopler imaging for vocal cord palsy. *Head & Neck.* 17(1), 20-23.

Raghavendra, B.N., Horii, S.C., Reede, D.L., Rumancik, WM., Persky, M. y Bergeron, T. (1987). Sonographic Anatomy of the larynx, with particular referente to the vocal cords. *Ultrasound Med.* 6, 225-230.

Shalaby, H.A., Maaly, M.A. y Abdella, T,F. (2013). Ultrasonography diagnostic validity in structural and functional laryngeal disorders. *Menoufia Med J* 26:170-176.

Shmidt, G. (2007). *Ecografía. De la imagen al diagnóstico.* Madrid: editorial Médica pan-americana.

Titze, I.R. (1989). Physiologic and acoustic differences between male and female voices. *J. Acoust. Soc. Am.* 85, 1699-1707.

Torres, B. (2007). Anatomía funcional de la voz. En: J. Rumbau (coord.), *Medicina del canto* (URL: <http://www.medicinadelcant.com/index.htm>). También disponible en el Depósito Digital de la UB (URI: <http://hdl.handle.net/2445/43135>)

Torres, B. (2013). La Voz y Nuestro Cuerpo. Un Análisis Funcional. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal.* 1 (1). 40-58. La Plata: Facultad de Bellas Artes UNLP.

- Torres, B. (2014). *La veu i el nostre cos. Anatomía funcional de la veu*. Barcelona: Horsori.
- Torres, B., Bergé, R., Sala-Blanch, X. y Prats-Galino, A. (2015). Descripción anatómica de las ventanas laríngeas ecográficas. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación*. 62 (5):297-8. DOI: 10.1016/j.redar.2014.06.002
- Torres, B. y Gimeno, F. (2008). *Anatomía de la Voz*. Barcelona: Paidotribo. (Edición en e-book 2011).
- Torres, B., Massó, N., Rey, F., Germán, A., Gimeno, F. (2015). Estudio electromiográfico de los patrones musculares durante el canto. En N. Alessandrini (ed.). *Estudios experimentales en técnica vocal*. La Plata: Editorial del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal (en prensa).
- Türkmen, S., Cansu, A., Türedi, S., Eryigit, U., Sahin, A., Gündüz, A., Shavit, I. (2012). Age-dependent structural and radiological changes in the larynx. *Clin Radiol*. 67(11):e22-6. DOI: 10.1016/j.crad.2012.07.006.
- Youssef, S., Steiner, E., Turetschek, K., Gritzmann, N., Kürsten, R. y Franz, P. The sonography of laryngeal cysts. *Nuklearmedizin*. 159:38-42.
- Walker, F.O. (2012). *Principios básicos de ecografía*. Madrid: Elsevier España.

Bio autores

Begoña Torres Gallardo

Profesora Titular de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de la Universitat de Barcelona. Doctora en Biología. Licenciada en Humanidades. Master en logopedia. Master Multimedia Educativo. Postgrado en Audiología y Audioprótesis. Postgrado en microscopía y microanálisis. Certificado de Lengua de Signos Catalana (LSC) Nivel IV (Perfeccionamiento). Académica Correspondiente de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. Miembro del Grupo de Investigación "Anatomía Aplicada, Quirúrgica y de Simulación". Miembro de la Junta de la Societat Catalana d'Història de la Medicina. Miembro de la Societat Catalana de Biologia, de la Sociedad Española de Educación Médica, de la Sociedad Anatómica Española, de la Sociedad Española de Historia de la Ciencias y la Tecnología y de la Sociedad Española de Historia de la Medicina.

Xavier Sala-Blanch

Anestesiólogo del Servicio de Anestesiología del Hospital Clínic Universitario de Barcelona. Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona en 1988. Doctorado en la Universidad de Barcelona en 1993. Médico especialista en Anestesiología y Reanimación en Diciembre de 1993. Su labor asistencial se ha desarrollado en el Hospital Clínic de Barcelona del que es Jefe clínico. Desde el año 2013 es profesor asociado de Anatomía y Embriología Humana en la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona. Desde el año 2005 realiza cursos de formación de ecografía aplicada en Anestesia Regional. Su labor investigadora se ha desarrollado en el ámbito de la anatomía aplicada y de la anestesia regional. Es miembro del Grupo de Investigación "Anatomía Aplicada, Quirúrgica y de Simulación".

Elisabet Gimeno Aragón

Soprano y profesora de canto. Acaba de publicar su álbum debut *Soñando las playas (Ars Harmonica 237)*. Como solista ha grabado para los sellos discográficos *La Mà de Guido* y *Anacrusi*. Con un repertorio que va desde la Edad Media hasta el siglo XX ha actuado por todo el estado español. Ha colaborado con las asociaciones Saó y Ple de Vida impartiendo talleres sobre la voz en cursos reconocidos por la Generalitat de Cataluña y la Universidad de Barcelona. También ha escrito varios artículos y ha participado en varias investigaciones sobre el mecanismo de la voz.

Alberto Prats-Galino

Alberto Prats Galino es Catedrático de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona (UB). Director del Departamento de Ciencias Morfológicas y Odontostomatología durante la etapa de 1993-1999, es actualmente Director del Laboratorio de NeuroAnatomía Quirúrgica (LSNA) y profesor responsable del 'Grupo de Anatomía Virtual y de Simulación' de la UB y del Grupo de investigación reconocido 'Anatomía Aplicada, Quirúrgica y de Simulación' de la Generalitat de Catalunya. Su campo de investigación está especialmente orientado tanto al análisis estructural del sistema nervioso central y periférico en estados normal y patológico, como a la caracterización de sus vías de abordaje (transcraneales, endoscópicas, anestésicas) y su modelización 3D.

Núria Massó Ortigosa.

Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universitat de Barcelona (1983). Especialista en Medicina de la Actividad Física y el Deporte. UB. (1990). Doctorado en Medicina. UB. (1991) Título de la tesis: Análisis morfológico y biomecánico del pie en el ballet. Training en electromiografía clínica. Médico colaborador en el departamento de electrofisiología neuromuscular de l'Institut Neurològic de Barcelona. Profesor titular Universitat Ramon Llull. Barcelona. Director científico del Laboratori de la Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna. Universitat Ramon Llull. Investigador grupo SAFE (Salut, Activitat Física i Esport) Universitat Ramon Llull. Líneas actuales de investigación: La actividad física y la danza como herramienta terapéutica para mejora del equilibrio; Danza y discapacidad; Electromiografía de superficie como herramienta de análisis de la postura y el movimiento.

ENTREVISTAS SOBRE PRODUCCIÓN OPERÍSTICA

Emprender un proyecto colectivo suele ser una tarea ardua -congregar a la gente, coordinar el trabajo, alcanzar una meta en común-, pero dicha tarea resulta considerablemente más compleja cuando se busca materializar el proyecto de manera independiente. El género lírico de la ópera, vasto de tradición académica y círculos culturales de elite, no suele ser una empresa fácil de encarar en la periferia del circuito oficial. A pesar de ello, en los últimos años, muchos artistas profesionales amantes del género, alumnos y profesores de canto, han emprendido proyectos de manera independiente defendiendo las exigencias del estilo, no sólo ante a un público asiduo, sino también frente a espectadores que no frecuentan el repertorio operístico.

Con ánimos de referenciar y difundir estas producciones, el Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal entrevistó a distintos exponentes del género que sostienen que la ópera puede ser llevada a cabo sin pertenecer a los circuitos hegemónicos, ofreciendo la misma calidad en sus producciones y generando también espacios de aprendizaje para quienes integran los distintos proyectos.

Entrevista a Gastón Aparicio Galeano

“SENTÍA LA NECESIDAD DE
DEMOSTRARLE AL AMBIENTE MUSICAL QUE LOS JÓVENES
TAMBIÉN PODEMOS OFRECER UN BUEN PRODUCTO”

El director nos cuenta cómo y cuándo surgió la iniciativa de fundar la Compañía Itinerante y nos brinda su punto de vista acerca de la situación actual de los espectáculos culturales en la ciudad de La Plata, su organización, financiamiento y difusión.

Eliana Furiasse

Laura La Valle

Mariano Nicolás Guzmán

Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal (LEEM, FBA-UNLP)

GITeV (G): ¿Cuándo y cómo comenzó a ponerse en práctica el proyecto de la Compañía Itinerante?

Gastón Aparicio Galeano (GAG): La Compañía Itinerante surgió en mi cabeza luego de conocer distintas agrupaciones corales de Europa por los años 2010 y 2011. Me atraía el concepto de un Coro de Cámara integrado por participantes muy bien entrenados vocalmente, tanto como para que pudieran ser solistas eventualmente. Entonces, ideé la posibilidad de formar un coro de ocho o doce personas, tal y como sucedió con el primer grupo vocal que dio lugar al Estudio Coral de Buenos Aires, fundado por López Puccio en los '70. Ese estilo de cantantes imaginaba, con perfil de solistas pero que pudieran a la vez ser lo suficientemente versátiles como para poder cantar en

una agrupación coral, donde -obviamente- las exigencias y los requerimientos son otros. Además pretendía anexas instrumentos en un futuro, ofreciendo entonces una propuesta muy diversa.

En el 2012 fundé el grupo, y su práctica y supervivencia llevó a que ofreciéramos ese mismo año un concierto interpretando las cantatas de Dietrich Buxtehude “*Membra Jesu nostri patients sanctissima*”.

(G): ¿Con qué motivaciones consideraste la idea de crear una compañía de ópera independiente?

(GAG): Desde el comienzo les dije a los chicos que sentía la necesidad de demostrarle al ambiente musical que los jóvenes también podemos ofrecer un buen producto, desarrollar un concierto, un programa y una agrupación de calidad con un enfoque particular y una mirada fresca.

Desde mi punto de vista –incluso antes de venir a La Plata–, en el ambiente musical parecía que los jóvenes se tenían que formar a la fuerza y que sus opiniones no contaban, sus interpretaciones no eran válidas, y que «siempre había que acatar la mirada de un profesor, como si fuera un águila que sobrevolaba tu territorio, llevándote por el buen camino». Pero lo que demostraba realmente era que la mirada de los profesores se encuentra a veces muy desactualizada o, incluso, está en contra de lo que uno pensaría, y a veces esa mirada se torna un poco frustrante.

A partir de ese momento, surgieron algunas premisas como que «los jóvenes también podíamos ofrecer espectáculos musicales de calidad», y que «debemos abrir espacios para formarnos en la práctica, porque este es un establecimiento que carece de espacios con fines prácticos». Entonces, el hecho de que yo como estudiante de dirección no pudiera dirigir se tornaba una frustración tremenda, y esa frustración es la que me llevó a abrir el ensamble, así como cualquier estudiante de dirección coral abre su coro.

Es una pena no tener supervisión, ya que a veces *nos largamos de una* y no resulta como quisiéramos. No existen orquestas en 100km a la redonda que cuenten con asistentes de dirección. No existe ese espacio donde el director dispone de asistentes jóvenes que ingresan por concurso. Nada de eso existe. Y bueno, ese es un espacio de formación que deja una falencia enorme, porque de la teoría a la práctica hay una gran distancia. Ese sería el objetivo: que los jóvenes diseñaran su propio circuito, encontrar una posibilidad a partir de una carencia.

En el 2013 decidimos hacer “*Bastían y Bastiana*” de Mozart. En ese momento la agrupación vocal -constituida en un primer momento como un «coro de cámara»- tuvo que reformularse y se consagró como una «agrupación lírica», principalmente a partir de la incorporación del primer director de escena. Lo disfruté mucho, a partir de eso arrancamos y no paramos.

(G): ¿Cómo es la selección de los cantantes y qué criterios utilizás?

(GAG): Como llevamos varios años trabajando, afortunadamente conocemos a mucha gente y muchos cantantes, y ya que somos un grupo independiente que no puede afrontar los cachet que pagan los grandes teatros, siempre tratamos de no perder de vista el objetivo de conseguir el mejor nivel de cantantes posible. Debemos permitirnos la posibilidad de que el elenco sea «mixto», es decir de incorporar a gente que se desempeña en un ámbito profesional –como en el Teatro Argentino, el Instituto Superior de Arte del Colón, el coro Buenos Aires Lírica– con gente que aún está completando sus estudios. De esta forma, se genera un intercambio formativo altamente enriquecedor entre los cantantes: si hay un rol para una soprano experta, también hay un rol para una chica prometedora pero que aún debe adquirir experiencia. Claro que buscamos un nivel alto, pero buscamos ante todo un perfil de cantantes líricos que quieran ser solistas.

Ahora bien, ¿cómo seleccionamos? Generalmente seleccionamos a los protagonistas por afinidad, pensamos en quiénes nos gustaría tener y los llamamos. Para los demás roles y los segundos elencos abrimos audiciones. Queremos que todos los cantantes vengan a audicionar, es un compromiso que tenemos desde el inicio. No podemos recurrir a la “*dedocracia*”; la persona que quiera cantar, debe venir a audicionar. Es una buena manera de separar lo profesional de lo personal y de hacer valer nuestro propio trabajo.

No buscamos el perfil de “*mejor cantante*”, buscamos gente que realmente se comprometa, estudie y pueda, además, ponerle su propia impronta al proyecto. Este es un proyecto multitudinario y mientras más colaboración haya, mucho mejor.

(G): Para armar la orquesta ¿se llamó a audiciones?

(GAG): Sí, ese es otro costado un poco más complejo. Lo que descubrimos en esta actividad es que el mundo de lo orquestal y el mundo de lo lírico se mueven bajo distintas improntas, reglas y demandas. En ese sentido, se llama a audiciones para cubrir puestos en el ensamble, pero generalmente

nos basamos en recomendaciones de aquellos que ya están tocando. Siempre exigimos un cierto nivel. No un nivel de excelencia, pero si las obras que seleccionamos son difíciles de abordar y demandan cierta solvencia –más que nada para las cuerdas–, debemos atenernos a ese nivel. Es por esto que nos manejamos con un sistema referencial, de recomendaciones –tanto de instrumentistas, como de docentes de instrumento–.

(G): Una vez seleccionada la Obra ¿Cómo es la dinámica de trabajo?

(GAG): Actualmente integramos una comisión de trabajo. En primer lugar, seleccionamos la obra y discutimos acerca de los pilares de la misma, que para nosotros son el director musical y el director de escena. Una vez solucionada la parte escénica, comienza el trabajo de preproducción, es decir, una seguidilla de reuniones orientadas a discutir cómo y cuánto vamos a pagar la ópera elegida, de cuánta plata disponemos en el fondo, y cuánto esperamos ganar –porque siempre apuntamos a recuperar plata y además surgen gastos imprevistos–.

Nos toma mucho tiempo planificar esas cuestiones –medio digital mediante– hasta poder gestionar los primeros ensayos y armar un cronograma tentativo que los contenga. Este cronograma consta de cuatro etapas: (I) la etapa de la preproducción, (II) el trabajo de pulir partes con los cantantes –ya que es poco frecuente que vengan con el rol enteramente aprendido–, (III) los ensayos musicales, y (IV) los ensayos con la orquesta –que son unos ocho o nueve encuentros–.

(G): ¿Qué cambios hubo en esa dinámica desde la inclusión del director de escena?

(GAG): ¿Desde su inclusión en la estructura o cuando empieza a ensayar?

(G): Ambas.

(GAG): Nuestra dinámica es la misma desde que hicimos “*Bastían y Bastiana*”. El director de escena trabaja desde la etapa de preproducción, ya que su trabajo consiste en diseñar toda la puesta en escena y tazarla, eso es lo más importante. A partir de esto se define la estética general y la misma da pie al diseño de los primeros carteles, las marcas de agua en las fotos, se define a cuantos personajes tendremos que vestir y a los que les vamos a pedir que traigan su propia ropa, etc. Todo eso se define desde el comienzo.

Una vez que los cantantes aprenden sus partes de memoria, el director de escena ensaya con ellos, probando distintas combinaciones y agregando más

gente poco a poco. Entonces, primero ensayan con el director de escena dos, tres... cinco cantantes, luego con el coro para brindarle algunas herramientas, y así se va estructurando paulatinamente la obra, hasta que de repente estamos los cincuentaicinco en el ensayo general. Inmediatamente después se llevan a cabo los cuatro ensayos pre-generales con la orquesta.

(G): Nos contaste los objetivos que te planteaste desde un principio para la Compañía Itinerante ¿Cuáles das por resueltos y cuáles siguen pendientes?

(GAG): Bueno, en cuanto a los resueltos, ¡el espacio sigue abierto! Siempre hablamos de la palabra “sostenibilidad”, que conlleva una cuestión temporal y otra económica. Seguimos, siempre crecemos, siempre una nueva producción representa un desafío mayor, y siempre pensamos en superar a la producción anterior en calidad artística. Hay más gente implicada en el proyecto, el equipo *se cierra más* –con “*cerrarse*” me refiero a que las relaciones de trabajo se afianzan y se asientan; uno ya sabe cómo tiene que trabajar y todo se vuelve mucho más dinámico–.

Sin embargo, nos quedan algunas deudas pendientes. La principal tiene que ver con la llegada al público. Necesitamos hacer aún más funciones, con mucha más gente, garantizando siempre el buen funcionamiento de la economía dentro del grupo. Es un proyecto muy demandante y que lleva mucho tiempo de trabajo, por lo que todo el mundo le tiene que dedicar mucha atención, nadie se salva de eso. Además tenemos que lograr una remuneración en la que se refleje realmente el esfuerzo, y por remuneración no me refiero a cobrar un monto elevado, sino a la garantía de que va a haber un mínimo de viáticos y poder hacerle firmar a los artistas un contrato –no uno laboral, sino un contrato de compromiso– donde quede fijada la suma que van a recibir. Es una tranquilidad saber que el proyecto es solvente y que siempre va a haber una nueva producción, obteniendo al término de la misma una remuneración cercana a lo estipulado en un primer momento. Aunque sea, si no vamos a cobrar un cachet o sacar rédito, está bueno saber que no vamos a tener pérdidas.

A veces, estar en un proyecto de estas características demanda muchas tareas y actividades personales que de momento no podemos costear. Por eso apuntamos a reconocerlas con un mínimo, al menos en lo que respecta a viático o becas; este objetivo nos garantizaría que la propuesta pudiera continuar por cinco años más. A veces se torna difícil pensar tanto en números, como si uno fuera un empresario capitalista, pero este proyecto es muy

valorable para nosotros, y no hay forma de sostenerlo sin que devenga un rédito económico por el mismo. Es una pena que esto no funcione, porque es demasiado esfuerzo el que se pone en juego y es demasiada gente la que interviene, aunque no todos tengan las mismas metas, los mismos logros, ni la misma realidad –lamentablemente–; el proyecto te puede encantar, pero si de pronto tenés que trabajar para vivir, lo vas a tener que dejar de lado.

(G): ¿Con qué otras dificultades te encuentraste al llevar adelante el proyecto?

(GAG): A veces hay algo de desinterés. Hoy estamos tratando de hacer partícipes del proyecto a lo que se conoce en los diarios como “*la banca privada*”. En la Argentina se ve un gran incentivo hacia el arte por parte del sector estatal, más que nada en La Plata que es una ciudad que tiene este coliseo gigante que es el Teatro Argentino, pero es muy difícil lograr seducir o atraer a inversores privados a las propuestas artísticas –y no me refiero a los grandes, me refiero a los medianos o a los pequeños–. Es muy difícil porque ellos están todo el tiempo pensando en *cantidad de vistos*, en exponentes e inclusive en otro tipo de economía, cuando lo que estamos ofreciendo en realidad es apadrinar un proyecto cultural para apoyar al arte.

Esto que proponemos llevar adelante no es sólo un proyecto, sino que estamos ofreciendo además un ámbito de formación y de expresión artística a la ciudad, y puede ser muy fructífero a futuro. El público que vendría a vernos sería muchísimo más elevado con programa que estamos desarrollando de funciones específicas, con espectáculos diseñados para públicos en la edad escolar. Con el sustento de una buena cantidad de negocios privados, de empresas, de PyMEs, de gente que nos apoyara, tendríamos realmente mucha más solvencia; eso ha sido siempre una dificultad. Así como hay mucha gente que valora tu trabajo, a veces te encontrás con muchas personas a las que no les importa que lleves adelante un proyecto cultural ¡No les importa! Pero ni siquiera por el hecho de que sea ópera o música específicamente, sino arte, cultura... No lo ven con importancia. Esas personas siempre buscan un valor agregado o una mercancía, y a veces prefieren apadrinar y publicitar a una banda de rock o a un espectáculo de stand up, que tienen muchísima más recepción que nosotros y requieren menos producción: un espectáculo de stand up necesita solamente de diez técnicos y dos actores; nosotros necesitamos a esos diez técnicos y además a cincuentaicinco artistas en escena.

A veces es una injusticia, una frivolidad toparse con géneros o espectáculos que están de moda. Todo el tiempo haciéndole entender a la gente que lo que

estás haciendo realmente vale la pena. Pero lejos está de ser esta nuestra principal preocupación: en el ambiente prima la falta de compromiso, la falta de responsabilidad, y a veces nos topamos también con el desinterés por parte de las instituciones. Te diría *desinterés total*, porque todo el tiempo estamos pidiendo cosas a cambio –salas de ensayo, movilidad, canjes– y hay instituciones públicas que nos lo pueden brindar; en cambio, nos cierran las puertas. Este año hemos tenido reuniones con todos los tipos de estamentos, con todos los secretarios de cultura habidos y por haber: Teatro Argentino, Teatro Coliseo de Podestá, el Pasaje Dardo Rocha, todos. No hubo respuestas, sólo excusas.

(G): ¿Cómo solventan los gastos que generan los montajes de sus obras?

(GAG): La primera ópera la pagamos de nuestro bolsillo, pero pudimos recuperar la inversión y se hizo un fondo que permitió pagar la segunda ópera. La segunda ópera nos fundió, digamos, pero a partir de ahí –y gracias a una iniciativa de nuestro tesorero–, siempre guardamos un pozo que se llama el “*pozo retroactivo*”. El mismo consiste en que a través de la financiación de una misma ópera, sumadas las ganancias de una ópera anterior, podemos pagamos la financiación de otra. Este año tuvimos la suerte de que el nuevo Ministerio de Cultura de la Nación lanzó un fondo enorme que por primera vez nos benefició para poder llevar adelante una ópera, y eso garantizó que pudiéramos hacer la segunda, dejándonos un margen para poder guardar plata.

Ahora estamos en vías de acabar con la mitad del pozo que tenemos, porque la ópera que vamos a hacer nos va a salir cinco veces lo que nos salió la primera. No es una cuestión únicamente de gastos, sino también de ganancia, porque además tenés que recuperar ese dinero que invertiste y lo que recuperarás tenés que repartirlo entre la gente. Pero bueno, así se financia. Nos encontramos con que las rifas nos son útiles. De parte de los negocios, nos hallamos con que es más sencillo no pedir dinero sino algo a cambio. Somos muchos, así que vendemos rifas –que es una colaboración con sorteo– y siempre somos muy claros frente a eso: “*vos estás pagando una rifa, estás dando dinero, para que nosotros podamos hacer una producción que, además, después va a ser vendida con entrada*”. Esta es nuestra manera de subsistir por el momento.

(G): ¿Cuáles son los pros y los contras de desarrollar un proyecto de ópera fuera del circuito oficial?

(GAG): En primer lugar, uno tiene que armarse una identidad, cierto renombre. La contra es justamente esa también, que entre tanto espacio oficial

uno tiene que saber quién es, conocer las limitaciones. Sería un muy lindo reconocimiento hacer, por ejemplo, un concierto en la sala Astor Piazzolla, pero el Teatro Argentino no nos puede aceptar, no puede aceptar que nosotros llevemos una ópera, no nos puede subcontratar, ni nos puede dejar un borderaux porque somos un espacio que el mismo teatro no mantuvo. El Teatro Argentino tenía ese espacio –la Ópera Estudio, la Camerata– y ahora se va a reabrir un instituto, pero, más allá de lo que suceda, nosotros no podemos entrar en ese lugar sin que a ellos les signifique una derrota. Con nuestra propia gestión privada, independiente, de “jóvenes sin experiencia” lo conseguimos, y ellos no.

Otra contra de estar fuera es que las pocas salas aptas para hacer ópera las tiene el circuito y uno se pregunta “¿cuál es el circuito?” Acá, en La plata el Teatro Argentino para óperas grandes y quizás la sala Astor Piazzolla para óperas chicas, pero esa no tiene foso, tiene el típico “foso falso” –el mismo que tiene el Teatro de City Bell– que consiste en que las primeras dos filas de butacas se pueden remover para armar un “pseudo-foso”.

Otro problema común es que cada institución tiene su propio objetivo o estatuto, y a partir de éste ellos evalúan si les convenimos. Siempre calculan si les vamos a representar una pérdida o si, por el contrario, les vamos a llenar el teatro –cosa que siempre hacemos–. El Coliseo Podestá tiene un foso que nadie sabe en qué condiciones está, y la administración del Coliseo es muy azarosa porque al ser este un proyecto independiente –ahora con una asociación civil– no podemos ir como Pedro Aznar a solicitar una presentación. Si Pedro Aznar desea alquilar el teatro, ellos le hacen un contrato como se debe; a nosotros nos lo dan gratis pero tenemos que correr la suerte de que nos den una fecha que nos convenga –el año pasado nos dieron una que de suerte podíamos llevar adelante y tuvimos que mover cielo y tierra para ello–. Además, cuando vamos tenemos que pagar los programas y no nos dejan cobrar. Todo esto genera pérdida, porque ir al teatro implica pagar un flete para mover la escenografía en su totalidad.

En resumen, no hay lugares aptos para este tipo de proyectos, y uno se pasa el tiempo preguntándose por qué los lugares aptos no abren o no funcionan como deberían. Esta es una constante. Cada miembro que se incorpora al equipo nos lo pregunta, y nosotros no nos cansamos de responderles lo mismo porque es lo que la práctica nos ha demostrado. Lo hemos puesto en acto y no nos ha funcionado.

La ventaja es que conseguimos una sala que, si bien no está preparada para hacer ópera, nos recibe muy bien. La administración nos atiende como corresponde y tenemos un diálogo por demás cordial, nos otorga algunos privilegios, algunas cosas a favor, en fin. No será la mejor sala para hacer ópera, pero es la mejor sala que nos puede atender aquí en La Plata. Entonces, fuera de ese circuito de difusión, el pro más grande que hallamos es la satisfacción personal: contra todos los obstáculos, la actividad sigue en pie; hemos demostrado que podemos superar todo lo que se nos interponga. Eso es un pro, saber que no estábamos equivocados, que vamos por buen camino, es una certeza.

(G): ¿Cuál es tu visión sobre las condiciones actuales del circuito local en la ciudad de La Plata?

(GAG): A mí me parece que el problema que tiene La Plata radica en saber diferenciar los diferentes estratos políticos. La ciudad de La Plata recibe dinero de Nación y de provincia, porque es capital provincial y de su propio municipio, que a su vez está favorecido por ser capital. Entonces, hay que poder diferenciar de dónde viene cada cosa. En el ámbito municipal, yo me atrevo a decir hoy en día, que las condiciones en el circuito local son... no te diría vergonzosas, porque sería una falta de respeto a todos los colegas del ámbito que la reman y día a día nutren este circuito que si de algo no carece es de propuestas. El problema es que generalmente el Estado no lo sabe regentar, no sabe brindar un espacio acorde. El Salón Dorado de la municipalidad, el Pasaje Dardo Rocha, son lugares que están venidos a menos, son exponentes de la desidia de un gobierno que esperemos que cierre turno ahora.

En el ámbito provincial, me parece que hay una especie de parasitaje con respecto al Teatro Argentino. Todos quieren ir, entonces, lo único que puede funcionar es el Teatro Argentino. Aún así, lo ha vaciado y lo ha tirado a menos gente que está mucho más arriba que los directivos del teatro, gente de primera línea de provincia. Ineptitudes, burocracias... Todo se debe al hecho de que el Estado no sabe –o no puede, o ignora– regentar el arte, poner condiciones de juego claras, abrir nuevas salas, etc. Nos encontramos con que las condiciones edilicias de La Plata son realmente escasas, paupérrimas. Todo tiene que tener un condimento político, un sabor político. Y ni hablar de cobrar por lo que hacés. La Plata tiene abundancia de mano de obra artística, tiene abundancia de proyectos, pero no tiene oferta de capitalización.

(G): ¿Tenés intenciones de llevar éste proyecto fuera de La Plata? ¿Tuviste propuestas?

(GAG): Una vez llevamos una ópera a Capital Federal y nos dimos cuenta que fue un gran error. Primero teníamos que poder desenvolvemos bien en nuestro propio lugar, que es donde están las carencias y no ir a un lugar donde las herramientas sobran. Si el proyecto funciona es porque va a ser característico de la ciudad donde se lleva a cabo. Tenemos una intención de hacer un programa de giras pero hacia municipios de Buenos Aires que tienen sus propios teatros y carecen de programación, pero es un proyecto a largo plazo. Lo primero que queremos lograr es asentarnos en nuestro municipio y tener nuestro propio público platense.

(G): ¿Para que la compañía sea identitaria de La Plata?

(GAG): ¡Exacto!

(G): Muchas gracias Gastón por recibimos y brindarnos tu tiempo.

(GAG): Gracias a ustedes.

Bio Gastón Aparicio Galeano

Oriundo de la ciudad de San Carlos de Bariloche, recibió sus primeras enseñanzas musicales de la mano de la profesora Laura Esteves, directora del Coro Juvenil municipal del que Gastón formó parte, y del profesor de guitarra clásica Gabriel Ríos. Sus estudios continuaron en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata, donde obtuvo el título de Licenciado en Música con orientación en Dirección Orquestal. En dicha ciudad integró agrupaciones vocales platenses que gozan de gran prestigio en la escena coral local, entre ellas el Grupo Vocal de Cámara Tous Ensemble. Ha sido además director titular de diversos ensambles vocales tales como el Taller Coral del Zompopo y el Coro de la Sociedad Italiana de Ensenada.

Ha realizado cursos de dirección coral con los maestros Ariel Alonso, Daniel Mazza, Néstor Zadoff y Saúl Zaks, y en 2012 participó del curso de verano de dirección orquestal organizado por el Proyecto Encuentro del Collegium Musicum de Buenos Aires, bajo la guía del profesor Mauricio Weintraub. Ese mismo año fundó la Compañía Itinerante con el objetivo de difundir diferentes programas de música académica. Del 2012 a la fecha, la Compañía Itinerante ha brindado espectáculos musicales de las obras “*Membra Jesu Nostrí*” de D. Buxtehude, “*Bastían y Bastiana*” de W.A. Mozart, e “*Il signor Bruschino*” de R. Rossini, bajo la batuta de su fundador.

Entrevista a Patricia González, Esteban Conde y Juan Manuel Brarda.

“LOGRAMOS CONSTRUIR UN ESPACIO INTERDISCIPLINARIO DE APRENDIZAJE PARA TODOS: PROFESORES, ALUMNOS Y ARTISTAS CONVOCADOS.”

El grupo de trabajo del Taller de ópera “La ópera desde adentro” nos cuenta su experiencia de llevar la ópera a la Facultad de Bellas Artes.

Gerardo Hutchins

Laima Restbergs

Ornella Romina Entraigas

Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal (LEEM, FBA-UNLP)

GITeV (G): ¿Cuándo comenzó a gestarse la idea de llevar a cabo el proyecto de montar una ópera en el ámbito universitario? ¿Qué fue lo que motivó dicha idea?

Patricia González (PG): La idea surge de una experiencia propia que yo traigo ya desde la ciudad de Córdoba, de haber montado una compañía de ópera que estuvo funcionando durante diez años, llamada “A cuerda”. A partir de ahí y con el estímulo de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, se trató de crear un ámbito donde se pudiera entender el armado de una ópera desde el principio hasta la producción, sobre todo entendiendo que la facultad no tiene un lugar específico donde se estudie este género.

(G): Claro. ¿Y cómo surge el nombre “A cuerda” de la compañía anterior de Córdoba?

(PG): Justamente por eso, porque era una compañía que hacía todo a pulmón... Éramos un grupo de cantantes y músicos que decidimos armar una compañía sobre todo orientada a la producción, porque en este caso eran todos estudiantes y casi semiprofesionales. Nos abocamos a la experiencia de hacer producción y a tratar de hacer el montaje en distintos lugares de la ciudad de Córdoba. A partir de esta experiencia entonces, es que sale la voluntad de ver si la facultad podría darle cabida a una idea como esta.

(G): ¿Cuándo y cómo comenzó a gestarse el proyecto? ¿De qué manera comenzó a ponerse en práctica la idea original?

Esteban Conde (EC): ¿2013?... Sí, 2013, casi abril/mayo. Por el contacto que tenemos con Patricia desde Córdoba, siempre charlamos de hacer algo juntos. Nosotros a Patricia la conocemos por todo lo que ella hace en todos los ámbitos fuera de la institución. Y dijimos que había que pensar algo en la facultad que fuera de producción, y pensando en la experiencia que ella tenía con la compañía, dijimos de gestionar algo dentro de la propia facultad. Nos encontramos entonces, con que la Básica 3 de la carrera de Escenografía, en uno de sus cuatrimestres trabajan ópera, con una entrega final y maqueta. Y dijimos entonces: ¿por qué no hacer que eso no quede sólo en un trabajo final, sino que pueda encontrar una expresión dentro de una producción? Lo primero que hicimos entonces, fue armar una propuesta entre todos, más allá de la inquietud personal, y entonces nos acercamos al Departamento de Música para gestionar los espacios musicales, luego al Departamento de Visuales para conseguir la articulación con Escenografía, y por último, empezamos a tener reuniones con Secretaría Académica para ver de qué manera le podíamos dar forma a un proyecto de producción, extracurricular, que en el caso de Escenografía partía puntualmente de un trabajo de cátedra pero en el caso de Música no. Ese fue el inicio del proyecto. Una vez que empezamos a ver las articulaciones y viendo que había muchas posibilidades de concretarlo, dijimos: Bueno, pongamos un número, veamos qué ópera, qué se puede hacer, cuáles son las posibilidades, el presupuesto... En fin, todo lo que nos haría falta a nosotros para llevar el proyecto adelante.

(G): Entonces primero se empezó a proyectar toda la parte de la logística y recursos. ¿Quiénes fueron invitados a participar del proyecto?

(EC): Se invitó desde el Departamento de Música a todos los docentes que quisieran participar en la producción desde el lado que nos pudieran ayudar. Obviamente, nosotros pensamos esto como algo interdisciplinario desde un

primer momento y la idea sería seguir sumando cátedras para que puedan aportar su producto artístico, pero hay que tener en cuenta que cada una tiene sus tiempos y es muy difícil a veces organizar tantas personas, sobre todo teniendo en cuenta que es un proyecto por fuera de los horarios de todas estas materias.

En el caso de “*Dido y Eneas*”, que fue la ópera que elegimos por una cuestión de duración, cantidad de roles solistas y facilidad del coro, cada cátedra aportó desde su lado: algunas dieron charlas que permitieron complementar la producción y otras dieron una mano con la producción en sí.

(PG): Para completar, hay una palabra que es muy importante, que es lo interdisciplinario. Ya la palabra misma nuclea la idea de que está abierta la posibilidad a que nuevas cátedras se sumen a trabajar y luego ver desde qué ángulo podrían aportar a la producción.

(G): ¿Cómo se planificó la elección de las óperas? ¿En qué se basó dicha elección? ¿Tuvo algo que ver el idioma?

(PG): Intentamos plantear un título que sea accesible. “*Dido y Eneas*” es una ópera que reúne varias de esas cosas, e incluso es una ópera que se hacía en las escuelas, por lo tanto tiene mecanismos de aprendizaje rápidos. El inglés no es un idioma fácil para cantar, pero sí es un idioma que está en el acervo general. Es una ópera corta barroca, por lo tanto ya contábamos con profesores aquí en la facultad que son especialistas en el tema para que pudieran ayudar al proyecto. Tenía mucha participación de coro, que eso es lo que nos interesó también, porque el lugar donde va a estar enfocado el trabajo del alumnado va a ser en el coro. A los solistas los llamamos a audición, y en base a los que se presentaron, se hace la selección. Cuando los que se presentan no pueden cubrir algunos roles difíciles, como en el caso de “*Ifigenia*”, ahí sí se convoca específicamente a alguien idóneo. Tratamos que la experiencia pluralista esté en la participación en el coro.

(G): Tú último aporte respondió un poco a la pregunta sobre cómo eligieron a los cantantes para los roles de la ópera uno y dos, y qué tuvieron en cuenta. Como nos comentabas, hubo necesidad de llamar a gente idónea para cubrir algunos roles ya que de aquellos que se presentaron quizá no dieron el perfil para algún rol en particular.

(PG): Claro. También la idea de involucrar a gente profesional, es porque ya en sí mismo representan un mecanismo de aprendizaje en la experiencia

misma de estar compartiendo con estos profesionales el hecho de cómo abordan un rol. Incluso compartir el ensayo y tener un vínculo desde ese lugar es sumamente didáctico. Nos parece muy importante para aquellos que no tuvieron nunca un contacto con la ópera el encontrarse con cantantes profesionales, ya que puede ser una experiencia muy productiva. A su vez, ellos enriquecen el proyecto, porque se abren a trabajar con un amor incondicional, pues entienden cuál es la idea, entienden que no es un ámbito específicamente de producción sino principalmente de aprendizaje, sin perder de vista el objetivo de lograr un producto digno.

(G): ¿Cómo fue el proceso de armado de la orquesta?

Juan Manuel Brarda (JMB): La orquesta en “*Dido y Eneas*” se formó convocando a alumnos que quisieran participar en el proyecto, y no hubo audición como para los roles solistas. También se llamaron a profesores como Juan Almada, Eduardo Rodríguez, Alejandra Klaus para apoyar el orgánico y porque también estaban muy predispuestos a participar.

(G): Con una función didáctica también...

(JMB): Claro. Y en el caso de *Ifigenia* lo mismo, llamamos a alumnos y docentes para armar el set de instrumentación y trabajamos sobre todo con una de las pianistas preparadoras del proyecto que es Amparo Blanco Fernández. Ella también estuvo muy presente en el orgánico de “*Ifigenia*”, tocó a lo largo de toda la obra.

(G): ¿Cumplió el rol de bajo continuo?

(JMB): No, no solamente, sino que también reemplazó a algunos instrumentos. Nosotros tratamos de romper un poco con los esquemas y lo tradicional. En “*Dido y Eneas*” fue un poco la puesta en escena, se respetó la música tal cual. En “*Ifigenia*” nos encontramos con que no teníamos instrumentos de cuerdas, no llegábamos a cubrir el orgánico completo de cuerdas. Entonces la ruptura estaba ahí: cómo adaptar la música al set orgánico que teníamos nosotros, el Quinteto de Vientos de la Universidad, un clave, un piano y los cellos. De esta manera, se adaptó la música a ese set. Y ahí está un poco la ruptura, estudiar el orgánico original y ver de qué forma se reemplazaban las cuerdas.

(G): Claro, un poco como se hacía en la antigüedad. Cada voz se tocaba con los instrumentos disponibles...

(JMB): Claro, con lo que había se tocó. Y fue así, el piano pudo suplir muy bien el rol de las cuerdas.

(PG): Claro, hay una cosa que está buena entender dentro del taller y es que al no estar focalizado en producir una ópera, por todo lo que involucra, se pone en juego lo que llamamos “adaptación a las circunstancias”, y el aprendizaje está en cómo poder sobrellevar y adaptar la producción en el trayecto, con lo que se tiene, en lugares que no son teatros oficiales, sin perder los lineamientos generales del género. Siempre suceden estas cosas como nos sucedió en “*Ifigenia*”, no siempre vamos a tener toda la orquesta, o lo mismo los cantantes, y todo este recorrido de adaptación forma parte del taller, que vendría a ser como un espacio de investigación si se quiere.

(EC): Ya el nombre “*La ópera desde adentro*” implica todo el proceso de adaptación, no sólo musical, sino también en el ámbito de la escenografía. Por ejemplo para “*Dido y Eneas*”, se eligió un trabajo de siete propuestas, que se creyó iba a aportar de buena manera a la producción y a partir de allí se comenzó a adaptar de acuerdo a las posibilidades mismas de la producción: espacio, presupuesto, gente, etc.

(G): En parte respondiste la pregunta siguiente: ¿Cómo fue el trabajo con el equipo de producción escenográfica y de vestuario? ¿Qué se tuvo en cuenta a la hora de elegir una de las propuestas que se presentaron?

(PG): En este caso hemos trabajado muy bien con la cátedra de Básica 3 de Escenografía, que ellos ven ópera específicamente. Se ideó la posibilidad de armar grupos y que los alumnos presenten propuestas en base a algunas charlas que dieron algunos profesores en la presentación de la ópera previamente. Estas propuestas tienen forma de trabajo práctico y están muy bien conducidas por los profesores de la cátedra. Finalmente, hay un equipo formado por gente de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles, de la producción y de profesores, que evalúa y selecciona una de estas propuestas. Tratamos de llegar a un consenso y elegimos en base a idea original, adaptación de la propuesta escenográfica, elementos de reciclaje, que sea viable, que se pueda transportar fácilmente, etc. Se piensa sobre todo en la concretización: un sano equilibrio entre idea/proyección y materialidad.

(G): Respecto al vestuario, ví un par de fotos donde lo que me llamó la atención fue que era muy sobrio, pero muy prolijo.

(EC): En el momento de la propuesta de la escenografía se trabaja maqueta, vestuario y maquillaje. Todo dentro de una elección estética. Cuando hacen la producción ya se piensa en los personajes, en los espacios, etc. Cuando hicimos la elección de “*Dido y Eneas*” en un loquero, los chicos ya

tenían pensado un vestuario y maquillaje para cada rol y a partir de ahí se fueron consiguiendo las ropas en diversos lugares. En el caso de “*Ifigenia*” el vestuario es muy accesorio de la puesta en escena, cada detalle, los colores blanco y negro. Los chicos tienen que presentar un proyecto escrito, con una fundamentación justificando las elecciones estéticas. En “*Dido y Eneas*”, al no tener tanta experiencia, generó un poco de dudas el tema de que la puesta en escena sea dentro de un loquero, ya que es una ópera que está muy hecha y que cuyo texto refiere a la Grecia antigua. El desafío entonces fue desde el vestuario y la escenografía, lograr una ruptura sin perder la coherencia.

(PG): Al ser un taller, nosotros nos propusimos ver de qué manera pueden haber ideas emergentes, originales y dignas de ser atendidas, porque son nuevas y forman parte de estas nuevas generaciones, que es de alguna forma lo que queremos fomentar. Fue así que la propuesta del neuropsiquiátrico nos pareció muy original entre todas las demás propuestas, que eran también muy hermosas, y además nos resultó sumamente arriesgada. De golpe también tuvimos que aceptar que podíamos transgredir determinadas reglas. Entonces, para eso también fue que le pusimos Taller, ya que significa generar nuevas ideas, jugar con ellas, disfrutarlas y darnos algunas licencias. Aunque con esto no quiero decir que vayamos a aceptar cualquier cosa porque tampoco es el objetivo. En ese sentido el planteo minimalista en la puesta de “*Ifigenia*” nos pareció importante porque salía del planteo cotidiano.

(G): Teniendo en cuenta que la propuesta del proyecto es formativa, ¿cómo fue el trabajo con las y los cantantes?

(JMB): El trabajo que se trató de hacer fue algo parecido al trabajo que se hace en un teatro, respetando la estructura: trabajo de aprendizaje y refuerzo de la obra con pianistas, en este caso, nosotros contamos con muy buenos preparadores que son Amparo Blanco Fernández y Juan Pablo Scafidi, que es el maestro preparador principal, ya que tiene mucha experiencia trabajando en el Colón y en el Argentino. Después de eso, viene todo un proceso intenso de ensayos musicales, en el caso de “*Dido y Eneas*” conmigo que hice la dirección musical al igual que en “*Ifigenia*”. Patricia también aportó muchísimo desde lo musical en todo el proceso previo al trabajo de escena. Luego, se trabajó con el maestro Mariano Moruja, que dirigió la última obra. La estructura es, entonces, similar a la que se utiliza en los teatros: procesos de aprendizaje, que se les llama camarines, procesos de ensayos musicales y luego ensayos de escena y preparación actoral. Lo interesante de ambas propuestas es que

se trabajó en paralelo lo musical y lo escénico. Nosotros hicimos esa segunda etapa de trabajo musical muy imbricado a lo escénico; se veía la intencionalidad, sobre todo en “*Ifigenia*” donde la historia tiene un peso muy importante. Se lograron cosas muy buenas.

(PG): Se puede agregar que en el caso del coro, que está formado por una población heterogénea en cuanto a formación musical, se trabajó con un preparador musical y también con un preparadora vocal, en este caso la profesora de Técnica Vocal, todo para poder apuntalar una estructura de casi cuarenta cantantes. Más cerca de la producción se va viendo la parte de la orquesta, del ensamble entre todas las partes y todo lo que ello conlleva.

(G): Todo esto que me están contando tiene un poco que ver con la pregunta siguiente: ¿Con qué dificultades de producción se encontraron al llevar a cabo una obra de esta magnitud? En relación al trabajo con los cantantes, ya especificaron cómo estuvieron trabajando: había gente que venía desde cero y otra gente que no, y que pudieron adaptarse bien a esas circunstancias. ¿Querrían aportar algo más?

(EC): Creo que el desafío del taller en cuanto a la producción es llevarla adelante sin todas las herramientas que brinda un teatro: camarines, foso, lugar para guardar escenografía, lugares de entrada y salida, etc. Para todo esto tuvimos que usar aulas y pasillos.

(PG): Entendemos también que la coordinación de horarios con los alumnos es un tema complicado, porque más allá de que se pautan días fijos de ensayo, comprendemos que cada uno tiene otras actividades relacionadas con lo académico que pueden llegar a priorizar. Sobre todo teniendo en cuenta que esto es una actividad no remunerada, sino que es un espacio de aprendizaje y así lo entienden todos. Tenemos obviamente estos inconvenientes en la continuidad del trabajo, que diezman de alguna manera el proceso de producción. Pero bueno, forman parte de la vida y nosotros entendemos que es así.

(G): ¿De qué manera se financió el proyecto? ¿Hubo algún subsidio nacional?

(EC): Presentamos el proyecto al Ministerio de Cultura, que en ese momento era Secretaría y estaba Castañera de Dios, porque sabíamos que había un Plan Federal de Ópera y Danza, pero no sabíamos cuáles eran las posibilidades de que se apruebe. Armamos un Proyecto Institucional, con todo lo que implicaba desde el proceso educativo, entonces desde este Plan Federal

de Ópera y Danza es que surge la financiación, que nos dio el subsidio para la realización de la puesta. Es decir, todo lo que tuvo que ver con maquillaje, vestuario, iluminación, todo lo que hizo falta para la producción fue subsidiado por eso. A partir del presupuesto del subsidio que nos dan a nosotros, ambas propuestas adaptaron lo que había proyectado a esa plata. Es interesante que los alumnos se encuentren ante la disyuntiva de tener que elegir una u otra opción entre vestuario (usado, nuevo, hecho a mano) y escenografía (reciclado, nuevo), pues es lo más cercano a la realidad que existe. La facultad también dio una mano con el armado de los programas por ejemplo, también con los espacios y las herramientas necesarias para poder grabar, equipos de sonido y cámaras.

(PG): Claro, como productor independiente tener que financiar gastos como folletería, grabación y edición es muy difícil. Hay que tener en cuenta que *“Dido y Eneas”* ya se ha editado con una calidad excepcional, e *“Ifigenia”* está en ese mismo proceso.

(G): ¿Esa edición está disponible en algún lado? ¿Lo van a subir a la red?

(EC): Todo el material referente a *“Dido y Eneas”* se encuentra en un canal de youtube que tiene la SAE. Allí están subidos los spots previos y todo lo que tiene que ver con los ensayos. Y la ópera entera, las dos funciones, que en el caso de *“Dido y Eneas”* se pasaron por “canal Arpeggio”. Esa fue otra posibilidad que vimos debido al trabajo que hicieron los chicos de Audiovisuales, con el registro fotográfico de las charlas de profesores. Pedimos una entrevista, presentamos el proyecto y les interesó mucho porque ellos no tienen un producto local, entonces les sirve como material, y a nosotros nos sirvió para que los alumnos tuvieran una experiencia pre-profesional con un canal público. Todo lo que fue la difusión estuvo muy sostenida por la producción audiovisual. En el caso de *“Dido y Eneas”* hicimos un documental con entrevistas, el detrás de escena, etc.

(G): ¿Limitó el Auditorio de la Facultad la puesta en escena? ¿Cómo fue mover la ópera a otro teatro un poco más grande como el de Luján?

(PG): Desde la cátedra se trabaja desde un principio sobre el plano del Auditorio de la Facultad. Entonces, ven todas las posibilidades de trabajo ahí o en las adaptaciones que hicieron en *“Dido y Eneas”* y en *“Ifigenia”*, que hicieron los escenarios laterales. Ellos ya trabajan en función de eso, así que es mucho más fácil... Y bueno, como uno ya conoce el Auditorio, a partir de ahí va elaborando las posibilidades de movimiento y desplazamiento. Quizá

acá la creatividad está dada en el traslado de la propuesta a otro espacio, que la primera vez en Luján fue el caso de «*Dido y Eneas*», y la segunda vez con «*Ifigenia*», que tiene una estructura bastante grande, también en Luján, fue un poco más fácil porque ya conocíamos el teatro y el espacio que este conformaba. Hacemos un trabajo muy vinculado con la técnica del teatro visitante, obviamente con el replanteo escenográfico a partir de la cátedra y los profesores, y a partir de ahí, refuncionalizamos y rearmamos la ópera previamente, tenemos los ensayos en función de ese nuevo espacio y después vamos y lo adaptamos en el día de la función. Eso sí es titánico, una experiencia de mucha concentración, riquísima, porque se pone en juego cómo uno funciona bajo presión.

(G): Habiendo concluido el proyecto, ¿consideran que alcanzaron los objetivos planteados al principio? ¿Cuáles fueron esos objetivos, los alcanzados y cuáles no pudieron concretar?

(JMB): Yo creo que fueron cumplidos ampliamente. Insisto, como dijeron los compañeros, uno de los principales objetivos acá es la formación en un ámbito concreto y el llevar a cabo una estructura de un espectáculo con un montón de disciplinas que intervienen. A lo que se pone especial énfasis y atención es al proceso, al cómo se va armando la obra, más allá del producto. El verdadero aprendizaje es cómo se transita el camino hasta llegar a la función. Me parece que eso es muy importante. Y también cómo se vincula todo: se cruza lo musical, lo actoral, lo técnico, lo humano. Ahí se está llevando a cabo y poniendo en juego realmente uno de los objetivos más importantes del taller que es poder generar este encuentro. Muy importante también, fue el vínculo que se generó entre estudiantes y docentes, que muchas veces estaban en calidad de colegas, y también con los profesionales que, sin formar parte de la institución, vinieron a brindar sus conocimientos en forma de charlas.

(PG): Hubo muchas sorpresas a lo largo del camino, ya que si bien teníamos objetivos, el mismo transcurrir te va planteando nuevas posibilidades y nuevos horizontes. Es importantísimo poder crear un equipo de trabajo. Yo creo que en esta sociedad individualista lo que se ha perdido es la posibilidad de aprender desde el otro y con el otro, de qué manera uno es maestro y alumno toda la vida. Si se logra este espacio, esta estructura, emerge una energía que se lleva adelante sola. Y eso es lo que ha sucedido que nos ha sorprendido y que tratamos de potenciar cuando lo registramos.

(EC): Lo interesante también es que en el proceso de hacer la función, se aprenden un montón de cosas que sólo aparecen en el momento mismo de la función. Sobre todo, la cuestión de los roles que cada uno cumple y la importancia de trabajar coordinadamente y en constante comunicación para que se sostenga.

(G): ¿Planean a futuro fundar una compañía de ópera que funcione como órgano estable de la Facultad de Bellas Artes?

(PG): El taller mismo ya es una especie de compañía. No nos lo hemos planteado, ya que el taller mismo nos está dando muchas posibilidades y logramos armar dos óperas ya. Internamente nosotros, armamos como una compañía ya que están todos los ítems, que se van ajustando en la organización, que son por ejemplo producción, publicidad, realización escenográfica hecha por los alumnos, vestuario, etc. Quizá el hecho de que la propuesta siga en el ámbito del taller hace que sea algo más abierto e inclusivo, cosa que quizá no pasaría si se estableciese algo fijo como una compañía.

(G): ¿Consideran que realizar un proyecto de ópera por fuera del circuito oficial, como por ejemplo el Argentino o el Podestá, dificulta la convocatoria y la difusión?

(JMB): No, para nada. Este no pretende ser un espacio que compita con las producciones de esos ámbitos de producción oficiales, sino más bien es un espacio educativo. Tenemos una docente aquí, Patricia, que es super idónea que nos permite conocer y transitar el género de muy buena manera, y además es un espacio que estaba vacío dentro de la facultad. Teniendo en cuenta estas cosas creo que el tema de la convocatoria no se ve dificultado sino más bien lo contrario. Por lo menos, desde el lado de los cantantes, siempre se está buscando un espacio donde ponerse a prueba y donde dar los primeros pasos, y este taller no sólo brinda eso sino también una formación en diferentes aspectos que quizá en otros lugares son conocimientos que ya dan por sentados.

(PG): Aprender a resolver las vicisitudes y los problemas cuando se presentan: qué hacer, cómo planificar, cómo sortear impedimentos, pensar en otros planes, otras alternativas: todo esto es lo más rico a la hora del aprendizaje. Los teatros, como tienen la estructura resuelta, van directamente al producto. Acá se aprende a cómo llevar a cabo, cómo resolver, cómo vincularse, todo sin tener en absoluto la estructura y las facilidades con las que cuenta un teatro oficial.

(G): Luego de estas dos experiencias que tuvieron, ¿cambiarían algo del proyecto para seguir mejorándolo?

(EC): No sé si la idea es cambiar algo estructural del proyecto, sino más bien ir agregando pequeñas cosas como para poder ir evolucionando.

(G): Algo que, se me ocurre, podría ser una manera de aportar positivamente es, como dijeron ustedes anteriormente, abrirse cada vez más a nuevas áreas y departamentos.

(EC): Sí, lo más difícil de eso es justamente que mientras más partes estén involucradas, mayor va a tener que ser la coordinación, ya que cada cátedra maneja tiempos diferentes. Por ejemplo, para el trabajo de diseño, trabajamos ya con diseñadores y no con la cátedra, ya que los tiempos de producción no daban para incluirlo dentro de un trabajo de cátedra.

(PG): Me gustaría agregar, que a lo largo de ambos proyectos se bajaron algunas personas cuando, por ejemplo, tuvimos que trasladar las óperas y a su vez, se sumaron más hacia el final o cuando se tuvo que trasladar. Este vértigo que produce esta clase de cambios es también parte del aprendizaje y hace que tengamos que tener una estructura que contenga todas las posibilidades.

(G): Llegó entonces la última pregunta: ¿Están pensando en un próximo título?

(EC): Sí, ayer puntualmente estuvimos viendo las pre-entregas de lo que viene trabajando Escenografía. Vamos a trabajar sobre Cardozo en Gulevandía de Les Luthiers, con todo lo que ello implica, y también teniendo en cuenta que López Puccio, uno de los integrantes, es egresado de esta Facultad y fue también profesor.

(G): Claro, la propuesta dramática es otra incluso, más desde lo humorístico si se quiere, rompiendo un poco con las dos anteriores propuestas.

(PG): La idea es que cada producción nueva marque alguna diferencia con la anterior: trabajamos con el género dramático, ahora vamos a trabajar con el género cómico-bufo, en castellano.

(EC): También es importante que cada ópera que se elija sea realizable por personas en formación, tanto solistas como coro, sin perder la esencia de la obra en sí, así como también del proceso de aprendizaje.

(JMB): Si lo interesante de la obra esta es que tiene la estructura de una ópera tradicional, con coro, solistas, un buen orgánico orquestal. Otra cosa

es que al escuchar la ópera, lo musical te remite a obras de repertorio clásicas del género lírico.

(G): Sólo queda entonces, agradecer por todo, por el espacio, por el tiempo, y por brindarse a aparecer en una próxima publicación del GiTeV.

Bio Patricia Gonzalez

Nació en Brasil. Es Profesora Superior en Educación Musical. Estudió canto con Elena Havenstein, Eloy Iriondo, Aída Poj, Aída Fileni y Franco Iglesias. Realizó cursos de perfeccionamiento con G. Opitz, S. Cardonnet, H. Harper, E. Haefliger, D. Hines e I. Wamser-Holm. Obtuvo el primer premio en el concurso “Alta Vocal Competition” Nueva York; el premio “Joven Sobresaliente” otorgado por la Bolsa de Comercio de Córdoba y el segundo premio en el “Tercer concurso Bienal Juvenil 95/96” organizado por Festivales Musicales de Buenos Aires.

Se presentó en los principales Teatros y Salas de Argentina, Chile, Brasil, Costa Rica, Estados Unidos y España interpretando óperas, música de cámara y los principales oratorios del repertorio universal. Ha participado en el Festival de Música Barroca en la ciudad de Córdoba dirigido por Manfredo Kraemer y Nina Diehl. En ópera interpretó *Il tabarro*, *La flauta mágica*, *Carmen*, *Lelisir d’amore*, *Hänsel y Gretel*, *La viuda alegre*, *Fausto*, *Orfeo y Eurídice*, *Amahl y los visitantes de la noche*, *El hijo pródigo*, *Dido y Eneas*, *Lin Calel*, *La bohème*, *Armida*, *El oro del Rhin*, *La zapatera prodigiosa* y *Diálogos de Carmelitas*, ópera que volvió a interpretar en Santiago de Chile.

Actualmente, es titular de la cátedra Técnica Vocal I, de la carrera Lic. en Música or. Dir. Coral de la Facultad de Bellas Artes, UNLP, y también se desempeña como directora general en el proyecto interdisciplinario del Taller de ópera “La ópera desde adentro”, dentro de la misma institución.

Bio Juan Manuel Brarda

Comenzó sus estudios musicales en el Conservatorio Castro de la ciudad de Río Tercero, Cba. Continuó perfeccionándose en Córdoba Capital, en el Conservatorio Garzón, la Facultad de Artes - UNC, y la Escuela Domingo Zipoli. Se inició en la actividad coral con el Mtro. Hugo de La Vega, e integró numerosas agrupaciones, siendo dirigido por importantes maestros con quienes participó en importantes giras nacionales e internacionales. Ha dirigido numerosas agrupaciones corales en la ciudad de La Plata, como el “Coro Lírico Va pensiero”, y actualmente dirige “Cantuta” grupo vocal femenino y el grupo vocal “Diagonal 8”, junto con el Ensamble Vocal Instrumental de Cámara en Río III. Ha dirigido numerosas galas líricas en la ciudad de La Plata, y proyectos de ópera independientes. Miembro de Adicora, integra el GVD, dirigido por el mto. Mariano Moruja, y estudió canto con Patricia Gonzalez y Fernando Alvar Núñez, y dirección con Andrenacci Moruja, Kraemer, Balzanelli, Aguilar, Berrini y Farrán.

Bio Esteban Conde Ferreyra

Oriundo de Córdoba Capital, es Prof. y Lic. en Música Or. Dirección Coral de la Facultad de Artes - UNLP. Es ayudante en diversas cátedras de la misma institución, y secretario de asuntos estudiantiles. Obtuvo el título de bachiller con orientación “preparación de coros”.

Fue integrante de Coro de Cámara “Tous Ensemble”, dirigido por el Lic. Emiliano Linares.

En el 2007, ingresó como asistente de dirección al “Coro Juglar”, actualmente dirigido por él mismo. Tomó clases de canto con Patricia Gonzalez, y realizó cursos con referentes de la dirección coral como Nestor Andrenacci, Josep Prats, Ariel Alonso y Saul Zaks.

Durante el año 2013, estuvo a cargo de la preparación coral y producción en general de la ópera “Dido y Eneas”, dentro del Plan Federal “Ópera y Danza”.

En el 2014 participó como preparador coral de la obra “Coro” de Berio, estrenado en el Teatro Colón.

Entrevista a Mariela Acosta Liuzzi

“BUSCO LLEVAR LA ÓPERA A UN PÚBLICO QUE NO SUELE TENER EL ACCESO”

La directora Mariela Acosta Liuzzi, nos cuenta su trabajo independiente y reflexiona sobre el género: “Hay que dejar de lado el prejuicio de que la ópera es disfrutable para cierto sector”

Laura Sanguinetti

Camila María Beltramone

Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal (LEEM, FBA-UNLP)

GITEV (G): ¿Cuándo comenzaste a considerar la idea de llevar a cabo un proyecto personal de ópera independiente?

Acosta Liuzzi (AL): Durante mis estudios con Vieu tuve la posibilidad de trabajar como asistente en la ópera “Rigoletto” de Verdi, que él dirigió en el Teatro Avenida en el 2012. Ahí es cuando vi realmente la ópera desde adentro. Es decir, trabajé al piano, luego con los personajes, con los músicos, con el reggiser... y ahí fue cuando dije “esto es lo que quiero hacer”. Todo lo demás lo sigo haciendo, los sinfónicos, las orquestas... pero tengo el bichito que me pica y que me encanta que es la ópera, y por eso también salió lo de “Serva”. La idea surgió el año pasado (en 2013), cuando me pregunté “¿este año que voy a hacer?”. Yo ya venía con ganas de hacer algo relacionado con la ópera, pero sabía que si no contás con alguien que te respalde, es muy difícil. Después de mucho pensar, finalmente dije “bueno, lo voy a intentar”.

(G): Es decir, tu idea desde el principio fue realizar un proyecto personal, no sumarte a otro.

(AL): Es que es muy difícil hacer algo sumándose a un proyecto. Primero porque los grandes proyectos están capital. Acá en el Teatro, puntualmente (haciendo referencia al Teatro Argentino de La Plata) el año pasado estaba todo bastante complicado, no era factible entrar. Y si presentabas un proyecto tenías que esperar que lo aprobaran, y no había muchas posibilidades. Además quería hacer algo personal.

(G): ¿Qué fue lo que te motivó a llevar adelante el proyecto de *Serva*?

(AL): Primero, una necesidad personal; es un estilo musical que estudio y que investigo hace cuatro años, desde que terminé la facultad y empecé con Vieu. Segundo, porque creo que con el estilo buffo, y fundamentalmente al ser una ópera corta, un público que no es tan asiduo a este tipo de repertorio, puede acercarse y empezar a conocer algo distinto; algo con lo que puedan identificarse y que no canse.

Cuando Mariela habla de la elección de una obra “accesible”, no solo hace referencia a las posibilidades técnicas y económicas de solventar un proyecto independiente, sino a la viabilidad de alcanzar un público que no tiene acceso a este tipo de obras: “Quería hacerlo acá (La Plata), pero pensando en llevarlo también al interior, porque es gente que no tiene acceso a estas cosas. Después resultó que tuvimos que hacer todas las funciones en la ciudad porque, bueno, no teníamos todavía las cosas muy armadas. Pero la idea es llevarla a Ayacucho, Tandil, a Mar del Plata. Esos son los objetivos originales, y el por qué empecé con este título, este emprendimiento”.

(G): ¿Cómo comenzó a ponerse en práctica el proyecto, desde tu interés personal por llevar adelante la realización de una ópera?

(AL): Un proyecto de estas características implica muchísimas cosas. Fundamentalmente tenés que tratar de coordinar bien todo; o sea, como conseguís las personas, los músicos, los personajes. En función de eso hay que pulir la elección del repertorio; no podía tener una ópera de diez personajes porque sabía que se me iba a complicar. Sobre todo, porque no estaba respaldado por nada, era totalmente “por amor al arte”, como se dice “*ad honorem*”. Podemos decir que fue en Marzo cuando comenzamos con el proyecto. Ahí hubo una convocatoria.

(G): ¿Se llamó a audiciones?

(AL): Si. Hice audiciones más que nada para el rol de *Serpina*. Para el rol de *Uberto*, cayó del cielo Nacho (Juan Ignacio Suares Christiansen), que es can-

tante del Coro del Teatro Argentino, y lo encarnó bárbaro. Para la elección de *Vespone*, como tenía que ser un actor, decidí que lo mejor era que lo buscara la directora de escena (Laura Sanguinetti).

(G): ¿Cómo fue la selección de los cantantes y qué criterios utilizaste?

(AL): Hay rasgos vocales muy característicos en *Serpina* y *Uberto*. Por ejemplo, para la soprano necesitaba que fuera una voz muy ligera. Esa fue una de las pruebas que yo hice, que las notas cortas fueran sumamente *spiccatas*, bien cortitas, bien “*tac tac tac*”, y que sea chispeante, como es el personaje de *Serpina*. Yo trato de abocarme a cómo es el personaje y lo que requiere cada una de las arias que tiene que interpretar. Fui probando con cada cantante un poquito de cada cosa, viendo si podían lograrlo.

De *Uberto* buscaba el impacto de la voz, si era clara su fonética, que se entienda la letra, de qué se trataba, por más que fuera subtitulada. No podía exigir mucho tampoco, eran esas las pequeñas cositas que yo pedía. Que las cosas fueran a tempo, que no se queden atrás, por eso la ligereza y la habilidad de poder hacer el personaje.

(G): ¿Para armar la orquesta también se llamó a audiciones?

(AL): No fue una orquesta, fue un ensamble de 7 instrumentistas: cuerdas, flauta travesa y un continuo realizado con clave. Para formar el grupo hice una convocatoria general, y no realicé audiciones. Lo primero que hice fue formar el ensamble de cuerdas. En la convocatoria general se trató de trabajar el aspecto técnico lo más posible, la afinación, y que entiendan en qué iba a consistir el trabajo musical. Es muy difícil tener gente de cuerdas que quiera hacer algo, sin saber cómo va a funcionar. Tampoco quería sumar a más personas, porque si después viajábamos iba a ser complicado el transporte. Había que pensar en muchas cosas.

(G): Adaptar la idea a lo posible...

(AL): Sí, y también tener en claro que era una primera experiencia, que podía fallar, aunque no tenía miedo de eso. La idea era llevarlo a cabo, aunque sea en una primera actuación. Tener la posibilidad de decir “quiero hacerlo, y lo puedo hacer”.

(G): ¿Cómo hiciste la convocatoria?

(AL): La convocatoria la hice por mail a los conocidos, por Facebook, pegué carteles...y así se formó un grupito. Después había que conseguir el espacio para ensayar y combinar horarios. Conseguimos lugar en la Casa de

Coros de la UNLP, y optamos por un día a la semana que pudiera la mayoría. Luego comenzamos con los ensayos divididos, primero con las cuerdas, seguimos con los cantantes al piano, después solamente con los recitativos... bueno, así se fueron armando los ensayos. Los que podíamos también nos juntábamos aparte otro día, en mi casa. Fue todo muy a pulmón, y dentro de las posibilidades que teníamos. Una vez que tuvimos las partes bien armadas, se ensambló todo lo musical, y a partir de ahí, se empezó a trabajar en lo escénico.

(G): Cuando comenzaron el proyecto, ¿ya tenían establecida una fecha de estreno?

(AL): Sí, de manera que después no se superpusiera con otros compromisos.

(G): ¿Cómo fue el trabajo con la directora de escena? ¿Se pusieron de acuerdo en el estilo que le querían dar, o había cuestiones que como directora del proyecto ya tenías definidas?

(AL): Hubo varias ideas previas. En un principio se quiso hacer una puesta ambientada en los años cincuenta, luego se pensó en hacer algo más contemporáneo, y luego pensamos algo más original que lamentablemente no pudimos llevar a cabo porque no dieron los tiempos. En esta última propuesta la idea era superponer diferentes épocas, que se vieran representadas desde las distintas partes que conforman la ópera: lo musical del 1700, la puesta escénica del '50, pero con una realización escenográfica contemporánea, hecha con "arte sustentable".

(G): ¿Podrías comentarnos en qué consiste el concepto de "arte sustentable"?

(AL): Arte sustentable es, por ejemplo, diseñar una mesa y hacerla con cajones de manzanas. De lejos ves una mesa, pero si te acercas te das cuenta que son cajones de manzanas. La escenografía se hace toda con material reciclado, y combinaciones de luces.

(G): ¿Estabas presente en el trabajo de la directora de escena con los cantantes?

(AL): Sí. El trabajo fue en equipo, en conjunto. ¿Y a vos que te pareció? (dirigiéndose a Laura Sanguinetti, directora de escena y miembro del Grupo de Investigaciones en Técnica Vocal.)

Laura Sanguinetti (LS): Una experiencia muy enriquecedora, y en la cual me sentí muy a gusto. Fue mi primera incursión como reggiser, de lo cual

aprendí mucho. Además, la comedia es un género en el que me siento muy cómoda y disfruto mucho. Y por otro lado, me gratifica trabajar con este grupo hermoso de artistas, con el que realmente hicimos un trabajo en equipo. Hubo mucho compromiso y predisposición por parte de todos. Y que es lo que requiere el trabajo independiente, la cohesión de todos para tirar hacia el mismo lado.

(AL): Sí, estuvo bueno. Además *Serva* desarrolla temas comunes (el romance entre el patrón y la criada), dando la sensación de que se puede re-actualizar todo el tiempo.

(G): ¿Con qué dificultades te encontraste al llevar a cabo un proyecto de estas magnitudes?

(AL): La dificultad mayor estuvo dada por empezar un proyecto a mitad de año. Aprendí a que hay que empezar a principio de año. Pero puntualmente en lo musical, en el orgánico, en la plantilla de instrumentos. Soy muy exigente, y en un emprendimiento independiente pareciera que las exigencias deberían ser menores, pero no, deben ser como en cualquier proyecto. Me hubiera gustado que se forme otro tipo de sonido, otro tipo de timbre, pero había poco tiempo, e instrumentistas que nunca habían tocado ópera. Había que explicarle cómo era el sonido que se tenía que dar, el timbre, la personificación...

(G): Podría decirse que ejerciste hasta una tarea didáctica con los músicos.

(AL): Sí, pero desde lo que sabía, porque había muchos que directamente no tenían ni idea, tocaban y no sabían que tenían que esperar. Lo digo en términos musicales: una blanca no es una blanca, sino lo que dura el cantante cantando. Los tiempos son totalmente distintos, ya la música se gestiona en base al argumento, a los personajes, no es la protagonista sino que acompaña al teatro cantado. Había que tratar de explicar, de enseñarles en lo posible, y que todo se congeniara, porque si uno no entendía y entraba antes o después, no se terminaba de hacer el resultado y el argumento no se entendía.

(G): ¿Qué fue lo más difícil de llevar a cabo?

(AL): La convocatoria. No estoy muy familiarizada con ese tema. En la carrera de dirección orquestal es un trabajo o un estudio totalmente personal, y no necesitás a nadie porque vos estudias tu obra, estudias tu técnica, como sea, y después vas y dirigís en la orquesta. Es como muy solitaria la forma-

ción, a diferencia de lo que ocurre en coral, donde veo que necesitan de la colaboración de la gente para sus exámenes.

(G): ¿Cómo hicieron para solventar los gastos que generó la ópera? ¿Tuvieron un sponsor o cada uno colaboró con lo que tenía?

(AL): Cada uno colaboró, a modo de cooperativa, pero no demandó mucho presupuesto. La sala de ensayo fue gratuita, por lo que no tuvimos que pagar ningún tipo de alquiler, ni nada. De todas maneras, los gastos se solventaron con lo que habíamos obtenido de la venta de las entradas, y se dividió la recaudación en partes iguales.

(G): ¿En qué teatro realizaron el estreno?

(AL): En “El Bombín”, un teatro de La Plata. Para estrenar fue el mejor lugar, muy preparado. Y además fue mucha gente, y tuvo muy buena repercusión.

(G): Habiendo concluido el proyecto, ¿considerás que pudiste cumplir los objetivos que te planteaste al principio?

(AL): Sí, los cumplí; pero quiero seguir haciéndola. El objetivo, sinceramente, fue ver si yo podía dirigir una ópera, después de todo lo que había investigado, estudiado, conocido. Una cosa es estar respaldado por un profesor como Vieú, que para mí es “el” director de ópera del país, y ser su asistente, que ante cualquier cosa él te ayudaba; y otra cosa es encarar uno, un proyecto. A mí me encantó porque con las posibilidades que teníamos se pudo lograr un buen resultado, se pudo llevar a cabo, se estrenó. Queda pendiente llevarlo a otros lugares. Quisiera poder llevarlo a mi pueblo, a mi ciudad (Ayacucho), donde no existe la ópera.

(G): Podemos decir que estos son los objetivos que siguen...

(AL): Sí. Ahora por ejemplo, estoy haciendo una nueva convocatoria para cuerdas. Porque no es solamente *Serva*. Es hacer *Serva*, y después tratar de hacer otras óperas bufas. Mi idea por ahora es ópera bufa, corta, y accesible.

(G): ¿Te gustaría, a futuro, poder fundar una Compañía de ópera?

(AL): Sí. Pero para eso es necesario tener algún tipo de sponsor o alguien que ayude, o una beca. Algún sustento económico, porque sino es bastante difícil estar pidiendo o exigiendo. Hay gente que lo está haciendo de buena voluntad.

(G): ¿Considerás que realizar un proyecto de ópera fuera del circuito oficial dificulta la realización?

(AL): Sí, influye en todo. En conseguir a las personas, el lugar para estrenar, para ensayar, en la exigencia artística que pidas... No estás tranquilo, estás pendiente, tratando de que la gente no se te vaya o que no se aburra, generando un momento que estén todos contentos y estén todos comprometidos. Y eso es difícil, más hoy en día que cada uno tiene como mil cosas a la vez. Pero bueno, había que empezar y ver qué se podía hacer... y eso es lo que hice. Empezar y ver.

El hecho de generar un proyecto independiente influye más aún si uno quiere generar un proyecto de calidad. Porque uno también tiene que pensar en el otro lado. En lo visual, en lo que impacte, en los sonidos, en las luces, en todo hay que pensar. La gente paga una entrada. No es "ah, porque es mi primera vez independiente, bueno, lo hacemos más o menos". No, no me parece. Mi forma de encarar las cosas es al máximo posible. Eso te ayuda a crecer muchísimo, y en un proyecto independiente, el hecho de que la directora exija por demás, aunque en su justa medida, le da seriedad y hace que el proyecto siga adelante y que se pueda concretar de la forma en que se concretó.

(G): Considerando que en la ciudad de La Plata existen importantes instituciones formadoras, teatros y círculos culturales, ¿cuál es tu visión sobre las condiciones actuales del circuito local?

(AL): En cuanto a lo musical, me parece que hay muchísimas ofertas y muchas posibilidades para instruirse, para avanzar, da muchas posibilidades a los jóvenes, no hay ningún tipo de reparo en eso. Me parece que la oportunidad está, que hay que buscarla y aprovecharla. Puntualmente en el caso de la ópera, no lo veo tan así. Lo que veo es que todavía está como un poco reacio el ambiente, a ingresar nuevas personas, no se le da mucho espacio. Y quizás tampoco hay, acá en La Plata, mucha formación en ópera. Yo no sé, por ejemplo, cuántos directores estudian ópera.

(G): Si hay una gran formación de cantantes líricos, pero no en igual medida, de directores orquestales especializados en ópera.

(AL): Me parece que uno tiene que dejar de lado el prejuicio de "*la ópera es solamente para un cierto sector*". Yo trato de hacer eso, de acercarla a personas que nunca vieron una ópera, y no desde un concierto de arias, sino de una ópera completa. Pero es eso, me parece que no hay muchas oportunidades acá en La Plata. Y en los grandes teatros, tenés que entrar de la mano de alguien, como en mi caso, allá en el Teatro Avenida (de la mano de Vieu). Si no,

es difícil. Pero bueno, la manera de empezar y de hacerse conocido, es con el trabajo que uno hace.

(G): ¿Cambiarías algo del proyecto?

(AL): No, agregaría lo del arte sustentable, que todavía no pudimos hacer; y la posibilidad de ir a otros lados a presentarla, que todavía está pendiente.

(G): ¿Ya estás pensando en un próximo título?

(AL): No, no soy de pensar.

(G): Pero si tuvieras que elegir una ópera como próximo proyecto, ¿cuál te gustaría hacer?

(AL): Seguiría en el rubro de las óperas bufas. Tengo algunas, pero no, prefiero hacer esto, concretarlo bien. Me gustaría empezar a trabajar el tema de extras, de figurantes... me gustaría... pero bueno, hay que verlo bien.

(G): Nosotros como espectadores hemos disfrutado muchísimo de la obra que han logrado montar. Desde el público pudo advertirse el esfuerzo de todos ustedes por llevar adelante el proyecto con calidad y compromiso, y esperamos que puedan concretar las funciones en el interior del país. ¡Felicitaciones a todo el equipo de *La Serva Padrona*!

(AL): Gracias, hay que seguir trabajando.

Bio Mariela Acosta Liuzzi

Comenzó sus estudios musicales a la edad de ocho años en su ciudad natal, Ayacucho, donde egresó del Conservatorio local como Profesora de Música. Continuó sus estudios en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata, donde se graduó como Licenciada en Música con orientación en Dirección Orquestal. “*Me anoté en Dirección porque me parecía una carrera bastante completa, en cuanto a los contenidos que tenía el programa. Ya de por sí, la fusión de los timbres siempre me gustó*”. Posteriormente, se especializó en la dirección de ópera bajo la tutela del reconocido Maestro y Director orquestal, Carlos Vieu, con quien asegura despertó su amor por la ópera. Actualmente es Directora y Coordinadora en dos orquestas del Proyecto de Coros y Orquestas para el Bicentenario del Ministerio de Educación de la Nación y dirige la Orquesta Sinfónica de la Universidad del Salvador.