

El sonido como un elemento didáctico para el estudio del violonchelo

The Sound as a Didactic Element for the Cello Studies

O som como elemento didático para o estudo do violoncelo

José María López Prado

Facultad de Música, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

jmlopezprado@hotmail.com

Beania Salcedo Moncada

Facultad de Música, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

beania_salcedo@hotmail.com

Resumen

El sonido es un elemento básico en el estudio de la música y tiene una técnica específica cuando de instrumentos de cuerda se trata. La finalidad de este estudio es presentar una propuesta metodológica que facilite técnicamente la emisión de los diferentes tipos de sonido en los instrumentos de cuerda, principalmente en el violonchelo para lograr la calidad del sonido como un elemento distintivo en la interpretación. Para esta investigación se utilizó el diseño de la teoría fundamentada, además de la técnica Delphi con un panel de 20 expertos de diferentes instituciones de enseñanza superior y conservatorios nacionales y extranjeros. El estudio fue de tipo descriptivo y analítico, lo que permitió abordar los diferentes métodos y las técnicas violonchelísticas utilizadas a través de la práctica docente para la mejora del sonido.

Dentro del proceso de diseño sistemático, se utilizó la codificación abierta donde las categorías se basaron en los datos recolectados de las entrevistas. Los resultados arrojaron que el control del arco y el vibrato de la mano izquierda definen la calidad del sonido que pueda emitir un violonchelista y se logra a través de ejercicios específicos y el control de peso. La variación del timbre y la intensidad del sonido se adquiere delimitando los

espacios físicos entre el puente y la tastiera y finalmente se aborda la preparación psicológica que se requiere para conseguir la expresividad y profundidad que debe de proyectar el intérprete.

Palabras clave: expresividad fisiológica, propuesta metodológica, técnica del sonido, violonchelo.

Abstract

Sound is a basic element in the study of music and has a specific technique when stringed instruments are involved. The purpose of this study is to introduce a methodological proposal that facilitates technically the emission of different types of sound in string instruments, mainly in the cello, to achieve the sound quality as a distinctive element in the performance. For this research we used the design of the grounded theory, based on this design we used the Delphi technique with a panel of 20 experts from different institutions of higher learning and national and foreign conservatories; the type of the study was descriptive and analytical, to address the different methods and techniques cellists used through the teaching practice for the improvement of sound. Within the systematic design process, open coding was used where categories were based on data collected from interviews. The results showed that the control of the bow and the vibrato of the left hand define the quality of the sound that can be emitted by a cellist and it is achieved through specific exercises and the control of weight. The variation of the timbre and the intensity of the sound is acquired by delimiting the physical spaces between the bridge and the tastiera and finally it addresses the psychological preparation that is required to achieve the expressiveness and depth that the interpreter must project.

Keywords: physiological expressiveness, methodological proposal, sound technique, cello.

Resumo

O som é um elemento básico no estudo da música e possui uma técnica específica quando se trata de instrumentos de cordas. O objetivo deste estudo é apresentar uma proposta metodológica que facilite tecnicamente a emissão dos diferentes tipos de som em instrumentos de cordas, principalmente no violoncelo para alcançar a qualidade do som como elemento distintivo no desempenho. Para esta pesquisa, o design da teoria fundamentada foi utilizado, além da técnica Delphi com um painel de 20 especialistas de diferentes instituições de ensino superior e conservatórios nacionais e estrangeiros. O estudo foi de tipo descritivo e analítico, o que permitiu abordar os diferentes métodos e as técnicas violonchelísticas utilizadas através da prática de ensino para a melhoria do som.

Dentro do processo de design sistemático, a codificação aberta foi usada onde as categorias foram baseadas nos dados coletados das entrevistas. Os resultados mostraram que o controle do arco e o vibrato da mão esquerda definem a qualidade do som que um violoncelista pode emitir e é conseguido através de exercícios específicos e controle de peso. A variação do timbre e a intensidade do som são adquiridas através da delimitação dos espaços físicos entre a ponte e a tastira e, finalmente, a preparação psicológica necessária para alcançar a expressividade e profundidade que o intérprete deve projetar é abordada.

Palavras-chave: expressividade fisiológica, proposta metodológica, técnica do som, violão.

Fecha Recepción: Diciembre 2016

Fecha Aceptación: Junio 2017

Introducción

La música es una expresión humana que ha acompañado al hombre desde sus inicios, y causa tranquilidad, bienestar y emoción, penetrando los corazones a través de la creatividad del sonido y el ritmo; además, fortalece los lazos afectivos y de cooperación. “La música es el arte de los sonidos. Puesto que la música es sonido, la preocupación de cualquier intérprete debería ser el trabajo sobre él” (Neuhaus, 2002: 63).

El sonido es una sensación que se percibe por el oído al recibir las variaciones de presión que se generan por la vibración de los cuerpos sonoros; se transmite por medio del aire de la atmósfera y sus cualidades son: la altura, que es el resultado de la frecuencia, y un cuerpo sonoro, que es el número de vibraciones por segundo y pueden ser medidas en Hertz, teniendo como resultado sonidos graves, de menor frecuencia, y agudos, de mayor frecuencia; la duración, que corresponderá del tiempo que duran las vibraciones producidas; la intensidad, que hace referencia a la fuerza con la que se produce un sonido y está determinada por la amplitud de la onda sonora, es decir, a mayor volumen, mayor amplitud de onda; y el timbre, que es la cualidad que permite distinguir a los diferentes instrumentos o voces. Aunque el sonido tenga la misma intensidad, duración y altura, los sonidos que escuchamos son el resultado de un conjunto de sonidos simultáneos o armónicos.

El violonchelo es considerado el instrumento más parecido a la voz humana por el sonido que emite. El primer factor que nos cautiva cuando oímos una interpretación es la sonoridad que un intérprete es capaz de desprender de su instrumento. “El sonido lo es todo: transporta la emoción, la belleza, la vibración, la intención. Sin él, la música queda reducida a notas, más o menos bellas, más o menos significativas, pero que no nos afectan” (Hoppenot, 2002: 89).

El sonido evoca recuerdos y nos mantiene conectados emocionalmente con nuestro entorno, desde que estamos en el vientre materno hasta el último de momento que permanecemos en este mundo. “El sonido, en su esencia más pura y elevada, es un puente vibratorio entre nosotros y el mundo natural” (Derbez, 2015: 29).

Muchas de las obras de los grandes compositores se han inspirado en los sonidos de la naturaleza, e igualmente la sensibilidad del intérprete para producir un sonido propio está íntimamente relacionado con su percepción del mundo natural a través de los sentidos. “La concepción de la sonoridad que tenía el intérprete reflejaba los atributos interiores del hombre, su sentimiento de armonía hacía la naturaleza, su profundo sentido de la paz espiritual” (Blum, 2000: 141).

Principios físicos de la producción del sonido en los instrumentos de cuerda.

El modo de producir el sonido tiene una serie de características en las cuales influye de forma directa el propio instrumentista. El control del sonido en los instrumentos de cuerda frotada tiene que ver con el punto de contacto, la velocidad y presión que el arco ejerce sobre la cuerda, pero también esta involucrada la mano izquierda y la psicología del ejecutante.

La cuerda, por sí misma, en su estado de reposo no produce ningún sonido; para que esta cuerda produzca un sonido, primero hay que tensarla y segundo hay que ponerla en vibración. Esta vibración necesita de un elemento transmisor hacia la caja armónica que se emplea como amplificador de este sonido, ya que por sí misma la cuerda produce un sonido, pero es tan débil que es apenas imperceptible por el oído humano. El puente sirve para transmitir las vibraciones a la caja, que es de madera de arce. La misión de esta pieza es sumamente importante, pues, al entrar en contacto, sus vibraciones con las tapas de la caja (conectadas internamente por una barra cilíndrica que se llama “alma”) se produce el sonido. El alma se encarga de distribuir la vibración en un sentido circular que establecen ondas concéntricas desde el alma hacia el exterior.

Es el mismo efecto que se produce cuando arrojamos una piedra en un estanque cuando las aguas están en una quietud absoluta: se producen una serie de ondas concéntricas que se van alejando y se van debilitando y ensanchando. Esto ocurre desde el alma, bajo la pata izquierda del puente mirando desde la posición del ejecutante. Bajo la pata derecha del puente, está la barra armónica, que es la pieza de abeto que está pegada longitudinalmente por la parte interior de la tapa y su misión es muy parecida a la del alma. Todas estas vibraciones, y el sonido que produce, son ampliadas dentro de la caja y salen al exterior a través de las dos efes que son las hendiduras que hay a ambos lados del puente

Peculiaridades tímbricas del sonido en el violonchelo

En todo estudio acerca de la música, uno de los elementos primordiales es el sonido. La calidad del sonido de un instrumento (timbre) está determinada desde su fabricación, es decir, no es posible modificar el timbre real pero sí se puede conseguir lo mejor de ese sonido a través del buen uso del arco y del vibrato. “El timbre se define como el sonido musical o vocal considerado en referencia a su calidad, como agudo o grave, dulce o áspero, fuerte o suave, claro o sordo” (Meffen, 2001: 32).

Los elementos fundamentales del control del sonido son un aspecto al que una gran parte de los expertos le ha dado especial importancia, hablando del autocontrol auditivo. El punto de contacto del arco con la cuerda es uno de los factores que nos ofrece una gran variedad de timbres en lo que al sonido del violonchelo se refiere. El espacio comprendido entre el puente y el batidor nos puede generar una enorme gama de colores tímbricos que podemos emplear como si se tratara de un pintor que mezcla las pinturas en su paleta. “Mediante nuestro manejo del color y de la textura sonora, un pasaje, por ejemplo, puede revestir un carácter expresivo y brillante, o bien, por el contrario, introvertido y sombrío” (Pleeth, 2001: 82).

Las posibilidades expresivas a la hora de interpretar una obra aumentan exponencialmente con el dominio de este abanico de matices. De igual forma la elección de una determinada digitación en una cuerda u otra manejando diferentes posiciones, puede modificar la frase

desde un punto de vista tímbrico. “El color de la sonoridad de cada cuerda explica la importancia de las digitaciones” (Pleeth, 2001: 82).

Control del sonido, relación con el punto de contacto y con la velocidad y presión del arco

El modo de producir el sonido tiene una serie de características en las cuales influye de forma directa el propio instrumentista. El control del sonido en los instrumentos de cuerda frotada tiene que ver con el punto de contacto, la velocidad y presión que el arco ejerce sobre la cuerda, pero también esta involucrada la mano izquierda y la psicología del ejecutante.

Gracias en buena medida a su magistral dominio de los tres factores de la arcada que influyen en la producción del sonido, la velocidad en el movimiento del arco, el grado de presión ejercida sobre la cuerda, la colocación del arco entre el puente y el mástil, Casals era capaz de captar la esencia particular de cada estado de ánimo musical (Blum, 2000: 129).

La matización del sonido es el objetivo y esencia principal de un violonchelista. La búsqueda del sonido bello y hermoso es obsesión de toda una vida y a veces esta no es suficiente para lograrlo. Pero sin dramatizar demasiado, la búsqueda del sonido bonito es algo que hay que cultivar desde los comienzos y no parar nunca de investigar en este sentido. No cabe duda de que una buena escuela ayuda más a encontrar un buen sonido que una mala. Todo el problema, o gran parte de él, estriba en el peso que habrá que emplear en el arco para no estrangular las vibraciones de la cuerda. “Cuando el arco se mueve a gran velocidad y con la menor presión posible, el resultado sonoro se aproxima a la vocal abierta ‘o’. Con una presión mayor del arco el resultado es comparable a la vocal ‘i’” (Mantel, 2010: 87).

Por otro lado, es también muy importante la presión que se va a emplear en los dedos de la mano izquierda. Dicha presión servirá para conseguir un sonido diáfano, cálido (según la intensidad del vibrato) y grande (si conseguimos tener un vibrato ancho de oscilaciones

regulares). El sonido puede variar igualmente, según coloquemos los dedos de la mano izquierda. Si ponemos los dedos algo verticales, nos servirá para la realización de pasajes rápidos y claros en sonoridad, y si los tumbamos un poco y utilizamos la yema de los dedos, podremos obtener un sonido más cálido y hermoso.

También el instrumentista puede producir un sonido u otro diferente tocando cerca o lejos del puente. Acercando el arco se consigue un sonido mucho más agresivo, incluso más metálico; alejando el arco, se consigue un sonido más mórbido no menos potente, en lo que influye la velocidad y la presión. Sí nos acercamos demasiado se interrumpe esa vibración o se hace desigual con lo que también se altera el sonido del instrumento. Esto también se hace de forma deliberada y es lo que se conoce como sonido pontichelo.

Dentro de los confines del reducido espacio comprendido entre el puente y el batidor, se encuentra la más rica variedad de matices, texturas y dinámicas imaginables, desde los sonidos tiernos hasta los duros, pasando por los redondeados y los ásperos. Debemos entender bien estos y saber como hallarlos y servirnos de ellos (Pleeth, 2001: 62).

El vibrato como elemento humanizador del sonido

“El vibrato es una parte integral del sonido y la expresión” (Bunting, 1999: 209). El vibrato es uno de los elementos más importantes para la belleza y grandeza del sonido. El número de oscilaciones debe ser cambiante, según el carácter o el tempo en el que se está tocando. El vibrato sirve para dar colores a las frases diferentes timbres, que pueden ir desde el agresivo hasta el dulce. “Cualquiera que sea su carácter, el vibrato está permanentemente al servicio del contenido afectivo de la obra, de un sentimiento que hay que expresar” (Hoppenot, 2002: 102)

Encontrar un buen vibrato no es fácil, a veces se peca de exceso de velocidad en la mano izquierda o lo contrario. Lo primordial es encontrar un vibrato elemental que engrandezca el sonido, para posteriormente moldearlo según el contexto estético del compositor y la obra. “Los timbres, dentro de los cuales, en sentido amplio, han de incluirse el vibrato y la

entonación en numerosos instrumentos representan la textura, el ‘tejido’ del sonido” (Mantel, 2010: 92).

El vibrato es una herramienta para la expresión, pero su uso indiscriminado puede ser objeto de mal gusto. Aquí interviene la sensibilidad del intérprete para no convertirlo en la principal fuente de atención, por encima del discurso musical. “El vibrato en sí mismo no puede ser expresivo –dijo Casals– porque depende de cómo sea aplicado. El vibrato es un modo de expresar sensibilidad, pero no una prueba de ello” (Blum, 2000: 141).

La vinculación del sonido con la mano izquierda

Además de las exigencias respecto tanto del paso del arco como al vibrato existen dos requisitos más que son importantes para la producción de un sonido de alta calidad y que están relacionados con la mano izquierda: la correcta sincronización entre las dos manos y brazos y la focalización del sonido en la cuerda por medio de la presión ejercida por el dedo correspondiente de la mano izquierda. “La presión exagerada del dedo da lugar a un sonido vidrioso, como quebradizo, una disminución de la facultad del vibrato y perjudica el volumen del sonido” (Flesch, 1995: 20).

La dinámica como elemento inherente al sonido

En la música la dinámica hace referencia a las graduaciones de la intensidad del sonido y se denomina también como matiz dinámico o de intensidad

El resultado obtenido en la música es afín al efecto que produce el claroscuro en la pintura. Mediante una sutil yuxtaposición de luz y sombra, el artista puede crear la impresión de perspectiva en el lienzo, las figuras parecen modeladas en tercera dimensión. Al moldear las intensidades por medio del contraste dinámico, el instrumentista enfatizará determinados puntos y los situará en un primer plano, logrando una sensación de profundidad y relieve en la línea musical (Blum, 2000: 73).

La pintura y la música, la vista y el oído. Esta comparación de artes y de sentidos resulta muy esclarecedora para comprender el empleo de la variedad de matices en el sonido del violonchelo. Los estudiantes comprenden inmediatamente que para transmitir emociones resulta indispensable el contraste dinámico.

Metodología

Para esta investigación se utilizó el diseño de teoría fundamentada, el cual utiliza un procedimiento sistemático cualitativo para generar una teoría que explique en un nivel conceptual una acción, una interacción o un área específica (R. Hernández Sampieri, 2010: 492). Sobre la base de este diseño, se efectuó un estudio descriptivo para estudiar los diferentes métodos y las técnicas violonchelísticas utilizadas a través de la práctica docente para los primeros niveles de enseñanza del instrumento dentro de las escuelas superiores y conservatorios de cada país. Finalmente dentro del proceso de diseño sistemático, se utilizó la codificación abierta donde las categorías se basaron en los datos recolectados de las entrevistas. Las categorías tienen propiedades representadas por subcategorías, las cuales son codificadas (R. Hernández Sampieri, 2010: 494). La entrevista fue semiestructurada y se utilizó la técnica Delphi. Todo lo anterior se llevó a cabo conforme al enfoque cualitativo-inductivo de investigación.

La población la constituyeron 20 especialistas en el área de la enseñanza del violonchelo como instrumento; los expertos se eligieron de diferentes nacionalidades para tener un panorama más amplio y los países que participaron son: México, España, Bulgaria, Polonia y Rusia. La experiencia docente dentro del ámbito musical es de entre 10 y 50 años.

Las técnicas utilizadas para la recogida de datos fueron la entrevista abierta de forma verbal y en línea a cada uno de los participantes. La primera etapa fue un entrevista piloto donde, una vez recibidas todas las respuestas de los expertos, se hizo una categorización y sistematización de las respuestas. En la segunda entrevista se planteó el tema del sonido con un total de 18 preguntas, fue nuevamente remitida a los expertos, recibidas las respuestas se realizó el análisis de datos de las categorías y subcategorías. “El muestreo fue

por saturación, donde se hace una selección de casos de acuerdo con tipologías teóricas de manera tal que la información no sea redundante” (Ruíz Olabuénaga, 2003: 45).

Análisis de resultados

Los expertos expresaron cuatro concepciones en torno al sonido, que se analizaron como categorías y subcategorías; estas últimas se describirán junto al número de frecuencias que fueron mencionadas en las entrevistas; cada especialista pudo opinar acerca de más de un aspecto importante, por lo que las frecuencias no siempre arrojan el total de los participantes.

En seguida se detallan.

- 1) Los elementos que definen la calidad del sonido en el violonchelo, con las siguientes subcategorías: que el arco vaya paralelo al puente (6); control del arco y articulación de la mano izquierda (12); un vibrato constante y adecuado al sonido (4); control del peso y velocidad del arco (5); el propio instrumento (3)
- 2) Herramientas para mejorar el sonido, con las siguientes subcategorías: practicar notas tenidas soltando todo el peso de nuestros brazos (9); ensayar doble cuerda en redondas ayudará a mejorar el sonido (5); cualquier ejercicio de relajación que favorezca el peso (6); experimentar un crescendo de talón a punta y un disminuyendo de punta a talón (7); trabajar la punta que es donde menos peso hay (4).
- 3) ¿Cómo se consigue variar el tono y la intensidad del sonido?, con las siguientes subcategorías: tocando al puente o a la tastiera (14); con la cantidad de presión que ejercemos sobre la cuerda (2); con o sin vibrato (10); usando más o menos cuerda (1); con la velocidad en el movimiento del arco (3).
- 4) Preparación mental para la producción del sonido, con las siguientes subcategorías: pensar en producir un sonido profundo y expresivo (12); permitir que el verdadero sonido fluya a través de la ejecución (4); estar en contacto con el sonido a través de la

interpretación (8); crear un sonido amplio y penetrante que llegue al público (1); crear una imagen mental antes de emitir el sonido (6).

Tabla 1. El sonido.

Categorías y subcategorías		Frecuencias
Los elementos que define la calidad del sonido en el violonchelo	Que el arco vaya paralelo al puente	6
	Control del arco y vibrato en la mano izquierda	12
	Un vibrato constante y adecuado al sonido	4
	Control del peso y velocidad del arco	5
	El propio instrumento	3
Herramientas para mejorar el sonido	Practicar notas tenidas soltando todo el peso de nuestros brazos	9
	Practicar doble cuerda en redondas nos ayuda a mejorar el sonido	5
	Cualquier ejercicio de relajación que favorezca soltar el peso	6
	Practicar un crescendo de talón a punta y un disminuyendo de punta al talón	7
	Trabajar la punta que es donde menos peso hay	4
¿Cómo se consigue variar el tono y la intensidad del sonido?	Tocando al puente o a la tastiera	14
	Con la cantidad de presión que ejercemos sobre la cuerda	2
	Con o sin vibrato	10
	Usando más o menos cerda	1
	Con la velocidad en el movimiento del arco	3
Preparación mental para la producción del sonido	Pensar en producir un sonido profundo y expresivo	12
	Permitir que el verdadero sonido fluya a través de la ejecución	4
	Estar en contacto con el sonido a través de la interpretación	8
	Crear un sonido amplio y penetrante que llegue al público	1
	Crear una imagen mental antes de emitir el sonido	6

Fuente: elaboración propia.

Discusión y resultados

En la primera categoría, Los elementos que definen la calidad del sonido del violonchelo, observamos que la mayoría de los expertos opina que los elementos fundamentales del control del sonido se realizarán con el arco y el vibrato, es decir, todos los efectos violonchelísticos son controlados por variaciones en la dinámica, velocidad y amplitud del vibrato.

La velocidad en el vibrato produce diferentes colores en el sonido y las dinámicas las ejercemos con varios aspectos del manejo del arco como son: velocidad, tocar más o menos cerca del puente, ejercer más o menos presión sobre la cuerda y tocar con mayor o menor número de cerdas.

La dinámica escrita en la partitura siempre será limitada y subjetiva, y en ese momento entra en juego la sensibilidad y el criterio del intérprete para llevarla al oyente a un grado de coherencia sonora. “Ninguno de los signos que tenemos a disposición en la notación usual de la música occidental puede reproducir el proceso acústico exacto de una estructura musical” (Mantel, 2010: 61). El intérprete deberá mantener siempre una mente abierta para hacer música con la información restringida que nos provee la partitura.

La nota escrita –dice Casals– supone una camisa de fuerza, mientras que la música, como la vida misma, es movimiento constante, espontaneidad continua, libre de toda restricción... Hay muchísimos instrumentistas excelentes que están completamente obsesionados con la nota impresa, mientras que esta tiene una capacidad muy limitada a la hora de expresar el significado real de la música (Blum, 2000: 82).

Es primordial que el arco vaya paralelo al puente, “con el fin de preservar, la integridad del punto de contacto y por tanto la integridad del timbre de la nota, tendremos que mover el arco en ángulo recto respecto a las cuerdas” (Bunting, 1999: 54). Este es un aspecto que hay que cuidar porque repercute directamente en el sonido del instrumento según la opinión de algunos de los participantes.

Finalmente, la articulación de los dedos de la mano izquierda repercutirá en la emisión del sonido que en el caso de la música es similar a cuando hablamos sin una correcta dicción, las palabras no llegan al auditorio con nitidez e interrumpe la comunicación. “Cuando el dedo presiona demasiado débil, las cuerdas no son acertadas con suficiente precisión por lo que el sonido es impreciso y soso” (Flesch, 1995: 20).

En la segunda categoría, Herramientas para mejorar el sonido, los especialistas en su mayoría estuvieron de acuerdo que es trascendental practicar notas tenidas soltando todo el peso de nuestros brazos, practicar doble cuerda en redondas ayuda a mejorar el sonido, y es beneficioso cualquier ejercicio de relajación que favorezca soltar el peso, como practicar un crescendo de talón a punta y un disminuyendo de punta al talón.

Aquí podemos observar que se hace referencia a mejorar el sonido mediante la relajación del brazo y deslizando todo el arco desde la parte alta hasta la parte baja, lo cual nos ayudará a tener un sonido rico en sonoridad y armónicos. “Liberar el peso del brazo derecho de la articulación del hombro y, por medio de una sujeción firme pero sensible del arco, desplegar este peso para la producción del sonido” (Bunting, 1999: 65).

El maestro tiene el reto de hacer notar en el alumno la importancia del sonido que emite a través de su instrumento. “El alumno debería vigilar continuamente, durante el estudio, su producción del sonido, para tratar de descubrir y evidenciar las causas de cada uno de sus defectos” (Flesch, 1995: 6).

En la tercera categoría, ¿Cómo se consigue variar el tono y la intensidad del sonido?, se determinó que el tono y la intensidad del sonido se logra variar cuando se toca más al puente o la tastiera, evidenciando que al tocar más cerca del puente obtendremos un sonido más rico en armónicos y conforme nos alejemos del puente, iremos perdiendo volumen sonoro. “Un intérprete de cuerda, cuando ejecuta un arco abajo obtiene un disminuyendo no intencionado, porque el arco resbala accidentalmente por el mástil. En el arco arriba se produce el efecto contrario, un crescendo no intencionado, pues el arco resbala accidentalmente por el puente” (Mantel, 2010: 62).

El control del arco respecto a la línea del puente es uno de los factores que ayuda a modificar el tono y la intensidad del sonido, refiriéndonos al tono como el timbre del instrumento, el cual varía en cada violonchelo. Al escuchar el sonido de cada una de las cuerdas del violonchelo, oímos cómo se desvanece el mismo de manera natural en su recorrido del talón a la punta. Podemos apreciar que del sonido original se derivan otras variaciones del sonido, lo que resulta muy cálido y nos da la posibilidad de moldearlo a nuestro gusto; en una orquesta a veces se requiere tocar casi imperceptiblemente, para lo cual es buen recurso tocar a la tastiera.

En la cuarta categoría, Preparación mental para la producción del sonido, se pudo constatar que es significativo pensar en producir un sonido profundo y expresivo, permitir que el verdadero sonido fluya a través de la ejecución, estar en contacto con el sonido a través de la interpretación, crear un sonido amplio y penetrante que llegue al público y estar en contacto con el sonido a través de la interpretación.

Es conveniente hacer una imagen mental del sonido que queremos producir. Reflexionar para buscar el sonido interiormente unos segundos antes de producirlo, nos ayudará a recrearlo poniendo en acción todos nuestros recursos técnicos. “El reto que supone para nuestra mente imaginar el sonido, implica un ejercicio muy beneficioso para el desarrollo de esta cualidad” (García, 2017: 155).

En cualquier momento, en cualquier lugar podemos analizar y planificar nuestros movimientos sin necesidad de tocar nuestro instrumento. Este tipo de practica mental es muy útil y supone un área de oportunidad en nuestro estudio diario.

“Mediante la práctica mental podemos imaginar y operar sobre las diversas cualidades del sonido (afinación, tempo, duración...)” (García, 2017: 92).

Conclusiones

Después de haber realizado las entrevistas a expertos en la materia, se llega a las siguientes conclusiones: lo que define la calidad del sonido en el violonchelo es el control del arco y la articulación y vibrato en la mano izquierda. El punto de contacto del arco respecto al puente, el peso o la velocidad del arco sobre la cuerda o hasta el vibrato y la articulación son factores que definen la calidad del sonido que producimos. Las estrategias que podemos utilizar para mejorar el sonido son las siguientes: practicar notas tenidas soltando todo el peso de nuestros brazos. Después de unos meses de práctica de notas tenidas, obtendremos una gran mejoría en la calidad del sonido. El tono y la intensidad del sonido se pueden variar tocando al puente o a la tastiera. Al puente obtendremos un sonido más lleno, rico en armónicos, siempre cuidando de no llegar al sonido pontichelo por tocar muy cerca del puente. A la tastiera logramos dinámicas de p, pp y ppp donde se empleará poco peso del arco, de lo contrario se romperá el sonido. El tono y la intensidad del sonido se pueden variar con o sin el vibrato y pensar en producir un sonido profundo y expresivo es buena preparación mental para lograrlo. El primer paso para lograr un gran sonido es tener la intención de conseguirlo. A veces es cuestión de visualizarlo.

Bibliografía

- Alonso, R (2009). Adjetivación de sonidos de violín. Bilbao. Musikene-Mediateka
- Buendía, L.; Colas, P. y Hernández, F. (1998): Métodos de Investigación en Psicopedagogía. Madrid. McGraw-Hill.
- Blum,D (2000). Casals y el arte de la interpretación. Madrid. IdeaMúsica
- Bunting, C. (1999). El arte de tocar el violoncello. Madrid: Piramide
- Creswell, J. W. (2009). Research Desing: qualitative, quantitative and mixed methods approaches (3ª ed).Londres: Sage
- Derbez, P. (2015). El músico consciente. Ciudad de México: Emdemus
- Flesch, C. (1995). Los problemas del sonido en el violín. Real Musical. Madrid
- García, R. (2017). Entrenamiento mental para músicosRedbook Ediciones, s.l. Barcelona
- Hernández Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.
- Hoppenot, D. (2002). El violín interior. Madrid. Real Musical.
- Janesick,V. (1998). “Stretching” exercises for qualitative researchers. Thousand Oaks: SAGE
- Mantel,G.(2010). Interpretación del texto al sonido. Madrid. Alianza Música.
- Meffen, L. (2001). Mejore su técnica de piano. Barcelona: Robinbook
- Neuhaus, H. (2002). El arte del piano. Madrid. Real Musical.
- Pleeth, W. (2001). Cello. London. Kahn & Averill Publishers
- Ruíz Olabuénaga, J.I. (2003). *Técnicas de triangulación y control de calidad en la investigación socioeducativa*. Bilbao: Mensajero, S.A.

Rol de Contribución	Nombre
Conceptualización	José María López Prado
Metodología	Beania Salcedo Moncada
Software	NO APLICA
Validación	Beania Salcedo Moncada
Análisis Formal	José María López Prado
Investigación	José María López Prado
Recursos	Beania Salcedo Moncada.
Curación de datos	José María López Prado
Escritura - Preparación del borrador original	José María López Prado
Escritura - Revisión y edición	Beania Salcedo Moncada
Visualización	José María López Prado
Supervisión	José María López Prado
Administración de Proyectos	José María López Prado
Adquisición de fondos	Beania Salcedo Moncada