



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN MÚSICA

TRABAJO DE GRADO

**INTERPRETACIÓN DE MARCAS METRONÓMICAS EN MÚSICA
ORQUESTAL LATINOAMERICANA: GINASTERA, REVUELTAS Y
MÁRQUEZ**

Por

Daniel Hurtado Michelangeli



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN MÚSICA

**INTERPRETACIÓN DE MARCAS METRONÓMICAS EN MÚSICA
ORQUESTAL LATINOAMERICANA: GINASTERA, REVUELTAS Y
MÁRQUEZ**

**TRABAJO FINAL PRESENTADO
A LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR POR:**

DANIEL HURTADO

**REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR AL TÍTULO DE:
MAGISTER EN MÚSICA**

**REALIZADO CON LA ASESORÍA DE:
Dra. ADINA IZARRA**



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN MÚSICA

**INTERPRETACIÓN DE MARCAS METRONÓMICAS EN MÚSICA
ORQUESTAL LATINOAMERICANA: GINASTERA, REVUELTAS Y
MÁRQUEZ**

Por: Hurtado Michelangeli, Daniel.
Carnet No.: 0886657

Este Trabajo de Grado ha sido aprobado en nombre de la
Universidad Simón Bolívar por el siguiente jurado examinador:

Presidente

Alfredo Rugeles

Miembro Externo

Pablo Morales

Miembro Principal-Tutora

Adina Izarra

Sartenejas 14 de Diciembre del 2011

DEDICATORIA

A Juan...

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al profesor Alfredo Rugeles por su paciencia y dedicación, a la profesora Sofía Barreto por el material literario aportado para este proyecto.

A la profesora Adina Izarra por sus conocimientos y perseverancia.

A Julio Moreno por el interés y apoyo.

A Luis, John y Gaby.

A Paula Michelangeli por estar ahí siempre.



UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA EN MÚSICA

**INTERPRETACION DE MARCAS METRONÓMICAS EN MÚSICA
ORQUESTAL LATINOAMERICANA: GINASTERA, REVUELTAS Y
MÁRQUEZ**

Por: Hurtado Michelangeli, Daniel.

Carnet No.: 0886657
Tutora: Dra. Adina Izarra

Diciembre 14 del 2011

RESUMEN

Con el propósito de investigar la razón de la interpretación por parte de los directores de orquesta de las marcas metronómicas, se estudian las obras: el “Danzón n° 2” de Márquez, “Sensemayá” de Revueltas y las danzas del ballet “Estancia” de Ginastera. Se propone una herramienta diseñada por el autor: el metrónomo preparado. A partir del análisis y comparación de las distintas grabaciones, se esgrime la hipótesis de un manejo libre del tempo absoluto por parte de los directores de orquesta y de las marcas metronómicas por parte de los compositores.

Palabras Claves: Marcas Metronómicas, Obras Latinoamericanas, Metrónomo Preparado, *Tempi*.

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL JURADO	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
ÍNDICE GENERAL	vi
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación	5
1.2 Objetivos Generales	6
1.3 Objetivos Específicos	6
CAPÍTULO II	
2.1 Antecedentes	7
2.2 Marco Teórico-Metodológico	25
2.3 Metrónomo Preparado	26
CAPÍTULO III	
3.1 Análisis	37
CAPITULO IV. CONCLUSIONES	46
REFERENCIAS	50
ANEXOS	52

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La Música, llamada el lenguaje universal, está compuesta de muchos parámetros, en su gran mayoría muy lejanos a lo elevado, más bien, se encuentran en lo terrenal y premeditado. Si de música académica se trata, la cantidad de factores que debe tener en cuenta un ejecutante al momento de interpretar, son considerables. Para un director de orquesta estos factores se ven multiplicados, debido a que a él le corresponde no tan sólo ocuparse de su parte como encargado de la conducción de la orquesta en su conjunto, sino también de cada uno de los ejecutantes o secciones de la misma simultáneamente. Esto hace que el oficio de dirigir se convierta en el desarrollo de una capacidad multifuncional en tiempo real.

El director para llevar a cabo la interpretación de una partitura debe considerar los siguientes aspectos de la obra:

- *Tempo*
- Tonalidad
- Instrumentación
- Orquestación
- Estructura Formal
- Armonía
- Contexto Histórico
- Fraseo
- Carácter
- Dinámica
- Estilo
- Acústica

Si bien estos factores no se encuentran en un orden específico, ni existe jerarquía alguna de ellos, todos se complementan y coexisten simultáneamente. Algunos son un poco más variables que otros, la presente investigación se centra en el más maleable de todos: el *tempo*; en el trabajo se aborda el problema del mismo en el caso que compete a la dirección orquestal exclusivamente. Partiendo de la Marca Metronómica¹ para establecer una velocidad de la obra, sin tomar en cuenta los pequeños cambios expresivos de agógica y frases musicales.

El *tempo* de una composición, factor bien distintivo y perceptible a la hora de la escucha de una obra musical, es uno de los componentes más fluctuante de la misma. Esto se debe, principalmente, a la interpretación de la partitura por parte de los directores de orquesta, en los casos de obras orquestales, donde sólo a partir de Beethoven es donde se coloca la m.m. en las partituras.

Una obra musical ejecutada a distintas velocidades puede cambiar su carácter y finalidad considerablemente. Es de observar que en la música popular (en la que más fácilmente se descubre) nunca se escuchará, por ejemplo, una canción triste tocada a una velocidad rápida, concediendo al espectador la familiaridad con lo fundamentalmente esperado. Cabe destacar también que en ocasiones la velocidad puede venir determinada incluso por un factor externo a la música, como en el caso de la danza, en la que los bailarines son los encargados de pautar el tiempo de la interpretación.

En el ámbito académico sucede exactamente lo mismo, el encargado de la batuta tiene, o debe tener, el control del *tempo*. Cambiar la velocidad de una obra es sencillo, lo complicado es el resultado que eso genera.

La investigación aquí propuesta se presenta como una expansión a la cantidad de información existente en el área de la interpretación. Un estudio a profundidad del *tempo*, concretamente, ofrece a los estudiantes de dirección orquestal, y al músico en general, un factor también notable en el que pensar y concientizar cuando de interpretar se trata.

¹ A partir de aquí se referirá a la marca metronómica como m.m. = Mälzel *Metronome*

En el terreno de la composición también se palpa el factor del *tempo*. Una composición musical posee distintas vías de creación, usualmente muy personal para cada compositor. A la hora de crear una línea o frase musical, es muy común que el *tempo* ya esté establecido para ese fragmento en específico. Así, el tener clara la indicación de *tempo* es uno (si no el primero) de los pasos para la composición. Sólo puede colocarse en la partitura de dos maneras: una, con las indicaciones de *tempo* (que tienen una doble función y de lo cual se hablará más adelante) y/o con una marca metronómica (a partir de Beethoven). Esta última debería ofrecer la exactitud que una indicación como un *Allegro*, por ejemplo, no puede dar, ya que su valor se estima en un rango entre 120 y 168 BPM. Sin embargo, aún la marca metronómica no ha podido satisfacer la necesidad de una mayor fidelidad del *tempo* musical.

Entonces, pareciera claro que el panorama de las indicaciones del *tempo* y las marcas metronómicas enfrentan una dificultad. Inmediatamente se desprenden preguntas tales como: ¿Son las marcas metronómicas sólo un número aproximado, o es algo indiscutiblemente preciso? ¿Los directores de orquesta tienen *tempo* absoluto?² Responder a estas preguntas podría arrojar luz sobre las causas del por qué de las distintas versiones de una composición musical. En este trabajo se presentarán, concretamente para este estudio, tres obras que dan muestra evidente de las diferencias considerables en cuanto a la velocidad entre las versiones. A saber:

1. El Danzón N° 2 de Arturo Márquez. (New York : PeerMusic, 1998. Score)
2. Sensemayá de Silvestre Revueltas. (42203c. USA: Schirmer. Score)
3. Las Danzas del ballet Estancia de Alberto Ginastera. (C y B-5006. Buenos Aires: Barry. Score)

La razón de la selección de estas tres obras en particular, se refiere, en primer lugar, a la existencia de muchas interpretaciones diferentes de las mismas en cuanto a velocidad se refiere, y en segundo lugar, por ser obras prácticamente instituidas en la

² Tempo Absoluto: Capacidad de identificar o reproducir de memoria una velocidad de metrónomo dada.

programación de las orquestas infantiles y juveniles perteneciente al Sistema de Orquestas Juveniles e Infantiles en Venezuela, desde finales de la década de los 90. A causa de la temprana edad de los ejecutantes en sus filas y de sus directores, se ha llegado a la situación de escuchar la interpretación de estas obras a unas velocidades bastante alejadas de las colocadas por los compositores.

En más de una ocasión el autor de este trabajo ha podido presenciar en conciertos a compositores abandonando la sala visiblemente molestos e, incluso, en una ocasión interrumpiendo el concierto para notificar a los músicos el *tempo* real en que debía estar siendo ejecutada su obra. Estas situaciones (por fortuna no muy frecuentes) responden a dos razones fundamentales: ya sea porque el mismo compositor no fue claro en su partitura, o porque los músicos se toman atribuciones para realizar su versión que distan en mucho a lo establecido por el compositor.

En el caso de la literatura musical orquestal, y específicamente en las tres obras que se escogieron para este estudio, se podrá observar que la total responsabilidad de las velocidades de las mismas recae sobre el director de orquesta. Falta preguntar: ¿las m.m. de estas obras, en qué medida pueden ser interpretadas por los directores de orquesta?

1.1 JUSTIFICACIÓN

La exploración a fondo de las intenciones de un compositor en relación a la propuesta del *tempo* de su obra, y las razones en las que se basa un director de orquesta para determinar una m.m. considerablemente distinta a la que se encuentra en la partitura, nos proporcionará, en lo fundamental, dos pautas importantes. En primer lugar, otorgar al director herramientas para el alcance de una mejor concordancia con el designio del compositor de la obra; y lograr así, que ambas partes se vean beneficiadas, ya sea con la ampliación de su espectro de creación para los compositores, como de la fidelidad de la interpretación para los encargados en el podio. En segundo lugar, como fruto de esta investigación, aportar nuevas luces a los noveles directores y compositores. Esto es, brindar algunas herramientas para que los cambios de la m.m. se hagan de una manera consciente y no de forma arbitraria o poco fundamentada.

Hasta los actuales momentos, pudiera decirse que no se cuenta con un estudio exhaustivo de este parámetro.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Determinar en qué medida los cambios de tempo afectan la interpretación de obras de repertorio orquestal latinoamericano del siglo XX, particularmente El Danzón N° 2 de Arturo Márquez, Sensemayá de Silvestre Revueltas y Las Danzas del ballet Estancia de Alberto Ginastera.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear un instrumento de análisis con el cual auxiliar a los directores de orquesta a la hora de interpretar las marcas metronómicas (m.m.) de una obra a ejecutar.
- Estudiar las interpretaciones de algunos directores de orquesta en las obras seleccionadas y antes mencionadas.
- Utilizar como herramienta el Metrónomo Preparado, ideado por el autor, y por su intermedio analizar los *tempi* en el Danzón N° 2 de Márquez concretamente.
- Comparar gráficamente las distintas versiones (en audio) de las tres obras de este estudio.
- Determinar las m.m. de las grabaciones en audio.
- Realizar cuadros comparativos de las m.m. de las tres obras.

CAPÍTULO II

2.1 ANTECEDENTES

Uno de los Mejores Clarinetistas del continente americano, y considerado por Guido Six³ como uno de los más grandes Piccolistas⁴ del momento, es el Maestro Jorge Montilla. Él habla de cinco pasos o escalones que debe seguir un músico a la hora de interpretar, leyendo a primera vista la partitura. Estos cinco pasos secuenciales son:

1. Tocar los ritmos correctamente.
2. Tocar las notas correctas.
3. Tocar las notas en la afinación correcta.
4. Tocar las frases musicales correctamente.
5. Tocar la musicalidad o estilo pertinente.

El maestro Montilla es enfático en el orden secuencial. Por ejemplo, se pueden tocar todas las notas afinadas (paso 3), pero si no son las notas correctas (paso 2), es un error; de igual manera si se tocan todas las notas correctas (paso 2), pero con los ritmos imprecisos y *tempi* inestables (paso 1), también se incurre en una mala ejecución.

Ahora bien, si se toma la relación directa que existe entre el ritmo y el *tempo*, se obtendrá que el factor del *tempo* a la hora de ejecutar, está a la cabeza de la lista del Maestro Montilla (paso 1).

En el presente trabajo, al margen de recalcar la importancia de la lista anteriormente mencionada, y sobre todo en lo concerniente al aspecto primario: el *tempo*, se desea apuntalar a los principales involucrados en este escenario. Se trata tanto de ejecutantes con su

³ Director de la prestigiosa orquesta de clarinetes belga: “Claribel”.

⁴ Clarinete Piccolo in Eb, o Clarinete Requinto.

instrumento, así como de directores con el suyo (en este caso toda una orquesta sinfónica o ensamble de instrumentos). También serán objeto de mención los compositores.

Para ilustrar el punto de vista de los creadores (compositores), se presentan a continuación unas entrevistas realizadas a músicos de renombre y experiencia, con el objeto de revelar sus opiniones en cuanto a lo que se ha discutido sobre el *tempo* y las marcas metronómicas.

En una de sus visitas frecuentes a Venezuela, en octubre del 2009, se contó con la suerte de conversar con un alumno directo de Alberto Ginastera, el maestro Blás Emilio Atehortúa⁵. La corta y puntual entrevista abordó lo siguiente:

¿Los *Tempi* de las Danzas del ballet Estancia?

Atehortúa:

Yo estudié con él (Ginastera) a partir de 1963. Él no hablaba ni de su concierto para violín ni del ballet Estancia. Sí, le gustaba mucho el Malambo. Algunos dicen que todas sus composiciones eran Malambo, pero eso es falso. Aparte de su cuarta danza de Estancia, también utilizó el Malambo en su concierto N° 1 para piano, pero un Malambo en 7/8 y 5/8 muy complejo. Yo he escuchado versiones muy rápidas del Malambo que no deberían ser, por venir de una danza acrobática donde los bailarines entierran cuchillos con el filo hacia arriba, así que no puede ser tan rápido.

Ya en un tono más personal siendo que el maestro es uno de los compositores más prolíficos de Latinoamérica, fue la pregunta:

¿Su reacción, al escuchar su música a distintas velocidades?

Atehortúa:

Yo disfruto mi música al tiempo que me la den, coloco un rango en la marca metronómica, corchea aproximadamente en setenta, (♩ = ca 70) para dar cierta flexibilidad. Sí es importante no salirse de ese rango porque algunos golpes de arco están escritos para que funcionen a cierta velocidad, si se hace más rápido dejan de tener el efecto buscado o sencillamente no funcionan.

Otra acotación interesante de un compositor vivo, que no sólo escribe sino que también

⁵ Compositor Colombiano nacido en 1943.

dirige sus obras, es la del maestro Manuel de Elias⁶. En una charla sobre composición, realizada en el Conservatorio de Música Simón Bolívar en diciembre del 2009, el maestro Elias comentó: “...Incluso yo mismo dirigiendo obras mías, me doy cuenta que el tiempo inicial que yo coloqué, no funcionaba. ¡Lo cambio y listo!”

La decisión correcta o más adecuada sobre el *tempo* o los *tempi* para la interpretación de una pieza musical, ha sido uno de los temas siempre debatidos y nunca resueltos por parte de compositores, ejecutantes y directores de orquesta.

Se dejará ahora que hablen de este tema, dos de los grandes compositores de la historia, de la pluma de Darío Valencia Restrepo⁷:

Mozart, por ejemplo, señalaba en una de sus cartas que la elección del tempo era la más necesaria, la más difícil, la más importante cosa en música. Al parecer, Beethoven también le atribuía particular importancia a este atributo pues cuenta Schindler, en su biografía del maestro, que cuando se presentaban al público alguna de sus obras, la primera pregunta de Beethoven siempre era la misma: ¿Cómo estuvieron los *tempi*? (Valencia Restrepo 2001, 115)

En el siglo XV el compositor y teórico musical Franchinus Gaffurius (1451-1522) nacido en Lodi, Italia, maestro de capilla en Milán y uno de los músicos más populares de su época, escribió tres importantes tratados de teoría musical : *Musicae Theorica* (1492), *Practica Musicae* (1496) y *De harmonia musicorum instrumentorum opus* (1518). El segundo de ellos, *Practica Musicae*, el más completo, abarca temas tan diversos como: notación de griego antiguo, canto llano, medición, el contrapunto y el *tempo*. Uno de sus aportes más significativos es el concepto de *Tactus*, donde se dice que el tempo de una redonda es igual al pulso de un hombre que está respirando tranquilamente, presumiblemente cerca de 72 latidos por minuto.

Redonda = pulso de una persona cuando respira calmadamente (aprox. 72 BPM).

⁶ Compositor Mexicano nacido en 1939.

⁷ Restrepo, Darío. 2001 “Beethoven y el Metrónomo”, Revista Universidad de Antioquia No. 265, pag. 115-123.

En el siglo XVII, en el periodo barroco, proliferan las danzas de la suite antigua, de las cuales se desprendieron gran parte de las formas y estructuras utilizadas en los periodos posteriores de la música. Dichas danzas son una gran fuente de información relacionada con los tempos de las distintas formas.

En 1977, como se muestra en la siguiente gráfica, Robert Donington realizó un cuadro donde le coloca las m.m. a todas las danzas antiguas:

<i>Bourrée</i>	♩ = 160
<i>Canarie</i>	♩. = 160
<i>Chaconne</i>	♩ = 160
<i>Courante</i>	♩ = 80
<i>Entrée</i>	♩ = 80
<i>Furie</i>	♩ = 160
<i>Gavotte</i>	♩ = 120
<i>Gigue</i>	♩. = 160
<i>Loure</i>	♩ = 80
<i>Marche</i>	♩ = 160
<i>Menuet</i>	♩ = 160
<i>Musette (3/4)</i>	♩ = 80
<i>Musette (3/8)</i>	♩ = 80
<i>Passacaille</i>	♩ = 180
<i>Passepied (3/4)</i>	♩ = 180
<i>Passepied (3/8)</i>	♩ = 180
<i>Rigaudon</i>	♩ = 160

<i>Rondeau</i>	♩ = 140
<i>Sarabande</i>	♩ = 80
<i>Tambourin</i>	♩ = 180

*Quantz' dance tempos*⁸

Donington reflexiona sobre el resultado comparativo de su cuadro y concluye: “Más movimientos lentos del barroco necesitan ser tocados más rápido, y muchos movimientos rápidos necesitan ser tocados más lento que el primer pensamiento de velocidad que nos pueda producir la partitura.” (Donington 1977, 387)

En el particular caso de la danza, las distintas velocidades o interpretaciones de *tempo* deben realizarse con mucho cuidado, debido a que los movimientos físicos del cuerpo no pueden ejecutarse con movimientos extremadamente lentos o virtuosamente rápidos. El caso del ballet es el más gráfico de todos; cuando se involucran grandes saltos, la fuerza de gravedad juega un papel determinante, y ella no varía nunca.

Se debe marcar una diferencia entre una m.m. que indica una velocidad muy específica, y las indicaciones de *tempo* (*Adagio*, *Moderato*, *Allegro*, etc.) que se prestan para interpretaciones menos exactas, e incluso, no sólo aportan información de velocidad sino que indican el carácter en que debe ser ejecutada la partitura. Donington realiza una serie de citas que hablan del tema.

A. Malcolm, *Treatise of Musick*, Edinburgh, 1721, p. 394:

Tiempo...es una cosa incomprendida...las mismas notas de tiempo son de la misma medida en el todo de una pieza, sin embargo, en las distintas piezas se diferencian mucho. Tales discrepancias están marcadas, en general, por las palabras indicadoras de tempo escritas al comienzo, pero estas medidas siguen siendo inciertas ya que existen diferentes grados de lento o rápido y, de hecho, el verdadero valor de ellos debe ser aprendido por experiencia de la práctica de los músicos. (Donington 1977, 384)⁹

⁸ Donington “*The Interpretation of Early Music*” London, Faber & Faber, 1977, 381.

⁹ Traducción libre del autor

Cabe señalar que factores como la afinación y el fraseo, por ejemplo, son imposibles de aprender sin estar vinculados a la práctica, de igual manera ocurre con el *tempo*.

Joachim Quantz, Essay, Berlin, 1752, XI, 11:

Cualquiera que sea la velocidad de un *allegro*, debería no alejarse nunca de ser un movimiento controlado y razonable, porque todo lo que es apresurado, causa dolor en el oído más que satisfacción. El objetivo debe ser siempre el sentimiento a expresar, no sólo tocar rápido, por demostrar que se puede tocar muy rápido. (Donington 1977, 384)

El aumento progresivo de la velocidad de ejecución a lo largo de la historia musical, debido a una mayor capacidad técnica de los instrumentos, ha permitido a los virtuosos exhibir ante el público una cantidad impresionante de “acrobacias” con su instrumento, cosa, por lo demás, bastante apreciada por la audiencia en general. Claro que, adicionalmente, la velocidad de un pasaje también está asociada con otros factores al momento de la interpretación, tan variables como el ánimo, el temperamento y la personalidad del ejecutante, entre otros.

Los músicos jóvenes en proceso de formación, fácilmente se dejan llevar por todos los elementos antes mencionados, para hablar tan sólo del tempo. Frecuentemente con la dinámica ocurre un fenómeno semejante. Es muy común que al leer en una partitura la indicación *f* (*forte*), la tendencia sea tocar muy fuerte sin tomar en cuenta que existen varios grados por encima: el *ff*, el *fff* y hasta el *ffff*.

Se intenta introducir en este trabajo, a la reflexión sobre la validez de establecer límites a la interpretación de lo escrito en la partitura.

Donington de nuevo refiere:

C. P. E. Bach, realiza la siguiente acotación a propósito del *tempo*.

C. P. E. Bach, Essay, Berlin, 1753, III, 10:

El *tempo* de una pieza, que es usualmente indicado por una variedad de términos italianos familiares, se deriva de un carácter general, incluyendo las notas y pasajes rápidos; prestando especial atención a esas consideraciones y teniendo la precaución que el

allegro no quede demasiado rápido y el *adagio* no quede muy arrastrado. (Donington 1977, 385)

Años más tarde, el padre de Mozart lo recalcaría, dando peso al hecho de la poca exactitud de las palabras indicadoras del *tempo*.

Leopold Mozart, *Violinschule*, Augsburg, 1756, I, ii, 7:
Sé bien que las palabras escritas al inicio de cada pieza se supone dan el carácter, como *Allegro* (vivo), *adagio* (lento) y así sucesivamente. Pero ambas (lentas y rápidas) tienen sus grados, y aunque el autor trata de describir más claramente la velocidad deseada mediante la adición de adjetivos o/y más palabras, sigue siendo imposible para él, describir con precisión la velocidad que quiere para la ejecución de la música. (Donington 1977, 385)

El *tempo* de una partitura (en la mayoría de los casos) viene escrito bastante claramente en ella. Se puede empezar la ejecución con el *tempo* correcto. Sin embargo, ulteriormente se puede bien sea, mantener ese *tempo* durante toda la obra, o flexibilizarlo y volver luego al inicial, o, después de horas o días, recordar exactamente la misma velocidad. Cualquiera de ellas, es una de las más arduas labores del arte de la interpretación musical. A ello se deben sumar distintas variables como el espacio físico y las características propias del carácter del ser humano.

...algunas de estas variables son físicas. La sala de concierto, el teatro o la iglesia con mucha reverberación, ameritan un *tempo* más lento que un espacio con muy poco eco. Coros y orquestas de gran tamaño hacen un *tempo* más lento que agrupaciones o ensambles con pocos ejecutantes. Las variables más importantes, sin embargo, son el temperamento y el estado de ánimo del ejecutante. La música académica tiene profundidades y matices que no pueden ser totalmente expresados en una misma ejecución. Podemos sacar el máximo partido de su lado brillante, de su lado tierno y así sucesivamente, pero no todos al mismo tiempo. (Donington 1977, 382)

Hablando del escenario más amplio del *tempo*, en el cual se adjuntan los otros parámetros de variabilidad mencionados, como por ejemplo: el temperamento y cambios de ánimos del ejecutante, Edgar Willems dice:

Es preciso no solamente superar las fórmulas y las indicaciones concernientes a los valores agónicos del ritmo, sino que es preciso todavía admitir que la ejecución de una obra es relativa y depende del temperamento del ejecutante. El *tempo* varía también según las razas, el italiano es más vivo que el francés y éste más que el alemán. Incluso en

Francia el *tempo* varía del sur al norte. Algunas marchas militares de Italia tienen doble rapidez que las de Alemania; algunas marchas de la Suiza alemana son también más lentas. Al hablar del *tempo* individual que es variable, se aconseja regular el *adagio* sobre la respiración, el *andante* sobre el pulso y el *allegro moderato* sobre la marcha. (Willems 1964, 124)

En el ámbito de la pedagogía en la dirección orquestal, se habla muy poco del ser extremadamente estricto con los *tempi* de las partituras. Pero así como existen las clases de entrenamiento auditivo en un intento por buscar una afinación lo más cercana posible al llamado oído absoluto, se pudiera también trabajar en el tema de un *tempo* absoluto, con el propósito de que el músico fuera capaz de reproducir o identificar cualquier velocidad de metrónomo que se le indique. En este orden de ideas, se encuentran datos interesantes como: “R. Wagner exigía del director de orquesta que tuviera una idea absolutamente justa del tiempo principal, noción obligatoria para dar a la obra su espíritu...” (Willems 1964, 125-126)

Para un director de orquesta, tener una idea justa del tiempo principal es parte vital de su desempeño, pero también es bien sabido el grado de complejidad de ello.

Mozart ha expresado varias veces su opinión sobre este tema; por ejemplo, en una carta a su padre en la que dice refiriéndose a una niña: ella no adquirirá jamás lo más urgente, lo más difícil, lo más esencial en música: el *tempo*. (Willems 1964, 126)

Escuchar el segundo movimiento del concierto de Tchaikovsky para violín y orquesta en Re Mayor, interpretado, por ejemplo, por una niña de catorce años de edad con un prodigioso dominio del violín, puede ser realmente impresionante; pero, en términos generales, es inevitable notar la carencia de un aspecto fundamental que pudiera llamarse madurez musical en su conjunto. Lo anterior pasa por el menoscabo de la calidad del *tempo*, tal y cómo se ha pretendido argüir hasta ahora. Pudiera hablarse indiscutiblemente, en este caso de la joven violinista, de una causa atañida a las exiguas experiencias de vida. A nivel personal y para reforzar este argumento, como ser humano en el transitar de la vida, el enfrentamiento constante a nuevas situaciones y experiencias, han suscitado permanentes cambios de la visión y perspectiva del entorno (personas y ambiente), los cuales han afectado irremediabilmente al músico y la manera de realizar su trabajo. “Un *tempo* lento, por ejemplo,

exige una densidad humana más fuerte que un *tempo* vivo y por eso no es siempre accesible a cualquiera.” (Willems 1964, 126-127)

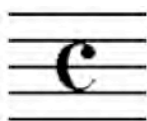
El Metrónomo para muchos es una herramienta, un facilitador o un profesor de rítmica, pero para algunos docentes (ortodoxos) resulta todo lo contrario.

En lo concerniente al metrónomo, muchos pedagogos lo excluyen completamente de la educación musical, considerándolo antiartístico y destructor del sentido del ritmo. Por nuestra parte, creemos que ese pequeño instrumento “de tortura” puede rendir apreciables servicios. (Willems 1964, 127).

Para mediados del S. XVII en París, Francia, nace Étienne Loulié (1654-1702), pedagogo y teórico musical. A finales de la década de 1680, Loulie se involucró en la pedagogía musical y escribió una serie de tratados para profesores de música. Realizó también varios inventos, entre ellos: un dispositivo para trazar los pentagramas sobre papel y un metrónomo-cronómetro basado en el péndulo de segundos de Galileo Galilei, poco práctico por medir alrededor de dos metros de altura.

Muy temprano en el siglo XVIII, hubo intentos de relacionar los *tempi* con la cifra indicadora de compás, como lo menciona el Sr. Dean (1707) en su tratado *The Compleat¹⁰ Tutor for the Violin*, en el cual relaciona las distintas cifras indicadoras de compás con las velocidades, por ejemplo:

¹⁰ adj. Especializado (no se refiere a *complete*, en español: completo)



→ Lento



→ Rápido



→ Aire Ligero y Brillante

Proporción 4 : 2 : 1



→ Movimientos Graves



→ Rápido para Gigas, etc



→ Muy Rápido

Ya para el siglo XIX aparece un protagonista que permanecerá por los siglos venideros, El Metrónomo. Se puede decir que es un hijo bastardo, cuya paternidad fue definida en un tribunal en Holanda alrededor de 1820. El Alemán Johann Mälzel (1772-1838) fue el ganador de la disputa contra el holandés Dietrich Winkel (1780 - 1826), quien alegaba ser el creador del aparato. Mälzel nace en Regensburg, Alemania. Experto en acústica, llegó a ser un famoso mecánico. Desde muy joven empezó a construir aparatos musicales que podían tocar

por cuenta propia. Fruto de ese ingenio nació el *Panarmónico*¹¹, una gran maquinaria con la que se consigue imitar a una orquesta sinfónica, mecánica en su totalidad.

Beethoven fue el compositor, que por azares del destino, tuvo la suerte de estar muy cerca en el nacimiento y proceso de maduración del nuevo aparato con el que se podía establecer el tempo en la partitura: El Metrónomo. Nuevamente Valencia Restrepo comenta:

Beethoven mostró un gran entusiasmo por el uso del metrónomo. En una carta de 1817, dirigida a Von Mosel, consejero de la corte, llega hasta afirmar que ha pensado abandonar denominaciones como *Allegro*, *Andante*, *Adagio*, *Presto*, y sustituirlas por el metrónomo de Mälzel. Pero antes había dicho en la misma carta: “Otra cosa son las palabras que indican el carácter de una pieza; éstas no las podemos abandonar, puesto que el tiempo se refiere al cuerpo mientras que aquellas se relacionan ya con el alma de la pieza. (Valencia Restrepo 2001, 117)

Ya Beethoven colocaba una distancia entre las indicaciones de carácter y las de *tempo*, cosa que, en la historia de la música, no se había establecido o tabulado, dejándose siempre a diversas interpretaciones. Una simple indicación como un *Allegro*, algunos lo interpretan como un *tempo* más bien rápido, otros lo ven como que debería ser interpretado con un carácter alegre, sin apegarse mucho al *tempo* especificado. Existen casos particulares como el de la Sonata para Clarinete y Piano de Poulenc, donde la indicación para el primer movimiento reza: *Allegro Tristemente*. En este caso particular, entender la palabra *Allegro* como alegre, antepuesto a la palabra *Tristemente*, sería una interpretación incorrecta, ya que la traducción literal resulta un contrasentido: Tristemente Alegre. De esta manera se habla de *tempo* y carácter en las indicaciones, como dos aspectos estrechamente relacionados, cosa que ya en el Barroco se veía de esta manera, y que luego de dos siglos y medio, compositores como Richard Wagner reiterarían. Valencia Restrepo en su ya nombrado artículo “Beethoven y el Metrónomo”, cita al crítico musical norteamericano John Ardoin y al director y compositor alemán Wilhelm Furtwängler:

Para Wagner existía el concepto del “*tempo* correcto” estrechamente ligado a lo que el

¹¹ *Panarmónico*: instrumento musical de teclado que controlaba 42 instrumentos. Hasta la Segunda Guerra Mundial se conservaba un Panarmónico en el *Landesgewerbe Museum* en Stuttgart, pero éste fue destruido en 1942 durante un bombardeo.

llamaba el *melos* –el espíritu de la obra, sus sentimientos internos, su carácter *cantabile*. ‘Los dos son indivisibles,’ escribió, ‘el uno condiciona al otro.’ Era el deber del director de orquesta, sostenía Wagner, buscar el espíritu y el tempo mediante un cuidadoso estudio de la estructura global de la partitura, así como de sus figuraciones temáticas y de frases. Uno de los principios que él aplicaba al dirigir era que prestaba mayor atención a la frase que a las subdivisiones de la partitura dadas por el compás.¹² (Valencia Restrepo 2001, 117)

No es algo inusual observar que los músicos confundan la velocidad con el volumen, es decir, el *tempo* con la dinámica.

Por ejemplo, el texto del autor puede no indicar el menor punto de referencia sobre la verdadera intensidad que él quiere darle a una indicación de *piano* o *forte*, o de la velocidad deseada para un *tempo*. Este *forte*, este *tempo* rápido o lento, deben ser modificados en la práctica en función del marco (*cadre*) en el cual la obra es interpretada y en función también del lugar y la importancia de los grupos instrumentales. *A fortiori*, por lo que concierne a las indicaciones de expresión, en particular las de los clásicos alemanes, aquellas no constituyen instrucciones efectivas sino, de manera completamente deliberada, instrucciones simbólicas: ellas no tienen valor para cada instrumento aislado y se dan generalmente con relación a la obra en su conjunto.¹³ (Valencia Restrepo 2001, 117)

Beethoven compuso sus ocho primeras sinfonías sin el recurso de las m.m. No fue sino hasta finales de 1817, en Leipzig, cuando el compositor colocó y publicó en un periódico musical de la localidad, las m.m. de dichas sinfonías. Muchas historias se erigieron en torno a Beethoven y al nuevo metrónomo, hipótesis como: el aparato no funcionaba correctamente, tenía varios aparatos que daban distintas respuestas, o que su condición auditiva no le permitía utilizarlo correctamente, entre otras. De lo que sí se tiene certeza, es que en ese punto de la historia musical, comenzaría el debate que se mantiene hasta el presente, entre compositores, directores y ejecutantes. La elección, ejecución, y hasta el disfrute de un *tempo*, es un tópico del cual se ha hablado mucho a través de la historia de la música. Como muestra de ello, Valencia Restrepo en su artículo ofrece datos de compositores y directores tocando el tema del *tempo*. Es un dato curioso notar de qué manera el tempo de una obra, y por ende su duración, estuvo relacionado con uno de los inventos que revolucionaría la manera de escuchar música

¹² *The Furtwängler Record*, John Ardoin.

¹³ *Musique et Verbe*, Wilhelm Furtwängler.

en los hogares.

...se cuenta que la duración de los discos compactos, igual a un poco más de 74 minutos, fue decidida por la firma Philips cuando durante el desarrollo de aquellos preguntó al famoso director de orquesta Herbert von Karajan su opinión sobre dicha duración, y éste respondió con su habitual modestia: “Lo suficiente para contener mi interpretación de la novena sinfonía de Beethoven. (Valencia Restrepo 2001, 120)

Es una verdadera lástima que no se contara con los medios tecnológicos para grabar en audio los estrenos de las sinfonías de Beethoven para poder citar un ejemplo y arrojar luz sobre la disputa que se ha mantenido por años entre los musicólogos, en cuanto a la veracidad de las m.m. de Beethoven en sus sinfonías.

Georg Solti en sus *Memoirs*¹⁴, completadas poco antes de su muerte en 1997, expresa: Durante mucho tiempo, sin embargo, y aún cuando era estudiante en los años veinte, las marcas metronómicas de Beethoven eran consideradas erróneas; se decía que la inexactitud era explicada por el funcionamiento inapropiado del primitivo metrónomo de Mälzel. Pienso cada vez más que esto era un cuento de hadas y que las marcas metronómicas de Beethoven proporcionan una buena aproximación a los *tempi* que él se proponía. (Valencia Restrepo 2001, 120)

Es obvio que no queda claro el grado de exactitud que hubiese querido Beethoven al colocar las m.m. en sus sinfonías. Podía tratarse incluso de una experimentación del nuevo concepto de la época. Como dice el mismo maestro según Valencia Restrepo, “Usted no puede ponerle una indicación metronómica a un sentimiento.” (2001, 120). Sin embargo, el metrónomo fue (y continúa siendo) de gran utilidad para muchos músicos, tanto en proceso de desarrollo, como profesionales de oficio; aún cuando se debe recordar que grandes músicos de la historia han sido retractores del aparato.

Brahms en una carta enviada a George Henschel, según Valencia Restrepo:

“...el metrónomo no tiene ningún valor. Por lo que a mi experiencia concierne, todo el mundo, temprano o tarde, ha retirado sus indicaciones metronómicas. Aquellas que puedan encontrarse en mis obras obedecen al deseo de buenos amigos, pues yo mismo nunca he creído que la pasión y los instrumentos mecánicos se combinen bien. El

¹⁴ *Memoirs*, Georg Solti.

denominado “*tempo* elástico” no es, además, un invento nuevo. ‘*Con discrezione*’ debería añadirse a éso como a muchas otras cosas.” (Valencia Restrepo 2001, 120-121)

Discutible, claro está. Puede decirse, además de lo mencionado, que el metrónomo permite una sola forma de empleo: tocar escalas a contra tiempo. O, para otros, es sólo una referencia inicial a la hora de estudiar una obra. Artificio capaz de suscitar incluso grandes contradicciones. En relación a esto último Héctor Berlioz cuenta en su libro *Memoirs*¹⁵ la simpática anécdota recopilada por Valencia Restrepo:

Un día había estado hablando del metrónomo y su utilidad. Mendelssohn exclamó: ‘¿Para qué sirve un metrónomo? Es un dispositivo completamente inútil. Un músico que no pueda adivinar el *tempo* de una pieza a primera vista es un tonto.’ Pude haber fácilmente replicado que entonces existe un buen número de tontos, pero me contuve... Un día me pidió que le mostrara la partitura de la obertura del *Rey Lear*, la cual acababa yo de terminar de escribir en Niza. Primero la leyó toda lenta y cuidadosamente, y luego, cuando estaba a punto de tocarla en el piano (lo cual hizo con incomparable habilidad), dijo: ‘Déme el *tempo* correcto’. (Valencia Restrepo 2001, 121)

La incorrecta elección del *tempo* de una obra puede afectar la habilidad técnica del instrumentista o del cantante. Bien sea porque la exigencia de rapidez en un pasaje técnicamente comprometido haga mucho más difícil la correcta ejecución, o en el caso contrario, como por ejemplo se pudiera observar en un coral de metales, un *tempo* extremadamente lento resultaría de gran dificultad y físicamente extenuante (debido al soporte de la respiración y a la cantidad de presión que debe ser ejercida por el artista). Luego, la duración de los conciertos -de igual manera- se ve afectada.

“Los registros del Festival de Bayreuth muestran que la producción de la ópera *Parsifal*, de Wagner, dura en la actualidad como una hora más que las primeras representaciones; así mismo, al analizar tres grabaciones hechas por Pierre Boulez de su composición *Le marteau sans maître* a lo largo de quince años, se encuentra una notoria disminución del *tempo* en la medida en que la obra ha sido más conocida y aceptada como clásica.” (Valencia Restrepo 2001, 121)

Como se muestra más adelante en la investigación, donde Gustavo Dudamel (Director de Orquesta Venezolano) muy joven, realiza unos *tempi* muy rápidos. Y luego de varios años,

¹⁵ *Memoirs*, Hector Berlioz.

ya como adulto, los *tempi* de las mismas obras son considerablemente más lentos. Es interesante cotejar la idea anterior con un simpático comentario de Arnaldo García Guinand, destacado pianista venezolano, profesor de la Universidad de Antioquia y de la Universidad Nacional de Colombia, en el cual sugiere una relación entre el *tempo* y la edad, según Valencia Restrepo:

A los 18 años sale uno a bastidores del teatro y le dice a los amigos (orgullosísimo de sí mismo): '¡Toqué rapidísimo!'. A los 40 años sale uno a bastidores del teatro y le dice a los amigos (orgullosísimo de sí mismo): '¡Toqué lento!' ¿Será que los compositores mientras más jóvenes también tocaban más rápido y mientras más maduros, más lento? (Valencia Restrepo 2001, 121)

Los avances tecnológicos de grabación nos han permitido notar más fácilmente estas diferencias de tempo. La necesidad de los eventuales recortes de la velocidad en el transcurrir de la interpretación y de las pausas y cesuras en el fraseo, han sido abordados de igual manera a través de la historia. Tal y como lo puntualizara debidamente Beethoven, según Valencia Restrepo:

...aunque el poeta puede conducir su monólogo o diálogo mediante un ritmo progresivamente marcado, el declamador debe, con el fin de dilucidar el sentido, hacer cesuras y pausas en puntos en donde el poeta no aventuraría ninguna puntuación. Hasta este grado, entonces, el estilo de la declamación es aplicable a la música. (Valencia Restrepo 2001, 121-122)

Valencia Restrepo elabora un detallado cuadro mostrado en lo que sigue, específicamente de la octava sinfonía de Beethoven. En él coloca distintos directores y orquestas, con sus respectivas duraciones en cada movimiento.

Director Orquesta	Primer Movimiento	Segundo Movimiento	Tercer Movimiento	Cuarto Movimiento	Total
Según indicación metronómica de Beethoven	6 53	3 41	4 09	5 59	20 42
Brüggen Orquesta del Siglo XVIII	8 28	3 50	4 22	6 51	23 31
Hogwood Acad. de Música Antigua	8 00	3 49	5 35	6 41	24 05
Gardiner Orq. Revoluc. y Romántica	8 41	3 46	5 28	6 17	24 12
Toscanini Orquesta Sinfónica NBC	9 27	3 41	4 43	7 26	25 17
Perlea Filarm.del Estado de Viena	9 46	3 56	4 47	7 31	26 00
Karajan Filarmónica de Berlín	9 22	3 57	5 57	7 09	26 25
Harnoncourt Orq. de Cámara de Europa	9 24	3 50	5 52	7 21	26 27
Barenboim Filarmónica de Berlín	9 55	4 00	5 04	7 36	26 35
Szell Orquesta de Cleveland	9 40	3 46	5 27	7 51	26 44
Klemperer Orquesta Filarmonía	9 47	4 28	5 16	8 15	27 46
Furtwängler Orq. Filarmón. Estocolmo	7 54 10 05*	4 34	5 52	7 34	25 59 28 05*
Walter Orq. Sinfónica Columbia	7 36 9 42*	4 19	5 46	8 37	26 18 28 24*

Figura 1
Duración de la interpretación de algunos directores
y comparación con las indicaciones metronómicas de Beethoven.¹⁶

Como dato curioso se puede observar que las tres interpretaciones que más se acercan a los *tempi* del compositor son las de Brüggen, Hogwood y Gardiner, todos ellos con orquestas que utilizan instrumentos antiguos, lo que afirma la teoría expresada por Gardiner sobre los *tempi* en la época del compositor: los *tempi* podían ser más rápidos en razón de las características técnicas de esos instrumentos y del menor tamaño de las orquestas. Hoy en día la posibilidad de equiparar tales velocidades, se ve entorpecida por las grandes orquestas y la reverberación de las grandes salas de concierto.

¹⁶ Restrepo, Darío. 2001 “Beethoven y el Metrónomo”, Revista Universidad de Antioquia No. 265.

Ya en el siglo pasado Arnold Dolmetsch (1858-1940) músico y lutier francés que se asentó en Inglaterra, fue uno de los principales responsables en recuperar y reactivar la música antigua. Llegó a establecer un taller de fabricación de instrumentos en Haslemere, Surrey y procedió a construir copias de casi todo tipo de instrumentos que datan de los siglos XV al XVIII, incluidas las violas, laúdes y una gama de instrumentos de teclado. Su libro, de 1915: “La interpretación de la música de los siglos XVII y XVIII”, fue un hito en el desarrollo de las interpretaciones auténticas de la música antigua. Ahí Dolmetsch hace mención a la propiedad que debe tener todo ejecutante en poder intuir o descubrir el *tempo* apropiado de una partitura.

En 1925 fundó un festival anual de música de cámara, el Organismo Internacional de Dolmetsch Festival de Música Antigua, que se celebra cada julio en Haslemere, en el Salón Haslemere. Fue el responsable de redescubrir la escuela de compositores ingleses para viola (incluyendo a John Jenkins y William Lawes). En 1937 recibió una pensión británica civil y en 1938 fue nombrado caballero de la Legión de Honor por el gobierno francés.

En los alrededores de la frontera entre los siglos XIX y XX, se desarrollaría un instrumento que tuvo una corta vida, pero no deja de ser una vida interesante, y más aún su relación en el tema del *tempo*. Este instrumento es la Pianola.

Si bien su sonido no es tan dulce y manejable como el del piano, y, además, sustituido hoy en día por computadores, controladores MIDI y sintetizadores, la pianola presenta un aspecto muy interesante, que justamente se relaciona con los *tempi*, y es que proporcionó para mediados del siglo XX, un manejo preciso del *tempo* en la música que ejecutaba, tal y como se puede lograr ahora con equipos digitales. Conlon Nancarrow (1912-1997) fue un compositor norteamericano que, debido a la complejidad rítmica de su música para teclado, utilizó la pianola como instrumento-ejecutante. Se puede decir que en este punto nace esa manera de hacer música donde el compositor tiene total manejo y control del “ejecutante”, como es el caso la música electrónica contemporánea, hecha en su totalidad por la vía digital y reproducida o ejecutada por el mismo computador, donde el compositor puede cambiar todos los parámetros, y entre esos, el *tempo* naturalmente.

Para el siglo XXI la notación musical se encuentra en lo que se pudiera llamar un clímax de prolijidad, donde se puede observar con mucha mayor frecuencia, más información para el ejecutante en las partituras como glosarios y tablas, particulares de los compositores. También sobresale la pulcritud en la parte gráfica, debido a la ayuda de los software de notación musical. Se puede decir que la notación musical es uno de los lenguajes escritos que mayor información aporta al lector, para que éste dé cumplimiento a una reproducción fiel. ¿Pero es ésto suficiente para lograr un resultado cabalmente completo y exacto? Enrico Fubini tiene esta respuesta:

El fenómeno de la notación no es algo peculiar que se da únicamente en la música, si no que se da en todas las artes y medios de expresión que poseen una dimensión esencialmente temporal, es decir, que se desenvuelve en el tiempo; en casos así, si no se quiere confiar exclusivamente a la memoria la supervivencia en el tiempo de ésta o aquella lectura, de ésta o aquella ejecución, se hace imprescindible la creación de un sistema más o menos perfeccionado de notación simbólica que permita una adecuada supervivencia en el tiempo de la lectura o ejecución de que se trate;...(Fubini 1994, 103-104)

En la música, al igual que en el resto de las artes, más allá de la obra en sí, la percepción de la obra es competencia directa y exclusiva del espectador. De esta manera, hablar de falta de información en la partitura, en la escultura, en un poema, es un tema de investigación en sí mismo.

Ya se ha visto que no se puede hablar con propiedad de insuficiencia de la partitura; para hacerlo, habría que partir del presupuesto de que a la partitura le falta algo que podría añadirsele, cuando, en realidad, en la partitura nunca falta nada: la partitura es perfectamente completa y suficiente con respecto a las exigencias musicales en boga en cada época. La presunta insuficiencia o, como algunos dicen de modo aún más incorrecto, el carácter incompleto de la partitura forma parte de la misma condición existencial de la música y de la exigencia de que se la interprete, esto es, de que se le haga volver a la vida en cada nueva ejecución que de la música se haga. (Fubini 1994, 106)

2.2 MARCO TEÓRICO-METODOLÓGICO

En la historia de la música, en cuanto a interpretación se refiere, se han observado distintos órdenes de jerarquía de los elementos de la misma, de acuerdo a los estilos, gustos, tendencias y avances técnicos de la época. Dicho devenir ha acarreado consecuencias importantes sobre todo en lo que atañe a las versiones, lo cual constituye el eje central del espíritu de una obra que el compositor reservó para ella.

La validez del resultado de una u otra versión, tanto entonces como ahora, ha conocido partidarios y detractores. “El problema nunca ha sido realmente la notación de la música, el problema siempre ha sido y será, la música en sí misma...” (Riera, 2011, 8) Así lo comenta Rubén Riera en su artículo *Del Continuo al Algoritmo: la Improvisación implícita en la notación musical*.

¿Pero qué tan válido puede ser el que las versiones basadas, por ejemplo, en la espontaneidad del intérprete, desdibujen las emociones que el compositor quiso plasmar en su obra?

Se dejará esta interrogante para ser respondida luego del planteamiento y análisis del trabajo.

Si se compara la división establecida de la guía métrica del metrónomo, que va desde 40 BPM hasta 208 BPM, con la división del tono en 9 comas, no cabe esperar que una persona pueda auditivamente diferenciar estas divisiones. En este caso de los 168 puntos de metrónomo: $(208 - 40 = 168)$, podría decirse que es francamente imposible. Mientras más divisiones, y por ende más pequeñas, éstas resultan menos perceptibles al oído humano.

Si se reestructurara la guía métrica del metrónomo y se colocara sólo en escalones de seis puntos $(168 \div 6 = 28)$, esto podría redundar, por la ventaja de tener sólo 28 puntos de metrónomo (en lugar de 168), en una poderosa herramienta de estudio para el dominio de un

buen *Tempo* Relativo¹⁷. Pero, en la práctica, resultaría muy artificial y es por esta razón que la división de la guía métrica del metrónomo está basada en el “segundo”, unidad de tiempo suficientemente pequeña, para que la música consiga su carácter humano y/o natural por medio del *tempo*.

2.3 METRÓNOMO PREPARADO

Esta herramienta, diseñada por el autor de este trabajo, cumple con la necesidad de llevar a cabo un estudio más detallado y específico de los *tempi* y sus cambios. La motivación principal es la de ofrecer una premisa más clara a la hora de que un director de orquesta se enfrente a la decisión de establecer la m.m. de una obra. Con el Metrónomo Preparado se creó una secuencia sonora que recreará los *beats* de la pieza incluyendo todos los elementos que lo afectan, es decir, un metrónomo que “sigue” o se “apega” a cambios de compás, *accelerando* y *ritardando*. En síntesis, el resultado ha sido el de un metrónomo específico para cada obra.

Con esta acotación de especificidad, se puede coincidir en una conveniencia adicional de esta herramienta. Resultaría muy útil, de hecho, no sólo para directores de orquesta sino también para instrumentistas ejecutantes de un grupo de cámara, los cuales podrían lograr la unificación de la versión de la obra a interpretar, aún estudiando separadamente la pieza con un Metrónomo Preparado de la obra. Redundando todo ello, claro está, en el máximo provecho de los ensayos colectivos. Un escenario plausible del uso, no sólo práctico sino disponible en forma masiva del Metrónomo Preparado, sería la creación de un archivo virtual de pistas de audio en formato mp3, con grabaciones de Metrónomos Preparados de obras universales. Con ello sería factible estudiar una partitura en específico, obteniendo ya sea la versión original del Metrónomo Preparado (versión apegada totalmente a la partitura) así como también, las versiones de grandes directores o ejecutantes, extraídas de las grabaciones existentes de los mismos. La motivación para ello surge de una reiterada preocupación por

¹⁷ Semejante al Oído Relativo, donde el músico necesita de una referencia para obtener el resto de las notas.

parte de los directores y ejecutantes, en cómo resolver en un primer encuentro con la partitura (sobre todo literatura contemporánea) lo relacionado con el *tempo* y el buen manejo del mismo. Esta biblioteca virtual pudiera servir de referencia y herramienta de estudio tanto de obras orquestales como de obras para instrumentos solistas o de cámara. El formato de presentación sería en mp3, de esta manera una vez descargado el archivo puede colocarse en pequeños reproductores personales, incluso en teléfonos celulares.

El software que el autor elige para el Metrónomo Preparado es el Logic Pro, de procedencia alemana (*Emagic*, luego adquirido por *Apple*), con el cual se dispone de una línea temporal que puede ser modificada al gusto.

Los conocedores del lenguaje MIDI podrían decir que es posible obtener el mismo resultado al realizar una secuencia MIDI en algún software de notación musical como: Sibelius o Finale, teniendo la obra elaborada y activando el *click* o el metrónomo. Eso es totalmente cierto hasta el momento en que aparece un *accel* o un *rall*, punto en el cual dichos programas comenzarían a realizar diversas funciones matemáticas para lograr el ajuste de los cambios en el tempo de una manera natural, lo cual sin embargo, dista mucho de lo ideal.

Esta falta de idoneidad debe ir sumada al hecho irrefutable que se da en la práctica, de una predilección personal de la estructuración de un *accelerando* o un *ritardando* por parte de un director o de un instrumentista. Al escuchar grabaciones de la misma obra interpretada de distintas maneras, se observan estas fluctuaciones de *tempo* entre una y otra versión. Las mismas se perciben, unas, en apariencia más natural o musical que otras. Aún habiendo sido la obra previamente analizada, estructurada o dividida en porciones con la expectativa de logro de la sensación esperada, el resultado indefectible es el de distintos tipos de *accelerandi* o *ritardandi*: algunos progresivamente naturales, y otros más inconsistentes e irregulares. Con el Metrónomo Preparado se puede definir, teniendo claro el tipo de *accelerando* o *ritardando* que se desea realizar, una fluctuación de *tempo* clara, concisa y natural. A la hora de efectuar el Metrónomo Preparado para una determinada obra, estos cambios progresivos de velocidad son manipulables incluso desde un punto de vista gráfico, como podemos observar en la siguiente imagen: (Fig. 2)

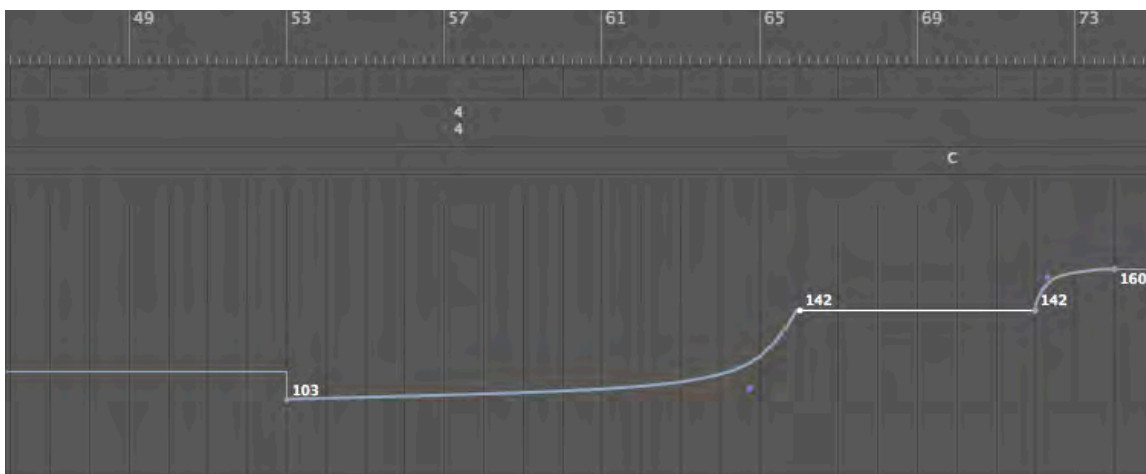


Figura 2

El Logic Pro no sólo es un editor de ondas de audio, sino que también posee un limitado editor de notación musical el cual permite llevar esta secuencia de *beats* (pulsos) a la cuadratura matemática del número y cambios de compases acordes a la partitura.

Para esta parte del estudio se escogió el Danzón N° 2 de Arturo Márquez, por ser la obra que evidencia más cambios de *tempo*. Con la intención de mostrar lo que se puede obtener con el Metrónomo Preparado, se incluye en este trabajo la Figura 3. Que pertenece en notación musical al siguiente fragmento:

En la parte superior de la misma, se encuentran los números de compases (71,72,73 y 74) y en la parte central de la gráfica se observa la línea de tiempo cuya manera de graficar el *accelerando* indicado en la partitura del Danzón N° 2, desde el compás 72 hasta el nuevo *tempo* en el compás 74 (m.m. desde 142 BPM hasta 160 BPM) es la que sigue:

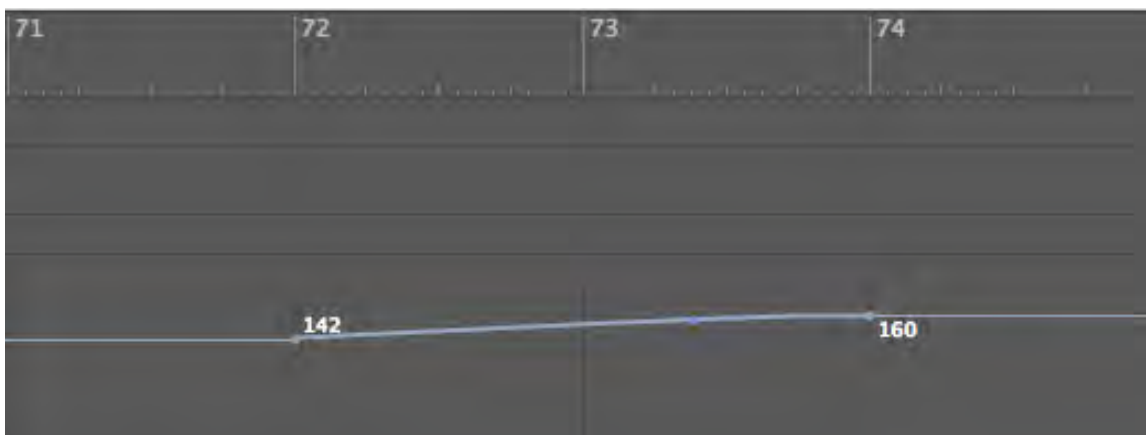


Figura 3

La curva o segmento que grafica el *accelerando*, desde el compás 72 al 74, se puede variar y cambiar a discreción con el Metrónomo Preparado. De tal manera se logra tener más control sobre el *accelerando* y definir un resultado más natural que el entregado por los software especializados de notación. En los cuadros siguientes se ilustran tres versiones que se alcanzan a obtener de la misma curva del *accelerando* anterior, gracias al manejo y flexibilidad del programa Logic Pro en su línea de tiempo (Figs. 3.1, 3.2 y 3.3).

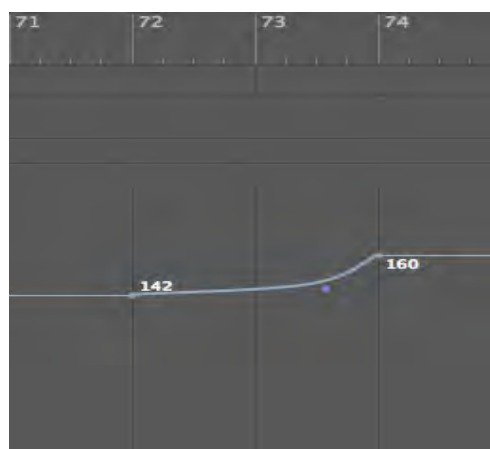


Figura 3.1

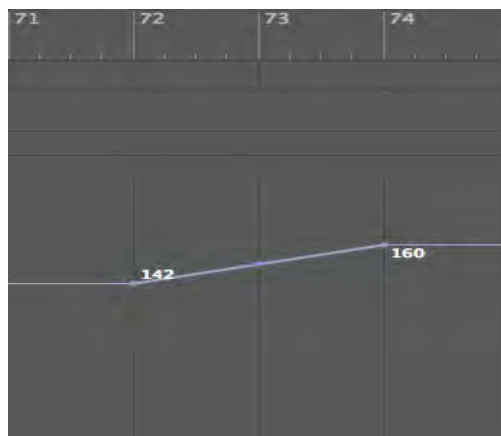


Figura 3.2

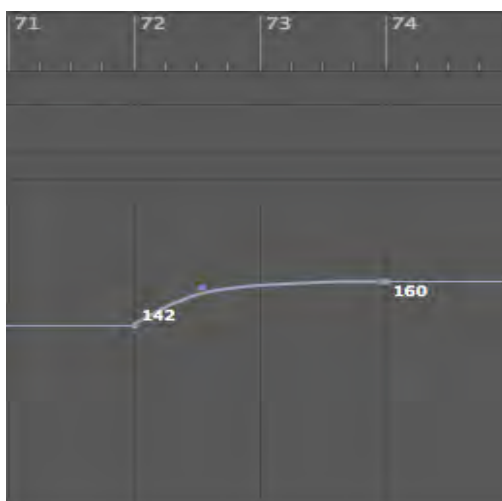


Figura 3.3

Un *accelerando* de dos compases de duración con las características que se acaban de mostrar, es relativamente sencillo de resolver para un director de orquesta. Pero en el caso del *accelerando* que se encuentra entre los compases 53 y 65 del mismo Danzón N° 2, por ejemplo, donde se debe ir desde 116 BPM hasta 142 BPM en un espacio de doce compases, no es tan evidente para el director una toma de decisión. La complejidad se debe a la larga extensión del *accelerando* y al relativo poco cambio en la velocidad (sólo 26 puntos de metrónomo). De hecho, el mismo compositor en una clase magistral de composición dictada en el año 2005 en la ciudad de Caracas, acotó que dicho *accelerando* se realizara escalonado en bloques de cuatro compases. (Fig. 4):

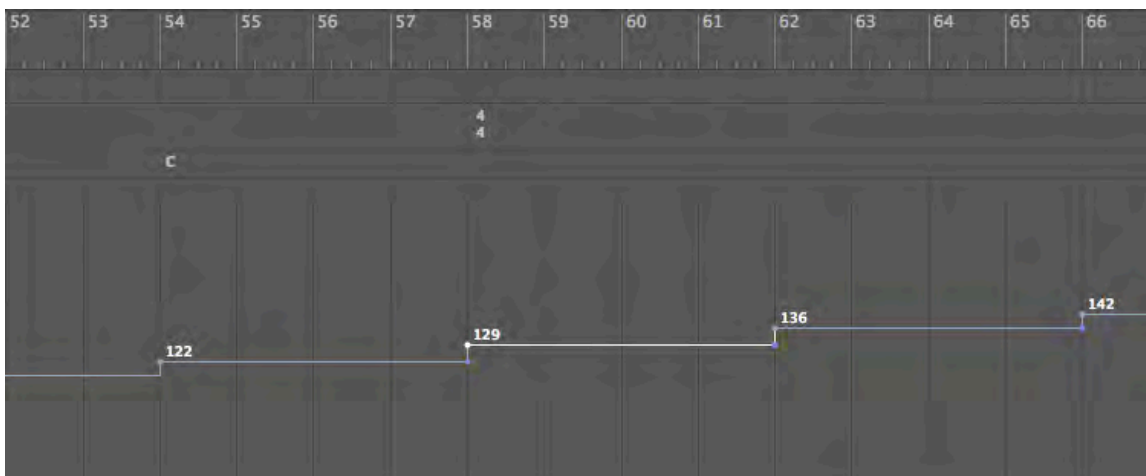


Figura 4

Para que los bloques de cuatro compases den correctamente en la proporción, se debe iniciar el *accelerando* un compás después (c. 54) al que propone Márquez (c. 53). La indicación reza: *accel. poco a poco*, de manera que no ocasiona dificultades empezar un compás antes o uno después.

Ahora bien, si la propuesta que nos brinda el compositor es totalmente lógica y audible para el público ¿por qué razón no la escribe específicamente de ese modo?

La gráfica real de la indicación sería la siguiente (Fig. 5):

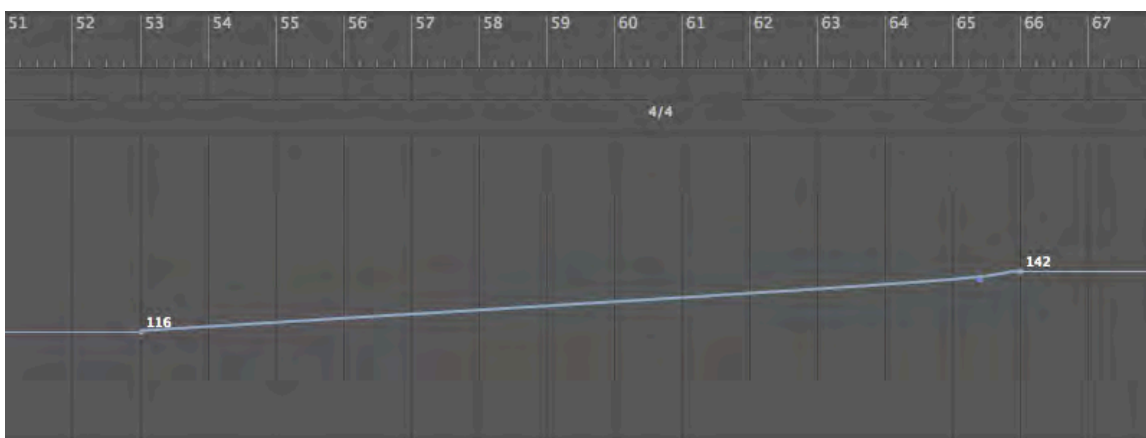


Figura 5

Pero sucede que a nivel auditivo esta propuesta del compositor no resulta realmente perceptible, y por más que luzca natural, no produce efecto al oído. Deberá responderse la pregunta anterior con otra pregunta: ¿El Maestro Márquez tiene conciencia de ello y por tal razón no lo especifica detalladamente en su partitura?

En la figura 5 se muestra una gráfica realizada “a mano” por el autor, donde la única referencia es la visual, llevando una línea recta del punto de 116 BPM (c. 53) hasta los 142 BPM (c. 66).

Ahora el propósito es buscar una gráfica con las mismas características que la ilustrada en la figura 5, pero realizada por el programa cuya herramienta es la llamada *Tempo Operations*. En función de ecuaciones matemáticas, previa introducción de los datos necesarios, dicho programa arroja: (Fig. 5.1)

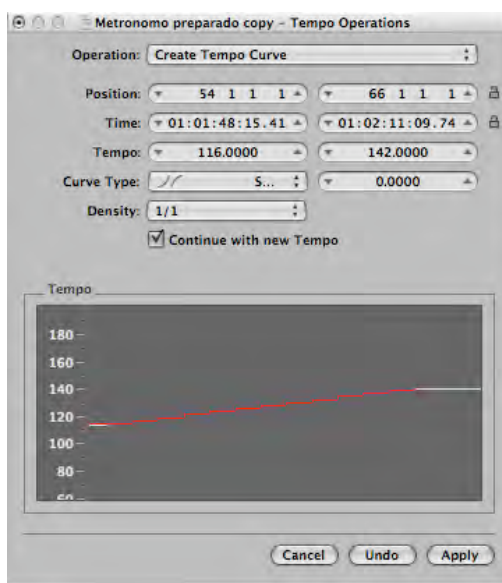


Figura 5.1

Curiosamente, la curva resultante dada por el programa, gráficamente es igual a la propuesta de Márquez: la realización del *accelerando* de forma escalonada. La única diferencia es que el software lo realiza matemáticamente en divisiones más pequeñas, pero igualmente escalonadas. Luego de introducir los datos en el *Tempo Operations* (Fig. 5.1) se

obtiene como resultado la siguiente gráfica (Fig. 5.2), arrojada por el Logic Pro en su línea de tiempo:

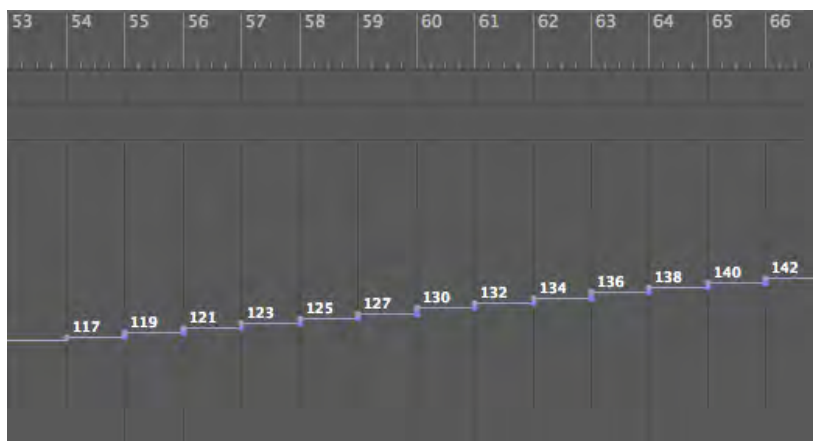


Figura 5.2

Estas pequeñas divisiones o escalones, realizados por el programa, se pueden hacer aún más pequeños. Se puede observar en la figura 5.1 que la densidad (*Density*, el último de los parámetros) se encuentra en la relación 1/1, pero si se cambia esa relación de densidad a 1/32, la gráfica resultante será la siguiente:

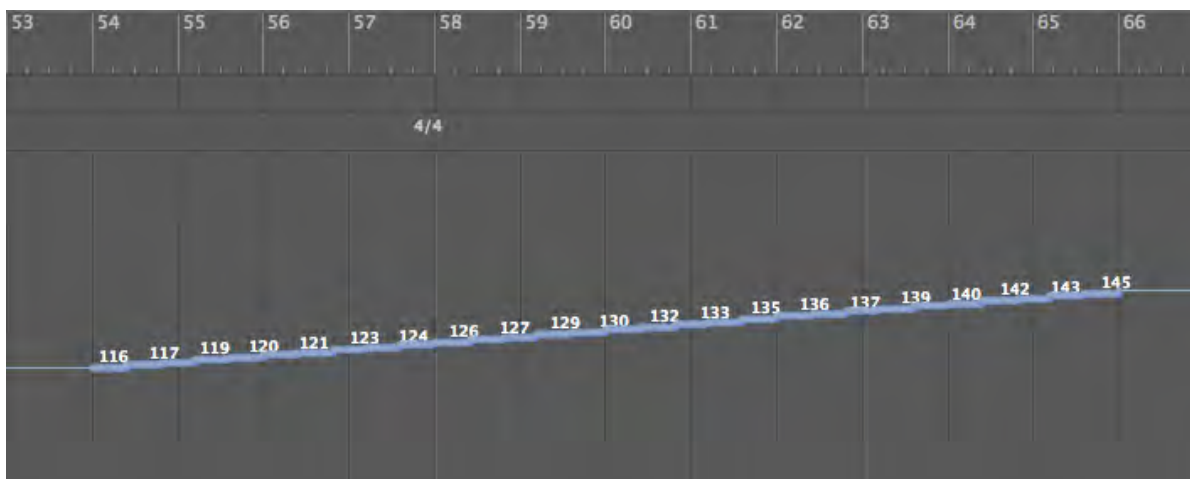


Figura 5.3

Los escalones son ahora mucho más pequeños. Si se toma un compás cualquiera de la curva (c.59), y se realiza un *zoom* sobre él, se pueden detallar dichos escalones (Fig. 5.4):

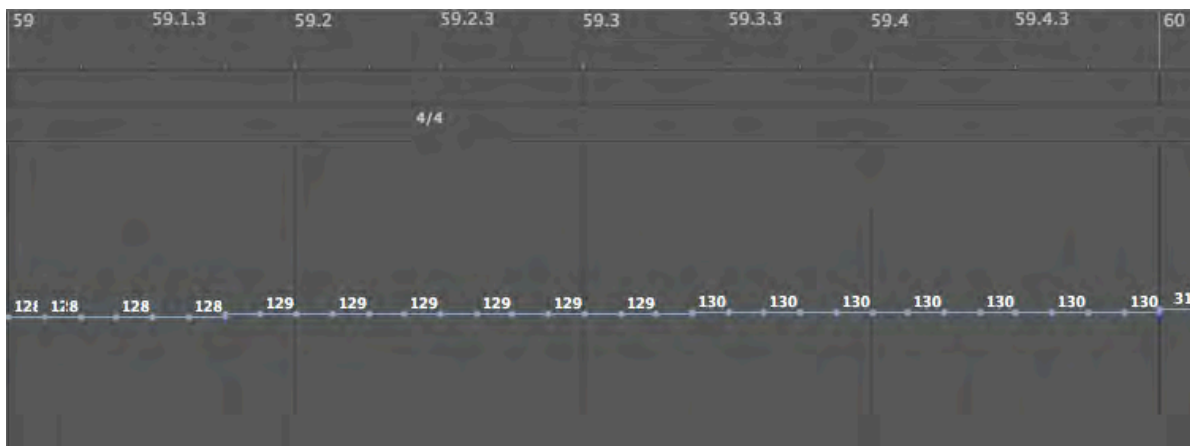


Figura 5.4

Se observa claramente un aumento de tres puntos de metrónomo en los escalones, a lo largo del compás (128 BPM a 131 BPM). Se puede decir que un *accelerando* se realiza escalonado, sólo varía la proporción de los escalones o divisiones. La herramienta utilizada, el *Tempo Operations* del Logic Pro, sólo nos permite variar la densidad hasta 1/32. Si se quieren divisiones todavía más pequeñas, deberán hacerse a “mano” sobre la línea de tiempo con una línea recta, tal como se hiciera para la obtención de la figura 5.

En este punto se torna imperativa la necesidad de tocar el tema de la percepción auditiva, y de las distintas maneras en que se puede realizar un *accelerando* o un *ritardando*. Se plantean aquí dos opciones: la exponencial (Fig. 5.5) y la lineal (Fig. 5.6).

Se llevó a cabo el siguiente experimento auditivo, en aras de dar fe de ambas alternativas. Se optó en primer lugar por la manera exponencial. La muestra tomada para la escucha, fue durante un aumento de 100 a 200 BPM, por un lapso de 10 segundos, lo cual da por resultado la sensación de un *accelerando* que realiza la mayor diferencia hacia el final de los 10 segundos, muy parecido a como naturalmente los músicos realizan estas acciones. Tal situación se refleja, como se mencionara, en la siguiente gráfica exponencial:

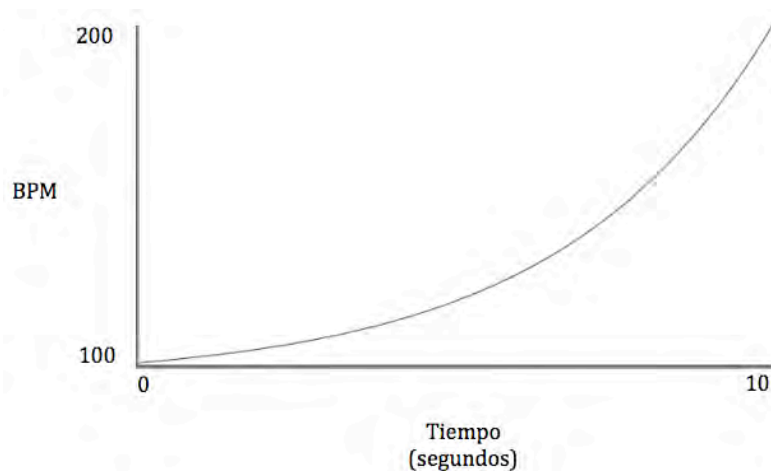


Figura 5.5

Luego, el mismo experimento, pero ahora con un *accelerando* lineal (Fig. 5.6). El resultado se escucha mucho más artificial que en el caso exponencial, y la sensación de aumento de velocidad se evidencia desde los segundos iniciales.

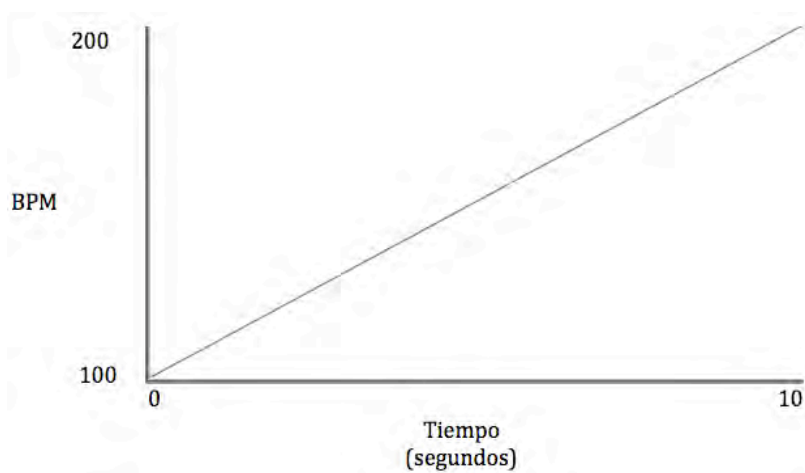


Figura 5.6

Se desprende de la acotación sobre la percepción auditiva, versada en las dos últimas ilustraciones (Figs. 5.5 y 5.6), una marcada preferencia del autor (y como se ha visto, por innumerables directores de orquesta) por la opción exponencial.

Procesos donde se evidencie una función exponencial, pueden ser altamente familiares. En la naturaleza se consiguen con frecuencia ejemplos de movimientos que siguen un comportamiento exponencial. Sólo por nombrar algunos: el crecimiento de cierto cultivo de

bacterias, el crecimiento de la población humana, la desintegración de sustancias radioactivas, la reproducción de una colmena de abejas y la eliminación de los medicamentos en el cuerpo humano.

También es posible puntualizar con lo evidenciado hasta ahora, que los términos *accelerando* y *ritardando*, están estrechamente relacionados al *tempo*, y son un recurso del compositor para crear un efecto específico en un determinado momento del discurso musical. Pero también puede, como de hecho ocurre, convertirse en una herramienta del director de orquesta, mediante la cual, y más allá de las indicaciones en la partitura, realizar cambios en la música, como los mencionados graduales en el *tempo*; con la finalidad de “embellecer”, “enriquecer”, “o dar un toque personal” a un determinado pasaje, así como también, cuando la parte armónica amerita algún cambio en el *tempo*, para -por ejemplo- resolver una tensión.

Gustavo Dudamel nos ofrece un ejemplo precisamente en este tema de las pequeñas licencias que se permiten los directores en cuanto a los cambios de *tempo*. En su grabación del Danzón N° 2 en el Disco Fiesta (2008, Deutsche Grammophon,), en la sección intermedia (c. 220), se puede apreciar la siguiente elección del maestro Dudamel: un inicio a una velocidad un poco más lenta que la habitual, para luego realizar un pequeño *accel* durante cuatro compases (cosa que no está indicada en la partitura), hasta alcanzar progresivamente la velocidad indicada de 142 BPM. Son pequeñas decisiones que forman parte del trabajo de un director de orquesta.

En el caso puntual del Danzón N° 2, cuya duración según el Metrónomo Preparado arroja un resultado de 10 minutos con 10 segundos (10:10 m), ésta varía según los directores. En la lista dada a continuación (que más adelante en el Capítulo III se estudiará de manera gráfica) se pueden observar las distintas duraciones elegidas por ellos, y la diferencia, además, con la del Metrónomo Preparado:

-Saglimbeni = 09:38 m

-Wilson = 09:59 m

-Dudamel = 09:46 m

CAPÍTULO III

3.1 ANÁLISIS

Esta primera fase del análisis será consagrada a la determinación de las m.m. utilizadas en diferentes fechas por distintos directores en las tres obras seleccionadas para este trabajo (de la Estancia, sólo el IV movimiento.: Malambo).

La determinación de estas m.m. fue realizada, a partir de grabaciones en audio, a través del software Sibelius (V.5.2), y su herramienta de TAP (Figs. 6 y 6.1) para determinar una m.m. a partir de la repetición de un pulso estable.

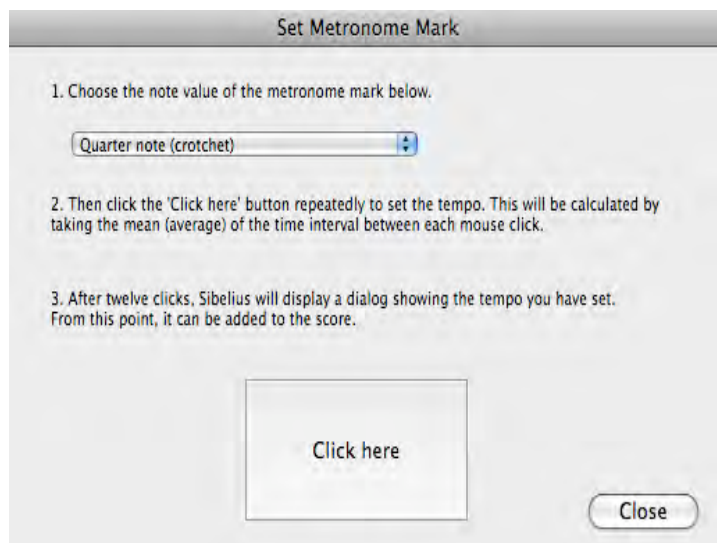


Figura 6

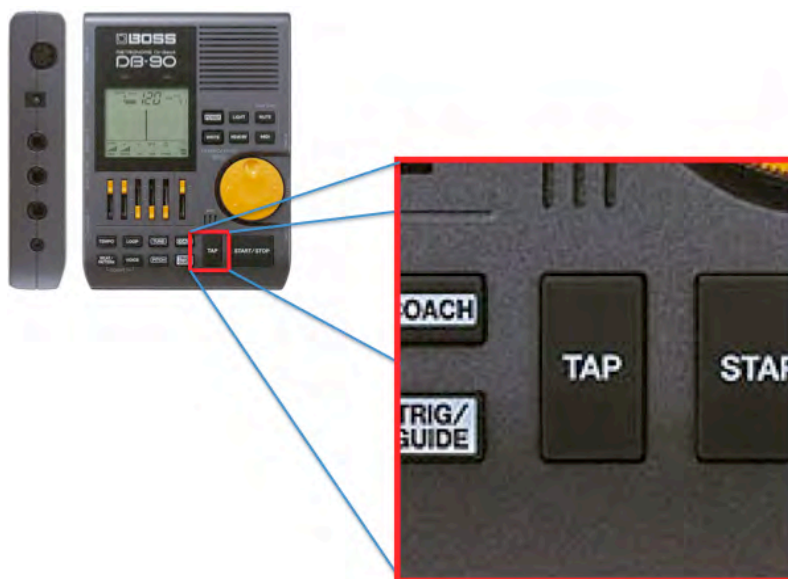


Figura 6.1 TAP en los metrónomos digitales modernos

Los metrónomos digitales actuales (Fig. 6.1) poseen entre sus herramientas, un TAP. El software Sibelius lo tiene incorporado, de la manera mas práctica posible: al terminar de indicar el *tempo* deseado realizando múltiples pulsaciones en el recuadro (Fig. 6), éste se encarga de colocar directamente en la partitura la m.m. con el número de velocidad resultante del pulso realizado.

Luego, el programa esclaviza el cursor (línea roja) (Fig. 6.2) a la m.m. obtenida, reflejada en la ventana de Playback (esquina superior derecha).

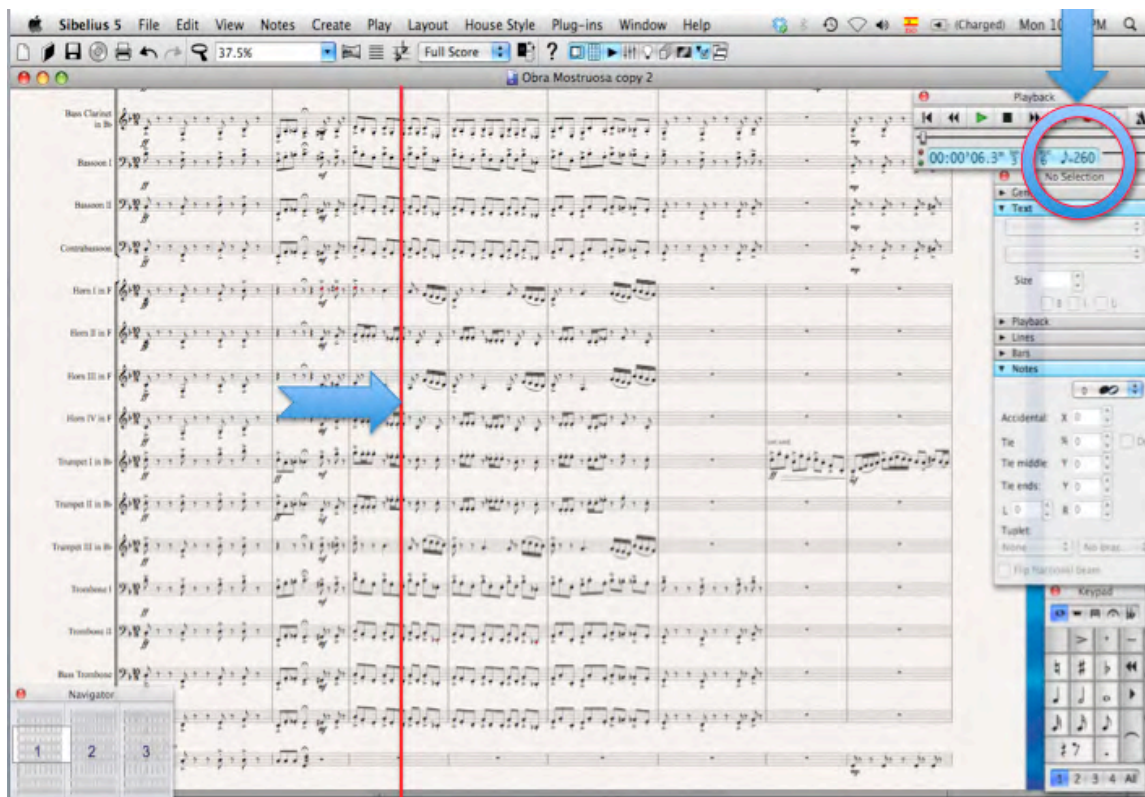


Figura 6.2

Este procedimiento se realizó para cada cambio de m.m. que la partitura indicaba, de esta manera se obtuvieron las siguientes tablas para cada obra:

- Danzón N° 2 (Fig. 10)
- Sensemayá (Fig. 11)
- Malambo (Fig. 12)

DANZÓN N° 2

Original	Dudamel	Wilson	Saglimbeni	Zollman	Marturet
1º m.m. (c.1) ♩ = 116	♩ = 104	♩ = 127	♩ = 116	♩ = 117	♩ = 101
2º m.m. (c.66) ♩ = 142	♩ = 177	♩ = 159	♩ = 158	♩ = 152	♩ = 138
3º m.m. (c.74) ♩ = 160	♩ = 196	♩ = 179	♩ = 204	♩ = 158	♩ = 158
4º m.m. (c.164) ♩ = 116	♩ = 100	♩ = 116	♩ = 120	♩ = 112	♩ = 108
5º m.m. (c. 220) ♩ = 142	♩ = 143*	♩ = 142	♩ = 140	♩ = 146	♩ = 113
6º m.m. (c. 280) ♩ = 172	♩ = 204	♩ = 180	♩ = 205	♩ = 166	♩ = 207

Figura 7

Nota: 5º m.m. (c. 220), se coloca ♩ = 143* a Dudamel, debido a que él comienza en una velocidad más lenta y en aproximadamente cuatro compases por medio de un *accelerando* llega a la marca indicada.

SENSEMAYÁ

Original	Dudamel (Infantil Nacional)	Dudamel (Simón Bolívar B)	Diemecke	Mata (Simón Bolívar)	Mata (New Philharmonia)
♩ = 100	♩ = 110	♩ = 86	♩ = 88	♩ = 86	♩ = 99

Figura 8

LA ESTANCIA

Los Trabajadores Agrícolas

Original	Dudamel	Mata	Batiz
♩ = 132	♩ = 133	♩ = 122	♩ = 128

Danza del Trigo

Original	Dudamel	Mata	Batiz
♩ = 58	♩ = 40	♩ = 46	♩ = 36

Los Peones de Hacienda

Original	Dudamel	Mata	Batiz
♩ = 152	♩ = 152	♩ = 150	♩ = 162

Malambo

Original	Dudamel (Infantil Nacional)	Dudamel (Simón Bolívar B)	Mata	Batiz
♩ = 132	♩ = 184	♩ = 152	♩ = 141	♩ = 150

Figura 9

Como dato curioso, se puede observar la diferencia significativa en los *tempi* del Dudamel niño (Infantil Nacional) y del director adulto, más maduro (Simón Bolívar), (Ver recuadros 2 y 3 de Sensemayá en la Fig. 8 y, de igual manera, los recuadros 2 y 3 del Malambo de la Fig. 9). La tendencia en la juventud de adoptar una velocidad significativamente mayor a la habitual (igual ocurre con los intérpretes) podría estar asociada a la aspiración de mostrar destreza, habilidad y virtuosismo. Esta preferencia, por lo general, evoluciona con la madurez musical y emocional del individuo hacia la exploración y exposición de los pormenores de la obra, con lo cual se ve afectada dicha velocidad con la necesidad de pausas mayores, deleite de las notas largas, finales de sonidos, fraseo musical y de una definición esmerada de un *accelerando* o *ritardando*; lo cual, paradójicamente además, añade dificultad al virtuosismo del artista. Por supuesto que la edad no es el único factor determinante en la escogencia de los *tempi*. Se puede acotar aquí, como se comentó en los

Antecedentes (Cap. II, 2.1) que las particularidades en la naturaleza del carácter y temperamento de cada individuo, entre otras, pueden sin duda influir en las diferencias a las que se ha hecho referencia.

Del análisis efectuado hasta ahora, se desprende una comparación: la de las ondas de audio, donde se observan, tanto la duración total, como las distintas duraciones de las secciones internas.

En el caso del Danzón fueron seleccionadas tres versiones (ver Fig. 10):

- Keri-Lynn Wilson, Orquesta Simón Bolívar de Venezuela, 1994, Dorian Recordings.
- Rodolfo Saglimbeni , Orquesta Gran Mariscal De Ayacucho, 1998, Independent.
- Gustavo Dudamel, Orquesta Simón Bolívar de Venezuela, 2008, Deutsche Grammophon.

Se pueden notar entonces en el siguiente cuadro de la figura 10, las diferencias en la duración de dichas ondas de audio:



Figura 10

La duracion de Saglimbeni (medio) y Dudamel (abajo) son muy cercanas, pero con

marcadas diferencias en las secciones internas.

En el caso que sigue de Sensemayá (Fig. 11), el estudio se aplicó a la m.m. del inicio de la obra. En esta sección seleccionada no hay *accelerando* ni *ritardando*. Revueltas compone esta obra basado en el poema (que le da el nombre a la pieza) de Nicolás Guillén: “Canto para matar una culebra”, cuyo párrafo reiterativo reza así:

Mayombe-bombe-mayombé

Mayombe-bombe-mayombé

Mayombe-bombe-mayombé

Revueltas toma la acentuación silábica y la convierte en uno de los ritmos del cual se derivará gran parte del material musical de la obra, como se puede observar en el fragmento de la partitura correspondiente al numero once (11) de ensayo (Fig. 11)

11

Bassoon

Trumpet I-II in Bb

Trumpet III-IV in Bb

S. Indian Dr.

Mayombe bom be ma yombé Mayom be bom be ma yombé Mayom be bom bema yom bé

Violin I

Violin II

Viola

Violoncello

Contrabass

Figura 11

Para el cuadro comparativo de duraciones de las ondas de audio en Sensemayá, se tomaron las siguientes tres versiones (Fig. 12):

- Eduardo Mata, Orquesta Simón Bolívar de Venezuela, 1993, Dorian Recordings.
- Gustavo Dudamel Orquesta Simón Bolívar de Venezuela, 2008, Deutsche Grammophon.
- Gustavo Dudamel Orquesta Infantil de Venezuela.¹⁸



Figura 12

Se observa la gran diferencia entre ambas versiones de Dudamel. Si bien es común escuchar versiones someramente distintas de una obra dirigida por el mismo director, en el caso de Sensemayá (y del Malambo, Fig. 13) dirigidas por Dudamel, grabaciones con aproximadamente 10 años de diferencia, presentan una variación bien significativa del *tempo*.

Y por último, en el cuadro de la figura 13, se considera, como se había mencionado anteriormente, sólo el IV movimiento de las Danzas de Ginastera, Malambo, con la misma

¹⁸ Grabación realizada por FESNOJIV (Sistema de Orquestas Juveniles e Infantiles de Venezuela) no editada ni publicada en ninguna producción discográfica.

distribución anterior de directores:

- Eduardo Mata, Orquesta Simón Bolívar de Venezuela, 1993, Dorian Recordings.
- Gustavo Dudamel Orquesta Simón Bolívar de Venezuela, 2008, Deutsche Grammophon.
- Gustavo Dudamel Orquesta Infantil de Venezuela.



Figura 13

Con respecto a la última versión del cuadro anterior (Dudamel Orquesta Infantil de Venezuela) cabe mencionar que la rapidez roza el extremo de lo inadmisible. El Malambo, de la Estancia, es un movimiento netamente instrumental, pero desde el punto de vista de la danza, como expresión folklórica, ésta, sería físicamente imposible de bailar.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

En la historia de la música, en el tema de la interpretación, han sido otorgados distintos órdenes de jerarquía a sus elementos. La razón para ello ha sido conforme a los estilos, gustos, tendencias y avances técnicos de la época. La consecuencia de estos pesos de momento, dependiendo del caso, han dotado de un carácter distintivo a las versiones de la época. Dicho de otro modo, han sido la impronta interpretativa de la versión. Lo discutible es, si se quiere, en qué medida ese carácter dado a la interpretación es lo que efectivamente el compositor tenía reservado para su obra.

A la luz de esta investigación y posterior análisis, se llega a la conclusión que la interpretación de las m.m. es casi tan variable como la interpretación del lenguaje musical en sí. Es decir, cuando se habla de cambiar la velocidad dada de una obra, con criterios serios y fundamentados, se está efectuando exactamente lo mismo que cuando un ejecutante o director se permite acentuar una nota, sin la mención formal en la partitura, realizar un “regulador” *crescendo* dónde no ha sido indicado, hacer un *ritardando* al final de frases o secciones, no explicitado, utilizar una afinación o tonalidad distintas; o, simplemente, ejecutar o dirigir la misma obra con distintas interpretaciones, lo cual es atribuible al estado anímico del momento, y, por qué no, al espacio físico circundante, así como a la respuesta del público¹⁹, o bien de los mismos músicos de la orquesta.

¹⁹ En la música popular, donde el público participa de manera activa (aplausos, cantos, etc.), la interpretación puede verse afectada. Por ejemplo, un baterista al escuchar los aplausos del público marcando el *tempo* puede acelerar su *beat* inconscientemente, debido a la adrenalina y euforia.

Dicho esto, también se ha discutido que en ocasiones la interpretación del *tempo* ha sido tomada, por distintas razones, un poco a la ligera; ocasionando en última instancia versiones cuyo resultado muestra una desviación o distanciamiento del auténtico espíritu de la obra como tal.

Es decir, históricamente se ha visto dar preponderancia a uno u otro de los distintos elementos musicales a la hora de la interpretación, pero al parecer el más transgredido, es el aspecto concerniente a las marcas metronómicas establecidas por el compositor.

Claro está, la indicación metronómica es una marca precisa. Lo observado sin embargo, y discutido en el presente estudio, es que en relación a la interpretación de esta marca se advierte una enorme flexibilidad en un intento por apegarse a lo que instintivamente parezca más natural al oído humano.

Precisamente en aras de reducir este excesivo margen, llegado el momento de la interpretación de la m.m., se ha querido introducir una herramienta denominada: metrónomo preparado. Tal y como se ha visto en el ítem correspondiente a la discusión de este aspecto, el ánimo no es el de violentar en ningún caso la inspiración ni la creatividad musicales, sino de facilitar la concertación de un tempo más ajustado al establecido por el compositor, concediendo de igual manera oportunidad a diferentes posibilidades en cuanto a versiones se refiere.

Para el trazado del metrónomo preparado se concluyó en el beneficio de una escala metronómica con divisiones mayores. De esta manera el oído humano es capaz de detectar mejor la distancia entre una marca y otra. Quedó demostrado que detectar el aumento de la velocidad de un solo punto de metrónomo resulta imposible, y es por esta razón que se propone reestructurar la escala en escalones de seis (6) puntos de metrónomo, físicamente posibles de discriminar por el oído humano.

De nuevo, con lo dicho se ha querido esclarecer un poco más el quid de la materia, así como dar razón de la poca viabilidad de dominar un perfecto y preciso Tempo Absoluto.

De igual manera, a través del experimento auditivo (Cap. II, 2.2), se estableció que en términos generales, la cualidad de la percepción musical humana, responde a los *accelerandi* o *ritardandi* de manera exponencial. Si bien dicha curva se obtiene mediante una función matemática, resulta más cómoda de realizar y más cónsona con el sentir humano, que de la forma lineal. La raíz de este carácter distintivo puede hallarse probablemente en el protagonismo de los movimientos exponenciales en la naturaleza. Como se mencionara anteriormente, algunos fenómenos pueden hallar explicación bajo la forma de una función exponencial, como en el caso que aquí nos concierne. En síntesis, el oído humano, cuando de cambios progresivos de *tempo* se trata, se inclina de manera natural por un resultado exponencial.

Es por las razones antes expuestas y a la luz de lo arrojado por la presente investigación, que el Metrónomo Preparado se considera un aporte indicador para los músicos a la hora de interpretar las marcas metronómicas (m.m.) de las obras, en un afán por concertar una versión más para la interpretación del *tempo* de las mismas.

En definitiva, se espera haber abogado por la necesidad de alcanzar una mayor conciencia en el logro de una idónea adecuación de las marcas metronómicas, ya sea por parte de los compositores a la hora de la colocación de las mismas, como de directores de orquesta enfrentados a su interpretación.

Las posibilidades pedagógicas de este trabajo, pudieran alcanzar diversos niveles, y no sólo para los directores de orquesta, también para los ejecutantes de cualquier instrumento, por citar un ejemplo: un alumno de ejecución instrumental, en su etapa de aprendiz, donde interpreta obras cuya exigencia técnica en el instrumento es baja, a través del metrónomo preparado puede concentrarse más en el aspecto del *tempo* y poco a poco desarrollar un *tempo* absoluto. De igual manera, para los alumnos avanzados, y más aún tratándose del tema del lenguaje contemporáneo en el que la dificultad técnica de las obras puede alcanzar niveles

elevados, el metrónomo preparado puede brindar un importante soporte concretamente a los aspectos: *tempo* y rítmica, a la hora del estudio de una determinada obra.

Para esta investigación se manejaron obras de corte contemporáneo, donde el estilo se encuentra a la mano. De esta manera queda un tema abierto para futuras investigaciones. La interpretación de las velocidades en la literatura musical de épocas más antiguas, cuyo estilo y forma no es tan familiar. La cantidad de material para profundizar en dicho tema es extenso y variado, el cual no se abarcó en el presente trabajo por razones de tiempo.

REFERENCIAS

- Blood, Brian “*The Dolmetsch Story*”
<http://www.dolmetsch.com/Dolworks.htm>
(consultado julio 2010)
- Blood, Brian, “*Music Theory online: Tempo*”,
<http://www.dolmetsch.com/musictheory5.htm>
(consultado julio 2010)
- Donington, Robert. 1977 “*The Interpretation of Early Music*”, London, Faber & Faber.
- Dudamel, Gustavo, dir. Danzón N° 2 de Arturo Márquez, Simon Bolivar Youth Orchestra of Venezuela, Deutsche Grammophon CD 4777457, 2008..
- Fubini, Enrico. 1994 “*Música y Lenguaje en la Estética Contemporánea*”, Version castellana Guillermo Pérez de Aranda. Madrid: Alianza Editorial.
- Gafurius, Franchinus. 1968 “*Practica Musicae*”, traducción Clement Miller, American Institute of Musicology, 1968.
http://books.google.com/books/about/Practica_musicae_Milan_1496.html?id=invOjwEACAAJ
(consultada julio 2010)
- Ginastera, Alberto. 1958, “*Danzas del ballet Estancia*”, C y B-5006. Buenos Aires: Barry. Score.
- Hamel, Fred & Hürliman, Martin. 1977 “*Enciclopedia de la Música*”, Barcelona: Ed. Grijalbo.
- Márquez, Arturo. 1994, “*Danzón N° 2*” Peermusic Classical - (January 1, 2000). Score.
- Mata, Eduardo, dir, Estancia Danza final "Malambo" de Alberto Ginastera, Simón Bolívar Symphony Orchestra, Dorian DOR-90211, 1995.
- Restrepo, Darío. 2001 “*Beethoven y el Metrónomo*”, Revista Universidad de Antioquia No. 265, pag. 115-123. <http://www.valenciad.com/Articulos/Beethoven.pdf>
(consultada julio 2010)
- Revueltas, Silvestre. 1949 “*Sensemaya*”, 42203c. USA: Schirmer. Score.
- Riera, Rubén. 2011 “*Del Continuo al Algoritmo: la Improvisación implícita en la*

notación musical”. Caracas, Venezuela.

<http://filosofiaclinicaucv.blogspot.com/2011/02/del-continuo-al-algoritmo-la.html>
(Consultado abril 2011)

- Rodwell, tom, 1999, “*Conlon Nancarrow Personality and Polyphony*”, Perfect Sound Forever.
<http://www.furious.com/perfect/conlonnancarrow.html>
(consultado noviembre 2009)
- Saglimbeni Rodolfo, dir, Danzón N° 2 de Arturo Márquez, Orquesta Sinfónica Gran Mariscal De Ayacucho, Independiente, 1998,.
- Tchaikovsky, Pyotr Ilyich. 2001. Violin Concerto in D Major, Op. 35, Dover Miniature Score.
- Thompson, Oscar. 1985 “*The International Cyclopedia of Music and Musicians*”, New York: Dodd Mead & Company.
- Willems, Edgar. 1954 “*Le Rythme Musical Étude Psychologique*”, Traducción Violeta Hemsy de Gainza. París, Presses Universitaires de France.
- Wilson, Keri-Lynn, dir. Danzón N° 2 de Arturo Márquez. Simón Bolívar Symphony Orchestra of Venezuela, Dorian Recordings 90254. 1998.

ANEXOS

Disco Compacto:

Track 1: Danzón N° 2 de Márquez (Dudamel)

Track 2: Danzón N° 2 de Márquez (Saglimbeni)

Track 3: Danzón N° 2 de Márquez (Wilson)

Track 4: Metrónomo Preparado Danzón N° 2

Track 5: Sensemaya (Mata)

Track 6: Malambo (Dudamel, joven)

Track 7: Malambo (Dudamel, adulto)