



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**“CARACTERÍSTICAS MECANICAS Y  
ACUSTICAS  
DEL CLARINETE ROSSI**

Presentado por

José Luis Eca Fiestas  
Clarinetista

Lima, 20 de febrero de 2018

## CARACTERÍSTICAS MECANICAS Y ACUSTICAS DEL CLARINETE ROSSI

José Luis Eca Fiestas  
*Clarinetista*

### Agradecimiento

Agradezco al Conservatorio Nacional de Música y el área de investigación por brindarme la oportunidad de abordar este trabajo. Agradecer a mi maestro y guía Luis Rossi, por sus valiosas enseñanzas y a quien admiro profundamente.

### Resumen

Este *paper* trata acerca de las características mecánicas y acústicas del clarinete de Rossi. Se plasma la importancia de contar con un instrumento que permita al ejecutante un desempeño más confortable y grato en la producción del sonido, en la mecánica y la óptima afinación. Es por ello que la investigación pretende resolver y esclarecer esta problemática. Se utilizó como metodología el acopio de fuentes orales o entrevistas y fuentes documentales escritas. Finalmente, este *paper* es importante por ser un precedente pedagógico y musical cuyos aportes técnicos pueden enriquecer la ejecución del clarinete.

---

2

### Abstract

In this paper about the mechanical and acoustic characteristics of the Rossi clarinet. It is very important to have an instrument that allows the performer a more comfortable and pleasant performance in the production of sound, in the mechanics and the correct tuning, that is why this research aims to solve and clarify this problem. Oral sources such as interviews and written sources of bibliographic documents and for the collection of data were used as methodology. Finally, this paper is important because it is a pedagogical and historical musical precedent enriched by his technical contributions in the execution of the clarinet.

### Palabras clave

Mecánica del clarinete, Acústica, Clarinete, Interpretación musical

### Keywords

Mechanics of the clarinet, Acoustic, Clarinet, Musical Performance,

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación acerca de las características mecánicas y acústicas del clarinete Rossi, es motivada por mi interés en los clarinetes que fabrica el maestro Luis Rossi. Mi experiencia como clarinetista, me hace reflexionar sobre la aparición de estos instrumentos. A través de los años de trabajo en la sinfónica, donde se interpretan obras musicales de todos los estilos y tendencias, es de mucha importancia contar con un instrumento que permita al ejecutante, un desempeño más confortable y grato en la producción del sonido, en la mecánica y la correcta afinación.

Por la década de los años ochenta y noventa he tocado con diferentes marcas de clarinetes, encontrando en unos y otros modelos, ciertas deficiencias de orden sonoro y de afinación, que eran muy expuestas en determinados solos orquestales. Esto me dejaba un sabor de insatisfacción y siempre me formulaba una pregunta: ¿Cuándo se inventará un clarinete mejorado?, la respuesta no se hizo tardar cuando Rossi presento en 1984, su primer clarinete en Si bemol de modelo inglés, inspirado en los legendarios clarinetes Boosey & Hawkes. Era un clarinete que resolvía importantes deficiencias de afinación en los diferentes registros. De ahí en adelante Rossi empezó su labor como innovador y creador de una nueva marca de clarinetes.

3

Para este trabajo, he consultado diferentes fuentes que, con ellas, pretendo dar una idea de cómo funciona la acústica de un clarinete, cómo y por qué tiene ese sonido tan característico que lo diferencia de un oboe y de una flauta. Y más apasionadamente como fue evolucionando hasta convertirse en el instrumento que conocemos hoy. He creído necesario explicar todo este preámbulo para describir la presencia de los clarinetes Rossi en la actualidad. Es mi deseo, que esta información llegue a todos mis alumnos, colegas, clarinetistas de todo el Perú y de todas las comunidades, con la intención sana y entusiasta que me motivo su redacción.



## 1. APARECE UN CLARINETE DE AVANZADA

### 1.a Problemática del uso de un clarinete de producción masiva

Desde la invención del clarinete por el notable constructor alemán Johann Christoph Denner en 1690, dicho instrumento fue evolucionando en su forma, mecanismo y material de fabricación. En el siglo XIX el clarinete tuvo mucha aceptación, llegando a ser un instrumento de muy manejable digitación. Es importante decir, que todavía en aquellas épocas, la producción de clarinetes era por pedido o se construían en poca escala por destacados artesanos, lo que hacía a cada clarinete, modelos únicos.

Fue en el año de 1839 que se desarrolló un modelo diseñado por Hyacinthe Klose en base del sistema Boehm de mecanismo y hecho en Francia por el constructor Louis Buffet. Un clarinete mejorado en su diseño y acústica, que alcanzo tal popularidad, que hasta hoy en día se produce casi sin cambios. A este instrumento se le conoce como "clarinete francés sistema Boehm", que es un clarinete moderno de producción masiva, que podría ser perfecto de no ser por tener deficiencias de notas desafinadas y/o de poca resonancia, la comodidad de su diseño de llaves o poder de sonoridad. Estas deficiencias son aún, materia de investigación en su construcción.

5

Una de las grandes desventajas en un clarinete tradicional es, por ejemplo, que consta de cinco partes, en lugar de cuatro, como son, la boquilla, el barrilete, el cuerpo superior, el cuerpo inferior y la campana. La pregunta es: ¿Porque el cuerpo del clarinete se divide en dos partes? El problema es que un cuerpo de dos partes no garantiza que los orificios de los tonos queden en el lugar exacto y produzcan un sonido perfecto. (Henríquez, 2006, párr. 4).

Es el caso de la nota do# grave, que originalmente debería ubicarse justo donde se divide el cuerpo, debido a esto dicha nota se tiene que desplazar hacia arriba, reduciendo su orificio para compensar la afinación, perdiendo resonancia. (Fox, 2004, p. 6).

Otra problemática es la afinación baja de las notas más graves del instrumento. Es de naturaleza que aquellas notas sean bajas de entonación, debido a que gradualmente la forma del tubo interno cilíndrico, o cámara interna, se hace cónica hasta llegar a la campana. Esto produce que las notas graves suenen bajas de afinación, y sus relativas agudas o duodécimas sean altas. (Fox, 2004, p. 5).

Es importante mencionar que la nota si bemol central de un clarinete tradicional, suena débil de sonoridad y en algunos casos desentonada. Hubo constructores europeos que propusieron ingeniosos mecanismos para superar estas deficiencias como Hans Berminger, William Stubbins, Frank Kaspar y actualmente Luis Rossi (Friedland, 2013, p. 31).

Según la opinión del propio constructor Luis Rossi (Anexo 01: figura n°1):

En general fallan en la nota Si bemol de la tercera línea y muy frecuentemente falta equilibrio entre la afinación del registro grave y el registro Clarion. Lo otro es que el registro sobreagudo es a menudo demasiado bajo, por lo que muchos clarinetistas crean el reflejo de apretar la embocadura y emitir con vocal cerrada, lo que trae como consecuencia un sobreagudo muy pequeño y rígido, sin flotabilidad. (Rossi, 2017)

Como vemos Rossi nos explica con precisión técnica, los puntos débiles de un clarinete de producción masiva.

### **1. b La ergonomía en la construcción del clarinete**

Para aprender a tocar cualquier instrumento musical, sea de viento, cuerda o percusión, es necesario un esfuerzo físico-mental y dedicación. El esfuerzo físico implica mantener una postura determinada para sujetar o tocar el instrumento con la repetición de ciertos movimientos faciales, de los dedos, manos y brazos; a esto, sumamos la dedicación de muchas horas de práctica, las cuales podrían acentuar en un futuro, algún tipo de molestias musculares esqueléticas. Estas incomodidades deberían ser nulas o mínimas en cuanto el instrumentista adopte una buena postura y una buena técnica de emisión.

Marcos Villanueva en su investigación sobre la posición de la guitarra refiere:

En el caso del saxofón, flauta traversa, violín, guitarra, la posición de ejecución es asimétrica, originando mayor esfuerzo o dificultad de mantener el equilibrio corporal, al contrario de los instrumentos simétricos como la trompeta, el piano, el clarinete, etc. alivian la posición en la ejecución. (Villanueva, 2012, p. 1)

Se pueden evitar o minimizar los problemas consecuentes de una mala postura y de los movimientos repetitivos realizando la práctica de deportes, hacer ejercicios de calentamiento y estiramientos antes y después de practicar el instrumento, hacer pausas y evitar repetir los mismos movimientos en los descansos. (Nogareda, 2012, p. 5)

Pero el aspecto más importante para los instrumentistas de viento es la aparición de instrumentos mejorados o con nuevo diseño estético, y que se adapten mejor a las necesidades ergonómicas, manteniendo o superando la calidad del sonido.

Sobre la ergonomía en el clarinete, Rossi (2017) opina que:

En este tema he escuchado las sugerencias que diversos instrumentistas me han dado. En particular, teniendo en cuenta que muchos tienen manos pequeñas. El desafío consiste en lograr un teclado que resulte satisfactorio para todos. Anexo 3, (párr. 2)

Existe también una gran preocupación por un detalle que a todos los clarinetistas les sucede en mayor o menor grado; es el de sostener el clarinete con comodidad con el dedo pulgar de la mano derecha. Se dice bastante acerca de este tema, sin embargo, existe un número grande de clarinetistas que sufren de intensos dolores en el pulgar durante y después de la ejecución. Al parecer estas molestias no dependen del diseño del instrumento, sino de la manera como se adaptan las manos a él. Es muy importante corregir la postura de la espalda y tener el clarinete elevado a un ángulo de 45° grados con los dedos flexionados y relajados. Esta recomendación aliviara enormemente las molestias de un pulgar fatigado. (Mathieu, 2012, párr. 5)

Como vemos, el aspecto ergonómico en un instrumento musical y sus beneficios está directamente relacionado con la buena postura y ejecución.

---

7

## **2. MECANISMO Y ACUSTICA. UN CLARINETE DEL SIGLO XXI**

### **2.a Innovación mecánica**

El mecanismo del clarinete y de todos los instrumentos de viento de madera funciona de manera similar. El mecanismo del clarinete moderno es de mucha precisión y de alta tecnología. Las llaves son algo así como la "extensión de los dedos" (Gil, 1991, p. 12) con el propósito de abrir o cerrar los orificios de las notas que están fuera de su alcance. Este mecanismo de llaves les da a los dedos, la cobertura de dominar el mayor número posible de notas. (Gil, 1991, p. 13).

El profesor Francisco Jesús Gil Valencia, en su libro *El clarinete: Técnica e interpretación* refiere:



La forma de las llaves es redondeada por el extremo del tacto dactilar, y por el otro lado termina en una taza donde se asienta una zapatilla que es la que abre o cierra los orificios. Las mecánicas del movimiento de las llaves operan mediante agujas y muelles en contrafuerza, que actúan para subir o bajar las llaves; presionan la taza de manera eficaz, impidiendo la fuga de aire. La taza de la llave donde va la zapatilla quedara bien sentada inmediatamente. Cuando la presión del dedo se desactiva en la llave, esta regresara a su posición primera (Gil, 1991, p. 15)

Además considera importante que, desde la aparición del clarinete, siempre existió la idea de seguir perfeccionando su mecánica y acústica. Es necesario exponer una breve secuencia histórica de la mecánica del instrumento acotando que:

El clarinete como todos los instrumentos de viento del siglo XVIII, fue evolucionando en relación con las exigencias técnicas de las composiciones musicales que se escribían y de los nuevos retos como instrumento integrado a la orquesta sinfónica. A principios del siglo XVIII, el clarinete solamente tenía 2 o tres llaves. En 1747 Johann Molter escribió una serie de conciertos para clarinete en Re, que eran casi imposibles de tocar En 1748 Haendel registro una Obertura para dos clarinetes en Re y como di caccia. En 1749 Rameau incluía clarinetes en sus Óperas. (Rendall, 1978, p. 74)

8

Por otro lado, la profesora Yamileth Pérez Mora en su libro *Naturaleza Y Ejecución del Clarinete* menciona:

El clarinete de 5 llaves fue motivo de inspiración para compositores de finales del siglo XVIII como Mozart, que incluyeron al clarinete en sus obras. "El famoso concierto para clarinete en La mayor KV.622 fueron escritas para un clarinete diferente". En 1791 el francés Xavier Lefevre añadió una sexta llave para conseguir las notas do# sol#. En el siglo XIX se adelantó mucho la mecánica. Clarinetistas como Heinrich Baenvann y Johann Henvstedt, ya usaban clarinetes de 10 y 12 llaves, para ser duplicadas por distintos dedos, aunque todavía eran modelos experimentales. En 1810, el clarinetista ruso-alemán Iwan Müller apporto valiosas modificaciones al clarinete hasta obtener un modelo de 13 llaves además de incluir anillos y orificios más grandes, ampliando la sonoridad. A este adelanto de 7 llaves más, le agrego zapatillas de lana forradas en cuero, consiguiendo que el mecanismo fuera muy silencioso. (Pérez, 1997, p. 157)

Fue hasta mucho después en 1839, que el clarinetista francés Hyacinthe Klose presentara en Paris, un modelo de 17 llaves y 6 anillos, denominado clarinete Boehm, siendo aceptado inmediatamente por la mayoría de los clarinetistas hasta la actualidad.



Otros aportes a finales del siglo XIX y principios del siglo XX fueron el clarinete modelo "Clinton", que fue popular en gran Bretaña. James Clinton trabajó con el oboísta Apolon Barret. Su aporte fue un anillo con muelle en el cuerpo superior consiguiendo trinos e intervalos más cómodos de digitar. Combinaba también el sistema Boehm con algunas ideas de Müller y las mejoras de Barret. Sin embargo, su clarinete quedó en desuso. En 1910 hubo otra tentativa de mejorar el mecanismo como la de Ernest Schimdt con una doble llave separada para la nota si bemol media. William Stubbins y Mr. Frank L. Kaspar en Chicago, USA, aportaron con 2 agujeros en la función de la duodécima y si bemol medio, obteniendo un sonido más puro y mejor afinado. El sistema de Rosario Mazzeo, que fue clarinetista bajo de la sinfónica de Boston, incluye una doble articulación para ejecutar un suave ligado en las notas mi/fa# grave o si/do# de campana (Gil, 1991, p. 32). Sin embargo, quedaban pendientes muchas correcciones que hacer al instrumento.

Algunas innovaciones de los clarinetes Rossi son descritas por su propio autor así:

Desde el inicio en 1974, incluí sistemas de desahogo para mejorar el Si bemol en tercera línea y también para el Sol grave. Estas fueron tomadas como innovaciones porque solo se conoce la referencia de los fabricantes franceses y japoneses que imitan a los franceses. Pero en verdad estas dos opciones ya habían sido experimentadas por los constructores alemanes alrededor de 1910 (Rossi, 2017).

---

9

La mejora de la nota Si bemol media tiene un mecanismo en el que accionan dos llaves independientes, una para el portavoz y la otra para el desahogo situada debajo del portavoz, exactamente situada en la tercera llave del trino más o menos a un milímetro. Friedland, 2013, (párr. 3). La otra mejora de la nota sol grave, incluye un orificio de aireado entre las notas mí y fa graves observable en la figura n° 2 del anexo 02.

Una de las características más importantes del clarinete Rossi, es que está construido de un solo cuerpo, y el orificio de la llave 6, se ubica en su posición y tamaño verdadero. Este orificio está modificado en su posición y es reducido en su tamaño en los clarinetes de cuerpos separados, produciendo un efecto de tono raro con una tendencia de afinación baja en los registros superiores (Fox, 2004, p. 6). Entonces, la innovación de Rossi es que los orificios queden en el lugar exacto y produzcan un sonido perfecto. (Henríquez, 2006, párr. 4) (observable en la figura n° 3 del anexo 02).

En los últimos modelos de los clarinetes Rossi, la llave N°9 que aplica la nota Sol# o La bemol media, es más larga y cómoda para la ejecución y tiene una función adicional para tocar con comodidad los trinos Sol sostenido-La y La bemol-Si bemol. Para su funcionamiento, hay que dejar presionada dicha llave con el dedo anular mientras que quedan liberados los dedos índice y pulgar para maniobrar dichos trinos, (observable en la figura n° 3 del anexo 02).

Una característica adicional e importante, es que en el modelo de clarinete Rossi AF, la afinación de la nota Fa grave es corregida por un sistema automático, sin modificar la estructura de llaves del dedo menique derecho evitando la presencia de una llave adicional que cumpla esa función, (observable en la figura n° 4 del anexo 02).

En esta breve reseña podemos concluir que la misión del constructor de instrumentos es, investigar y encontrar soluciones prácticas, producir un instrumento innovador. Es la tarea de materializar la perfección que persiguen aquellos solistas, clarinetistas profesionales, profesores de clarinete, y todo aquel que ama su instrumento.

## 2. b Características acústicas de las cámaras

10

Se conoce como cámara del clarinete, a la cavidad interna del instrumento que tiene forma poli-cilíndrica y de medidas variables. De la medida del diámetro y la longitud de la cámara depende el tipo de sonido del instrumento.

Existen diferentes manufacturas de clarinetes con diferentes cámaras, lo que los hacen distintos unos de los otros. Entre las principales manufacturas tenemos la francesa, la alemana y la inglesa.

El sonido del clarinete es rico en matices, posibilidades tímbricas y expresivas. Es el instrumento más ágil de la orquesta después de la flauta y del violín. Una de sus virtudes, es la emisión de un matiz extremo en todos sus registros que lo hace único dentro de los instrumentos de viento de madera. También cuenta con un gran registro de casi cuatro octavas. Su particular sonido se debe a la geometría poli-cilíndrica de su cuerpo. Francis Geoffrey Rendall, autor del libro *The clarinet* afirma que:

El concepto del sonido de clarinete es variado, algunos piensan que es mejor un sonido con armónicos superiores, otros afirman que con los armónicos inferiores. Sin embargo, debe tener ciertas cualidades que son de aprobación general como: poder, volumen, brillantez, dulzura y claridad. La característica de su

sonido obedece a la particular serie de armónicos que produce [...] La flauta y el oboe producen diferentes estructuras de armónicos (Rendall, 1978, p. 32)

El estudio de la acústica de nuestro propio instrumento es muy importante. Para el profesor Ángel Muñoz en su artículo *La acústica del clarinete*, refiere que "todos los clarinetistas se preocupan por practicar muchas horas para conseguir una buena técnica y sonoridad, pero pocos se han detenido a pensar sobre el comportamiento acústico del clarinete" (Muñoz, 2009).

El Dr. Richard Shepherd Rockstro define cómo se produce el sonido del clarinete afirmando que:

Es el resultado de la onda producida por el ataque de la caña en la boquilla, más el resonador. El resonador es el cuerpo del instrumento es imprimida por la columna del aire en exacta geometría y dimensiones de la cámara interna. Esta medida define el tono del clarinete. (Rendall, 1978, p. 44).

Otros elementos que influyen la producción del sonido son el factor humano como la cavidad bucal, la fuerza y elasticidad de los labios; y la caña como gran aliado en la comunicación de las vibraciones, debe estar lista para pasar las frecuencias en forma natural y en ningún caso con emisión forzada.

El clarinete tiene diferencias radicales sobre los otros instrumentos de viento de madera. La llave de cambio de registro o portavoz acorta la longitud de la onda sonora produciendo armónicos impares. El salto al registro Clarion o agudo no es de una octava sino de una doceava. La cámara interna del clarinete es el corazón del instrumento. Es de forma irregular: cilíndrica en gran parte, y cónica al final de su cuerpo terminando en una campana. La forma y el tamaño de la cámara influyen de manera determinante en las características de su sonido.

Para Rendall "el tubo cilíndrico de las cámaras internas de los primeros clarinetes, median 13mm. de diámetro. En el siglo XIX median entre 14.75, 14.85 y 15 mm" (Rendall, 1978, p. 43).

Existen 5 a 6 variedades de cámaras guiadas por la experiencia de sus constructores, que buscan la máxima intensidad del sonido. La proporción largo-ancho de las cámaras, son determinantes en la medida que afecta la afinación de las notas en los diferentes registros. Su diseño debe ser cuidadosamente calculado. Otro de los factores de la cámara que influyen en el sonido, es la forma del tubo. El calado se va estrechando hasta la parte central del instrumento para volver a ensancharse en dirección a la campana. Esta variación es muy sutil y no puede ser observada a simple vista. Los beneficios de este calado son

varios, por ejemplo, corrige el tono del registro bajo y agudo; estimula los armónicos disponibles, mejorando la estabilidad de la afinación y ordena los armónicos superiores 4°, 5° y 6° en el registro altísimo.

En la entrevista del Anexo 3, (párr. 4) Luis Rossi acerca de las características que tienen las cámaras internas de los modelos de sus clarinetes para producir diferentes sonoridades acústicas o de timbre, indica:

La cámara inglesa nos lleva a los antiguos instrumentos Boosey & Hawkes utilizados por los célebres Jack Brymer y Gen/ase DePeyer, cuyas grabaciones inspiraron a legiones de clarinetistas. Curiosamente DePeyer adoptó el clarinete Rossi durante sus últimos 15 años de su vida. Las cámaras americanas y LR son poli-cilíndricas y favorecen un sonido más concentrado, con más foco. La cámara francesa en cambio favorece la flexibilidad. Todas tienen un timbre particular con diferentes armónicos. La cámara 15.0 es la que usaba el clarinetista de Mozart, Anton Stadler y también el clarinetista de Brahms, Richard Muhlfled. Con el tiempo muchos fabricantes fueron achicando esta medida referencial, aunque aún sigue siendo indiscutida en Austria, donde por ejemplo se usa en la Filarmónica de Viena. Rossi, anexo 3, (párr. 4)

Como se aprecia, la sonoridad del clarinete depende de la forma de las cámaras, aspecto investigado cuidadosamente por Rossi.

## 2. c Ventajas en la ejecución

La comodidad física al tocar el clarinete, la producción de un sonido bien elaborado, sumado a la buena interpretación de una obra musical es el objetivo de un músico con altas pretensiones musicales. Si bien es cierto, la buena técnica en la ejecución no es suficiente para conseguir estos ideales, motivará al clarinetista profesional a buscar un instrumento que le satisfaga sus mayores exigencias musicales.

En el mercado musical, existen muchas marcas y tipos de clarinete dirigidos principalmente a cuatro secciones de instrumentistas:

- Los clarinetistas principiantes.
- Los clarinetistas de nivel intermedio.
- Los clarinetistas profesionales de orquesta sinfónica.
- Los solistas de clarinete.

Los modelos de clarinetes más sofisticados están dirigidos principalmente a los dos últimos grupos. La mayoría de los clarinetistas profesionales y solistas, están en constante perfeccionamiento de su técnica; están preparados para resolver cualquier dificultad técnica o de sonido, que exija la partitura que deben interpretar. El instrumento que ellos tocan debe reunir una serie de requisitos, para que estas dificultades se resuelvan con una mayor facilidad, sin embargo, los desafíos de una partitura casi siempre son los mismos. La afinación de las notas debe ser el principal elemento a favor. El mecanismo debe funcionar perfectamente además de brindar total confort en las manos del instrumentista, la madera con la cual está construido el clarinete debe ser seleccionada y ofrecer las máximas posibilidades tímbricas, etc. Todo esto acompañado de un diseño elegante en la presentación física del instrumento.

Como hemos explicado anteriormente, las ventajas en la mecánica del clarinete Rossi, alivian mucho el trabajo de la digitación, tal como el pulsador largo de la llave N° 9, que permite ser pulsada con el dedo mayor mientras el índice trina en la ejecución de los trinos sol#/la y la bemol/si bemol del registro medio. Anexo 3, (párr. 9) y el Confort en la llave N°6 al tener un mayor tamaño al contacto con el menique izquierdo.

Otra diferencia a favor es el diseño de las llaves en todo el cuerpo del instrumento, que se ajusta muy cómodamente a las manos sin tener que adoptar una posición forzada observable en la figura n° 3 del anexo 02.

En la entrevista al maestro Rossi refiere:

En los modelos con el desahogo del sol grave, se pueden tocar los sobreagudos sin el uso de la llave 4, permitiendo mayor velocidad en pasajes rápidos, por ejemplo, en el clarinete Piccolo, la llave N°7 bis no tiene orificio ni taza, solo es una palanca que acciona la llave N° 7, esto da mayor espacio a los dedos de la mano izquierda que en los piccolos normales donde están demasiado apretados. El Piccolo Rossi prima una sensación de mayor distancia entre las llaves, una comodidad cercana al clarinete soprano. (Rossi, 2017)

Clarinetistas internacionales como Paquito de Rivera, manifiestan su total aceptación a dichos instrumentos diciendo: "Los clarinetes Rossi producen adicción" Paquito De Rivera en Mandujano?, 2007, (párr. 1)

Los clarinetes Rossi se han hecho populares en la elite de clarinetistas. Se tocan en países como: Islandia, Finlandia, Suecia, Noruega, Rusia, Checoslovaquia, Alemania, Francia, Italia, España, Portugal, Islas Canarias, Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Costa Rica, México, Venezuela, Brasil, Perú, Ecuador,

Colombia, Chile, Argentina, Australia y en importantes orquestas en todo el mundo (Rossi, 2017)

Hemos observado que la forma y medida de la cámara interna del clarinete, otorga diferencias en el sonido y color. Las mejoras o variaciones en las dimensiones internas proporcionan facilidad de emisión y de articulación *legato-stacatto*, un sonido mejor centrado, más flexible o de gran tamaño.

A todas estas diferencias, hay que agregar la calidez y la variación en la intensidad del sonido, que son las ventajas principales que aplica el ejecutante. Rendall se refiere a la buena interpretación musical donde el ejecutante debe: "Utilizar todos los dispositivos de fraseo y articulación, toda variación para cambiar el color del tono para combatir la monotonía en la ejecución" (Rendall, 1978, p. 41)

Para concretar la idea, uso el concepto del profesor Gil quien refiere:

Una sonoridad no puede ser de calidad si no está afinado. Al hablar de un sonido de calidad nos referimos a nuestro instrumento en perfecto estado de funcionamiento, (perfecta forma de la columna del aire, correcta función del movimiento ondulatorio, correcta creación de la onda sonora, y su largo. (Gil, 1991, p. 153).

---

14

Como apreciamos, estas diferencias acústicas en las cámaras hacen que el trabajo físico - emocional del ejecutante sea menor en función a la interpretación musical.



## CONCLUSIONES

- Los adelantos en la construcción de los instrumentos de viento están en constante investigación para resolver las exigencias ergonómicas, mecánicas y acústicas. Sin embargo, aún existen algunos aspectos técnicos que quedan por optimizar.
- El clarinete Rossi ha aportado importantes innovaciones respecto a la mecánica del instrumento. Aportes como llaves más grandes y amplias ajustables a los dedos del ejecutante a sentirse más cómodo en la digitación y en la resolución de pasajes difíciles de conectar. El diseño ergonómico del mecanismo en todo el cuerpo del instrumento contempla también a aquellos ejecutantes con manos pequeñas, evitando que adopten posturas forzadas de sujeción.
- En el aspecto de la acústica, Rossi propone distintos modelos de clarinete con sus diferentes cámaras. Cada una de ellas proporciona una determinada sonoridad de acuerdo a su naturaleza. Los intérpretes tienen la opción de escoger el modelo a su gusto y criterio.
- Es importante señalar que, tener un instrumento de calidad no es suficiente para el éxito. La buena postura al ejecutar, la correcta emisión del sonido, y la técnica de la digitación, son elementos básicos para conseguir el máximo resultado musical.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrett, G. (1999). *Acústica del clarinete*. Illinois: Universidad de Northern Illinois.
- Fox, S. (2004). *Acústica básica del clarinete*. Toronto: (s.e.)
- Friedland, H. (2013). *The Rossi Clarinet, another solution to the throat Bb*. Recuperado de: <https://clarinetcorner.wordpress.com/2005/02/14/the-rossi-clarinet-another-solution-to-the-throat-bb/>
- Gil, F. (1991). *El clarinete: técnica e interpretación*. Granada: Anel
- Henríquez, A. (2006). *Desde Chile, creando el mejor sonido*. Santiago de Chile: BBC Mundo. Recuperado de: [http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/misc/newsid\\_6056000/6056978.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/misc/newsid_6056000/6056978.stm)
- Mandujano, V. (2007). *Los Clarinetes Rossi producen adicción*. Recuperado de: <http://wAAA/emol.com/noticias/maaazine/2007/05/25/257069/paquito-drivesa-dicelos-clarinetes-rossi-producen-adiccion.html>
- Mathieu, M. (2012). *Pulgar derecho del clarinetista: ¡parad de masacrarlo!* Recuperado de: <http://blogmusico.gestasetpostures.com/?p=238>
- Muñoz, A. (2009). La acústica del clarinete. En *Innovación y experiencias educativas*. 23. Granada: Centro sindical Independiente y de Funcionarios. Recuperado de: [https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero\\_23/ANGEL\\_MUNOZ\\_MUNOZ01.pdf](https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_23/ANGEL_MUNOZ_MUNOZ01.pdf)
- Nogareda, S. (2012). *ERGAFP Música: Buenos hábitos, buena salud*. Recuperado de: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/PUBLICACIONES%20PERIODICAS/ErqaFP/2012/erqafp78.pdf>
- Pérez, M. (1997). *Naturaleza y ejecución del clarinete*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Rendall F. (1978). *The Clarinet. (Instruments of the orchestra)* [Reino Unido]: Ernest Benn Ltd.
- Villanueva M. (2012). *La posición de la guitarra*. Recuperado en <http://marcosvillanueva.net/files/2008/02/laposiciondelaguitarra.pdf>



## REFERENCIAS ORALES

L. Rossi (comunicación personal, 27 de junio, 2017)

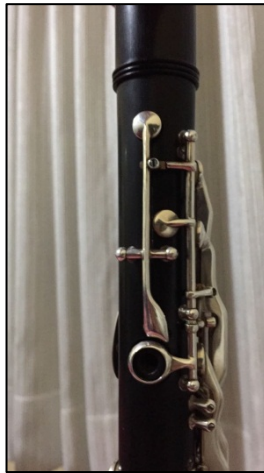
**ANEXOS**

**Anexo 01: Fotografía de Luis Rossi**



*Figura n° 1. Luis Rossi. Fuente: Fotografía del disco "Fantasía Sul América", P. Knuth, 1992.*

Anexo 02



*Figura n° 2. Clarinete Si bemol de cámara americana. Sistema de desahogo de la nota Si bemol central, Fuente propia: M. Luna Victoria, 2017.*



*Figura n° 3. Llave N° 09 más larga. Llave N° 06 para conexión chalumeau Do #/Fa. Clarinete Si bemol LR, Fuente propia: fotografía de José Luis Eca, 2017.*



*Figura n° 4. Clarinete Si bemol LR Sistema AF. Fuente propia: fotografía de José Luis Eca, 2017.*

**Anexo 03:**

**Entrevista al maestro Luis Rossi vía web, de Lima a Santiago de Chile por José Luis Eca Fiestas, realizada en 27 de junio 2017.**

**Pregunta N°1:**

¿Podría Ud. citarnos algunas deficiencias sonoras de un clarinete de producción masiva?

*En general fallan en la nota Sib en tercera línea y muy frecuentemente falta equilibrio entre la afinación del registro grave y el registro de Clarion. Lo otro es que el registro sobreagudo es a menudo demasiado bajo, por lo que muchos clarinetistas crean el reflejo de apretar la embocadura y emitir con vocal cerrada, lo que trae como consecuencia y sobreagudo muy pequeño y rígido, sin flotabilidad.*

**Pregunta N°2:**

¿Cuál es su visión ergonómica del diseño de sus instrumentos, para que sean cómodos de sujetar (sujeción) y cómodos de digitar?

*En este tema he ido escuchando las sugerencias que diversos instrumentistas me han dado. En particular, teniendo en cuenta que muchos tienen manos pequeñas. El desafío consiste en lograr un teclado que resulte satisfactorio para todos.*

21

**Pregunta N°3:**

¿Podría Ud. citarnos algunas innovaciones en el mecanismo de sus clarinetes?

*Desde el inicio, en 1974, incluí sistemas de desahogo para mejorar el Si bemol en tercera línea y también para el Sol grave. Estas fueron tomadas como innovaciones porque solo se conoce la referencia de los fabricantes franceses y de los japoneses que imitan a los franceses. Pero en verdad estas dos opciones ya habían sido experimentadas por los constructores alemanes alrededor de 1910.*

**Pregunta N°4:**

¿Qué características tienen las cámaras internas de los modelos de sus clarinetes para producir diferentes sonoridades acústicas o de timbre?

*La cámara inglesa nos lleva a los antiguos instrumentos Boosey & Hawkes utilizados por los célebres Jack Brymer y Genvase DePeyer, cuyas grabaciones inspiraron a legiones de clarinetistas. Curiosamente, De Peyer adopto el clarinete Rossi durante sus últimos 15 años de vida.*

*Las cámaras americana y LR son poli cilíndricas y favorecen un sonido más concentrado, con más foco. La cámara francesa en cambio favorece la flexibilidad. Todas tienen un timbre particular con diferentes armónicos.*

*La cámara 15.0 es la que usaba el clarinetista de Mozart (Anton Stadler) y también el clarinetista de Brahms (Richard Mühlfeld). Se popularizo en toda Europa a partir de 1812 a través del diseño de Iwan Müller*

*Con el tiempo muchos fabricantes fueron achicando esta medida referencial, aunque aún sigue siendo indiscutida en Austria, donde por ejemplo se usa en la Filarmónica de Viena.*

#### **Pregunta N°5:**

¿En cuántos países y/o en cuantas orquestas aproximadamente tocan con sus clarinetes?

<i>Islandia</i>	<i>España</i>	<i>Brasil</i>
<i>Finlandia</i>	<i>Portugal</i>	<i>Perú</i>
<i>Suecia</i>	<i>Islas Canarias</i>	<i>Ecuador</i>
<i>Noruega</i>	<i>Reino Unido</i>	<i>Colombia</i>
<i>Rusia</i>	<i>Canadá</i>	<i>Chile</i>
<i>Checoslovaquia</i>	<i>Estados Unidos</i>	<i>Argentina</i>
<i>Alemania</i>	<i>Costa Rica</i>	<i>Australia</i>
<i>Francia</i>	<i>México</i>	
<i>Italia</i>	<i>Venezuela</i>	



*Respecto de las ventajas, primero diría que soy el único que continua la antigua tradición de los instrumentos ingleses. Con el pulsador largo de la llave 9, que permite ser pulsada con el dedo mayor, mientras el índice trina con llave 10, o con 10 + 12 en el caso de trino Lab -Si b. Luego el diseño de los pulsadores permite deslizar entre chalumeau Do # y Fa grave. En los modelos con Desahogo del Sol grave, se pueden tocar los sobreagudos sin el uso de la Llave 4, permitiendo mayor velocidad en pasajes rápidos Y debe haber más detalles que en el momento no se me ocurren. Por ejemplo, en el piccolo, la llave 7 bis no tiene orificio ni taza, solo es una palanca que acciona La llave 7. Esto da mayor espacio para los dedos de la mano izquierda que en un piccolo normal están Demasiado apretados. En el piccolo Rossi prima una sensación de mayor distancia entre las llaves, una Comodidad cercana al clarinete soprano.*