

REGULACIÓN DEL TIMING DE LA EJECUCIÓN EN LA SUPERFICIE Y LOS GRUPOS MUSICALES

JUAN FERNANDO ANTA

FACULTAD DE BELLAS ARTES - UNLP

Introducción

La ejecución musical experta se caracteriza por mostrar una relación consistente entre los patrones expresivos de la interpretación y las características estructurales de la obra que está siendo interpretada. En el uso del timing, entendido como variación expresiva del *tempo* de la ejecución, dicha consistencia se aprecia particularmente en la el modo en que se usa el *ritardando* o la ‘desaceleración del *tempo*’ de la música. Al respecto, se observan fuertes acuerdos tanto intra como inter-ejecutantes en torno al uso del *ritardando* como recurso asociado a la finalización de los grupos musicales; no solo un mismo intérprete utilizaría un patrón similar de *ritardando* hacia el final de un grupo musical cada vez que lo toca (i.e., cuando la música repite), sino que diferentes intérpretes tienden a utilizar patrones similares de *rallentando* hacia los finales de los grupos musicales cada vez que aparecen o se repiten (v.g. Palmer 1996; Repp 1992a).

Atendiendo a esta regularidad en las ejecuciones expertas, se ha propuesto que la estructura de agrupamiento de una obra musical restringe los momentos y los modos en los que pueden utilizarse *ritardandi* en la ejecución (Repp 1992a, 1992b). En esta misma línea, se ha propuesto que los intérpretes, como criterio general, tienden a usar los *rallentandi* –salvo indicación contraria en la partitura– hacia los finales de los grupos musicales y de modo tanto más marcado cuanto mayor sea la profundidad del límite entre los grupos (Todd 1985, 1992). Dicho de otra manera, se propone que, a efectos de expresarle o comunicarle al oyente la organización formal de una obra, la realización del intérprete se ve restringida por la necesidad de aplicar un *ritardando* (o *rallentando*) en los finales de los agrupamientos, el cual deberá ser tanto mayor cuanto mayor sea el grupo que finaliza. La lógica tras esta restricción es que al escuchar la presencia de un *ritardando* el oyente genera expectativas de cierre, pudiendo anticipar que un grupo musical está por culminar, lo cual le facilitaría la comprensión de la estructura formal de la obra. En síntesis, el uso del *ritardando* al final de los grupos musicales sería un recurso ‘expresivo’ que permite la comunicación entre el intérprete y el oyente, al tiempo que facilitaría la comprensión de la estructura de la obra por parte de este último.

Ahora bien, los estudios arriba mencionados, según los cuales el modo en que el intérprete usa el timing depende de la estructura de agrupamiento de la obra, se centran fundamentalmente en el análisis de dos tipos de datos: i) datos de la distribución temporal de los eventos a nivel de la superficie musical, es decir, del estudio de las variaciones de *tempo* presentes en las relaciones temporales nota-a-nota, y ii) datos del uso del timing hacia los finales de los grupos musicales y, entonces, relativos al uso del *ritardando*. Alternativamente, examinan el uso del timing a niveles más profundos de la estructura musical, pero en relación con las unidades dadas por los compases y no por los grupos musicales (Todd 1985). De allí que no informan directamente en qué medida el uso del timing se relaciona con los niveles más profundos de la estructura de agrupamiento de la obra. Considérese el fragmento musical mostrado en la Figura 1. De los estudios

mencionados es posible derivar, por ejemplo, la idea de que hacia el final del cuarto grupo musical (compás 4) el intérprete usará un *ritardando*, como modo de comunicar el cierre de la primera semifrase; se deduce también hacia el final del primer grupo (compas 1) o del segundo grupo (compás 2) el intérprete usará también un *ritardando*, pero de un monto un poco menor que el utilizado hacia el final del cuarto grupo, porque allí el límite entre grupos es más profundo. Sin embargo, no se deduce las relaciones de timing que puede haber entre los grupos; por ejemplo, ¿cómo será el timing del grupo 1 respecto del timing de los grupos 2 o 3?, o ¿qué relación habrá entre el timing del grupo 1 y el timing del grupo 5?

En una serie de estudios previos (Anta 2008; 2009) se propuso una aproximación diferente para dar respuestas las preguntas arriba formuladas. Más precisamente, se hipotetizó que una vez que el intérprete establece cómo los grupos deberían ser ejecutados, el modo en que efectivamente ejecuta tales grupos permanece constante. De este modo sería posible determinar si la estructura de agrupamiento de una obra restringe o no la ejecución sin necesidad de establecer primero si uno u otro de sus grupos deben ser interpretados como un *ritardando*, un *acelerando*, o alguna combinación de estos patrones. Tales estudios informaron que ese era el caso, que la ejecución está restringida por la estructura de agrupamiento de manera tal que los patrones de timing asignados a un mismo contenido musical permanecen constantes. Incluso más, se observó también que en los niveles globales de la ejecución hay una consistencia mayor que en los niveles locales en el uso del timing. Esto llevó a hipotetizar que los intérpretes basan el uso que hacen del timing tanto o incluso más en los grupos que en las relaciones nota-a-nota. La validez de estas hipótesis, sin embargo, ha sido testeada en pocas ocasiones; de allí que la evidencia que les da soporte puede considerarse más bien escasa. Llevar adelante un nuevo testeo de tales hipótesis fue el objetivo central del presente trabajo.

Método

Se seleccionó un fragmento de una obra del repertorio académico que se expusiera dos veces en la obra, en su presentación y su repetición; el fragmento seleccionado se tomó de la Sonata Op2. No. 3 de Beethoven, y se muestra en el Figura 1: el mismo fragmento se repite dos veces en la obra.

Se tomaron dos interpretaciones disponibles de la obra de Beethoven, una a cargo una de W. Kempff y otra de D. Barenboim; las interpretaciones se registran bajo sellos discográficos y están comercialmente disponibles (Deutsche Grammophon: 4777958 y EMI: 7243-5-729162-0, respectivamente). Se analizó el audio de las dos interpretaciones de la obra. Más precisamente, de cada interpretación se tomó el audio del fragmento de la sonata mostrado en la Figura 1, en su presentación y su repetición, y se determinó mediante el uso de un programa de análisis de sonido (Cool Edit Pro), la duración, la distancia de tiempo entre ataque y, finalmente, el timing de cada evento melódico.

Para la determinación del timing se implementó se siguió básicamente el método propuesto por Gabrielsson (1987) (véase también Shifres 2004): la duración total de los fragmentos analizados se dividió en sus unidades métricas nominales (anotadas en la partitura), obteniéndose una duración nominal para cada figura musical. Finalmente, el timing de cada evento se calculó como la diferencia entre ‘los intervalos de tiempo nominales existentes entre eventos melódicos sucesivos’ y ‘los intervalos de tiempo entre ataques’ efectivamente observados en la ejecución entre dichos eventos. Las

excepciones a este cálculo estuvieron dadas por los momentos en donde se producían silencios en la ejecución; en esos casos el timing de los eventos se estimó como la diferencia entre ‘la duración nominal del evento’ y ‘la duración real del evento’.

Figura 1. Fragmento del Adagio de la Sonata Op2. No. 3 de L. van Beethoven; en el presente estudio se analiza el timing de dos ejecuciones experta de dicho fragmento. Las líneas en rojo delimitan los grupos cuyo timing se analizó en el presente estudio (ver texto).

Resultados

El análisis de los datos se centró en examinar en qué medida el timing utilizado en la primera aparición de los grupos musicales analizados se mantenía cuando los mismos grupos eran repetidos en la ejecución; los grupos considerados en el análisis son los delimitados con líneas de color rojo en la Figura 1. Primero se analizó para cada intérprete en qué medida el timing de cada nota permanecía constante de la presentación a la repetición del fragmento, y luego en qué medida el timing de cada grupo permanecía constante de la presentación a la repetición del fragmento. En uno y otro caso los silencios fueron excluidos de los análisis. El timing asociado a los grupos se estimó como la sumatoria del timing de cada nota contenida en el grupo; el timing de la última nota de cada grupo no se incluyó en la sumatoria pues se consideró como parte de la ‘separación temporal entre grupos’, y no como parte del ‘monto de timing del grupo’. Los resultados observados en el análisis del timing para cada nota y para cada grupo se muestran en la Tabla 1.

	Timing 2da KEM (Notas)	Timing 2da KEM (Grupos)	Timing 2da BAR (Notas)	Timing 2da BAR (Grupos)
Timing 1ra KEM (Notas)	,691(*) N = 56			
Timing 1ra KEM (Grupos)		,707(*) N = 23		
Timing 1ra BAR (Notas)			,860(*) N = 56	
Timing 2da				,932(*)

BAR (Grupos)

N = 23

* $p < .001$ **Tabla 1.** Asociaciones (r de Pearson) de timing entre las repeticiones de la ejecución de Kempff (KEM) y Barenboim (BAR), en los compases 1-10 del Adagio de la Sonata Op2. No. 3 de L. van Beethoven.

Como puede observarse, los resultados muestran que en el nivel de la superficie musical (análisis de correlación del timing al nivel de las ‘Notas’ –Ver Tabla 1) los patrones de timing utilizados por uno y otro intérprete permanecieron constantes de la presentación a la repetición del fragmento. Se observó asimismo que el tipo y monto de *rubato* asignado a cada grupo (análisis de correlación del timing al nivel de los ‘Grupos’ –Ver Tabla 1) tendió a permanecer constante de la presentación a la repetición, e incluso que tal consistencia llegó a ser mayor que la observada cuando se consideraron las relaciones de timing al nivel de la superficie musical (como lo indican los valores mayores de correlación). Esto fue más notorio en el caso de la interpretación de Barenboim que de Kempff.

Una comparación entre los datos recolectados de una y otra versión permite observar que la versión de Barenboim fue más estable de la de Kempff, como lo indican los mayores valores en la asociación en el caso de Barenboim. Asimismo, la diferencia entre los valores de asociación a uno y otro nivel del uso del timing (al nivel de las notas versus al de los grupos) también fue mayor en el caso de Barenboim, lo cual sugiere que en general la ejecución de este intérprete puede ser considerada como más consistente (al menos los niveles de superficie y agrupamiento aquí considerados); dicho de otra manera, la interpretación de Barenboim fue más estable que la de Kempff, y esto incluso más si se considera el modo en que uno y otro intérprete utilizó el *rubato* al nivel de los grupos musicales aquí analizados.

Como se esperaba, se observó también que los intérpretes tendieron a utilizar un *ritardando* para interpretar cada grupo musical, aunque con diferente monto según el grupo y la instancia de ejecución (presentación o repetición). Esto, sin embargo, fue más claro y notorio en la interpretación de Barenboim que en la de Kempff. Los patrones de *ritardandi* utilizados por Barenboim se muestran en la Figura 2.

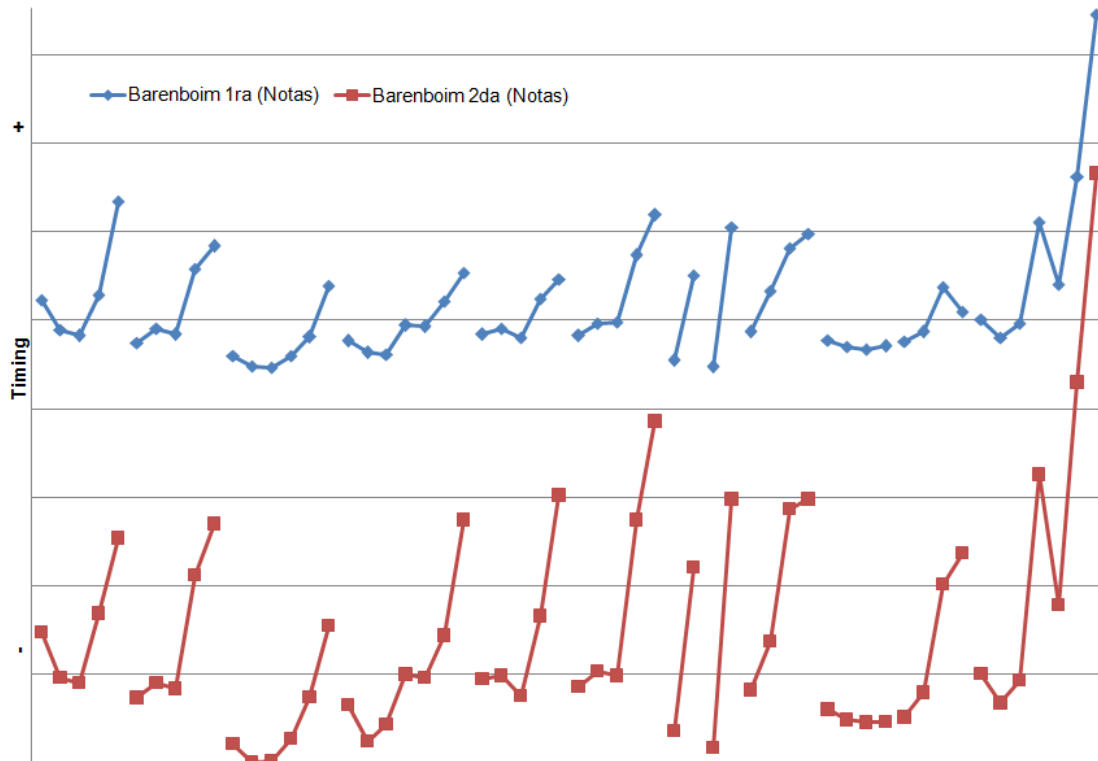


Figura 2. Patrones de timing en la ejecución de Barenboim (nivel nota-a-nota) del fragmento seleccionado del Adagio de la Sonata Op2. No. 3 de L. van Beethoven. Cada punto representa una nota; ausencia de línea indica separación de grupos musicales (comparar con Figura 1).

Conclusiones

Los resultados sugieren que los intérpretes no sólo tiende a aplicar específicamente el *ritardando* al final de los grupos como modo de comunicar el cierre de las unidades formales, sino que además tienden a asignar patrones de timing específicos para cada grupo y a mantenerlos constantes a lo largo de las repeticiones. Esto, a su vez, sugiere que en la ejecución musical experta el uso del timing estaría sistematizado en los diferentes niveles de la estructura de agrupamiento de la obra musical. Aparentemente, el intérprete codificaría los grupos musicales como las unidades sobre las cuales aplicar un tipo y monto de *rubato* y esa representación se mantendría tanto o más estable que la representación del monto y tipo de timing aplicado a cada nota.

Al respecto, obsérvese en la Figura 2 cómo la distribución interna del timing en los grupos 1, 2 y 3 varía de la presentación a la repetición, pero en uno y otro caso tiene la típica forma de “J” propia del *ritardando*. Además, y sobre todo, obsérvese por ejemplo cómo del grupo 1 al 3 tanto en la presentación como en la repetición el monto de timing utilizado decrece (los grupos se van acortando, por así decirlo) para luego incrementarse hacia los grupos 4 y 5 (que se alargan respecto de los anteriores, por así decirlo). Estos resultados sugieren que el intérprete regula cómo distribuir el timing no sólo dentro de los grupos sino entre los grupos. En línea con el presente estudio, estudios futuros deberían avanzar en el examen de cómo el intérprete regula el uso del timing con

relación a los diferentes niveles de la estructura de musical de la obra que está ejecutando.

Referencias

- Anta, J. F. (2008). Evaluando los patrones de timing a diferentes niveles de la estructura musical. En M. Jacquier y A. Pereira Ghiena (Eds), *Objetividad - Subjetividad y Música. Actas de la VII Reunión de la Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música SACCoM*, pp. 177-180.
- Anta, J. F. (2009). Restricciones de agrupamiento sobre el timing y la dinámica en la ejecución musical experta. En P. Asís y S. Dutto (Comp.) *La Experiencia Artística y la Cognición Musical, Actas de la IX Reunión de la Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música SACCoM*, Villa María, Córdoba (Ar).
- Gabrielsson, A. (1987). Once again: the theme from Mozart's piano Sonata in A Major (K.331). En A. Gabrielsson (Ed.), *Action and perception in rhythm and music* (Royal Swedish Academy of Music, Stockholm), Vol. 55, 81-103.
- Palmer, C. (1996). Anatomy of a performance: sources of musical expression. *Music Perception*, 13 (3), 433-453.
- Repp, B. H. (1992a). Diversity and commonality in music performance: An analysis of timing microstructure in Schumann's "Träumerei". *Journal of the Acoustical Society of America*, 92 (5), 2546-2568.
- Repp, B. H. (1992b). A constraint on the expressive timing of a melodic gesture: evidence from performance and aesthetic judgment. *Music Perception*, 10 (2), 221-242.
- Shifres, F. (2004). Tempo y segmentación. Algunos aportes para el estudio de la regulación temporal en la ejecución musical expresiva. En *Actas de la 4ta Reunión de la Sociedad Argentina para las Ciencias Cognitivas de la Música SACCoM*, Tucumán (Ar).
- Todd, N. P. McA. (1985). A model of expressive timing in tonal music. *Music Perception*, 3, 33-58.
- Todd, N. P. McA. (1992). The dynamics of dynamics: a model of musical expression. *Journal of the Acoustical Society of America*, 91 (6), 3540-3550.