



# Dimensión objetiva y subjetiva en el análisis de los intervalos

*María Inés Burcet*

Laboratorio para el Estudio de la Experiencia Musical (LEEM) –  
Facultad de Bellas Artes – Universidad Nacional de La Plata

## **Fundamentos**

La teoría práctica de la música, aquella que se ha valido de los conceptos proporcionados por la notación musical para promover el entrenamiento de los músicos (Wason, 2002), se ha valido del concepto de intervalo promoviendo el desarrollo de habilidades de audición vinculadas a su identificación y clasificación. La noción de intervalo remite a la distancia entre dos notas, distancia que puede ser medida de acuerdo a la cantidad de grados de la escala involucrados. Así, si involucra 4 grados es una 4ta, si son 5 grados es una 5ta, etc. Esta medición nos permite describir la realidad musical de un modo preciso y objetivo, es por ello que resulta una herramienta muy utilizada para el análisis musical vinculado a la lectoescritura, ya sea en las prácticas de ejecución como en las de audición. En este contexto, entre qué grados de la escala se produce el intervalo o bien en qué registro, no es información relevante para el concepto mismo, la distancia entre la dominante baja y la tónica, o bien entre el 3ro y el 6to grado es igualmente una 4ta. Sin embargo, en la experiencia de audición, la identificación de los intervalos conlleva otras particularidades.

Desde la experiencia de audición, resulta posible estimar una distancia entre dos alturas en términos relacionales, esto es, podemos decir que una distancia es más o menos grande con respecto a otra, o bien podemos considerar que dos distancias son, o parecen, iguales. Se trata de una estimación subjetiva basada en una impresión más general del fenómeno pero no por ello menos válida. En el estudio de los factores que intervienen en la dimensión del intervalo, entendida como medida subjetiva, el paradigma cognitivo-estructuralista ha explorado diversas variables, que se corresponden con conceptos teóricos. Desde esta perspectiva se han desarrollado una serie de estudios que indagan acerca de la relación entre la estimación general de la dimensión de un salto y algunas variables como por ejemplo los grados de la escala involucrados, la posición métrica, la direccionalidad, el registro o el timbre.

Frank Russo y William Thompson (2005) desarrollaron un estudio en el cual se debía estimar el tamaño de intervalos que eran presentados en diferentes registros. Los autores pudieron advertir que los intervalos ascendentes eran percibidos como más grandes que los intervalos descendentes cuando se presentaban en un registro agudo, mientras que los intervalos descendentes eran percibidos como más grandes que los ascendentes cuando se presentaban en un registro grave. Otros estudios indagaron la influencia del contexto rítmico para la percepción de los intervalos, considerando que, en el contexto de una melodía, el mismo intervalo creará un acento melódico más fuerte o débil dependiendo de la composición rítmica (Boltz y Jones, 1986; Jones *et al.*, 2002).

En el contexto del desarrollo de habilidades de lectoescritura musical vinculadas a la audición, la medición de los intervalos en términos objetivos, resulta una herramienta valiosa para abordar el análisis de los diseños melódicos. Dado que la estimación inicial de la distancia entre dos alturas puede verse afectada por la incidencia de diversos factores, se estima oportuno reflexionar sobre esta problemática en el contexto de la enseñanza formal de la música.

A partir de una experiencia pedagógica se propone reflexionar acerca de los múltiples factores que pueden incidir cuando estimamos la dimensión de un salto que se presenta en una pieza musical, factores que podrían involucrar tanto las características estructurales de la pieza, como también los contextos de audición.

## Objetivo

La experiencia se desarrolló en tres partes: la primera parte tuvo como objetivo favorecer descripciones del diseño melódico de la pieza atendiendo especialmente a la localización de saltos, estableciendo la direccionalidad y estimando la dimensión de los mismos; la segunda parte tuvo como objetivo proponer la medición de los intervalos en los términos propuestos por la teoría; y la tercera parte tuvo como objetivo vincular la dimensión estimada con la medición objetiva para poner en evidencia las diferencias y/o similitudes y así reflexionar acerca de los factores que podrían estar incidiendo en la experiencia de audición como así también en la pertinencia de la medición como herramienta de análisis objetivo.

## Descripción de la experiencia

El estímulo musical utilizado para el desarrollo de la experiencia fue el Aria *O mio babbino caro* de la ópera Gianni Schicchi de Giacomo Puccini interpretada por Graciela Oddone (la figura 1 presenta la transcripción de la parte cantada).

La experiencia se desarrolló en el contexto de una clase de Educación Auditiva, asignatura inicial en la formación del músico profesional de la Facultad de Bellas Artes (UNLP), y participaron en la misma 135 alumnos con edades comprendidas entre los 18 y 25 años.

The image shows a musical score for the aria "O mio babbino caro" from the opera Gianni Schicchi by Giacomo Puccini. The score is written in 6/8 time and features a melodic line with lyrics in Italian. Twelve specific intervals are highlighted with blue boxes and numbered 1 through 12. The intervals are: 1 (between 'bab-bi' and 'no'), 2 (between 'ce' and 'è'), 3 (between 'da' and 're'), 4 (between 'nel' and 'lo'), 5 (between 'si' and 'sí'), 6 (between 'in' and 'dar'), 7 (between 'an' and 'drei'), 8 (between 'mi' and 'in'), 9 (between 'Mi' and 'strug'), 10 (between 'O' and 'Dí'), 11 (between 'pie' and 'tá'), and 12 (between 'pie' and 'tá').

**Figura 1.** Localización y numeración de los intervalos que se analizaron en la pieza *O mio babbino caro*.

En la primera parte de la experiencia se propuso escuchar la pieza observando una proyección con el texto del Aria. Luego se presentó nuevamente el texto, pero esta vez el mismo comprendía los versos numerados y algunas sílabas estaban resaltadas, y se solicitó a los estudiantes que escucharan la pieza focalizando en los saltos que se conformaban entre las alturas de las sílabas señaladas identificando su direccionalidad. Es necesario aclarar que las sílabas resaltadas en el texto presentado a los estudiantes se correspondían con las notas señaladas en la partitura de la figura 1, donde se observa que hay un salto por verso y que los mismos aparecen numerados.

Posteriormente, se solicitó a los estudiantes que atendieran a la dimensión que cada uno de los saltos tenía e indicaran aquellos que se percibían como más grandes. Se propuso que la estimación de la dimensión derivara de la impresión general del salto, de la experiencia más inmediata, evitando hacer mediciones objetivas. Los estudiantes tomaron nota de los saltos que consideraban más amplios, referenciándolos con el número del verso al cual correspondían. Finalmente, se realizó una puesta en común, donde hubo alto acuerdo en considerar que los saltos 2, 6, 9 y 11 resultaban estimados como más amplios.

En la segunda parte de la experiencia se propuso cantar la escala, cantar las alturas involucradas en cada uno de los saltos indicados y medir cada uno de ellos de acuerdo a la cantidad de grados de la escala comprendidos. Así, los intervalos resultantes fueron clasificados como: 3ra Mayor, 8va justa, 3ra menor, 3ra menor, 4ta justa, 8va justa, 3ra menor, 3ra menor, 3ra menor, 4ta justa, 8va justa y 3ra menor respectivamente.

En la tercera parte de la experiencia se propuso cotejar las estimaciones iniciales con las mediciones posteriores para advertir diferencias y/o similitudes. En esta tarea los estudiantes pudieron observar que los saltos 2, 6, 9 y 11 (ver figura 1), que habían sido inicialmente estimados como los más amplios, se correspondían con intervalos de 8va justa, 8va justa, 3ra menor y 8va justa respectivamente. Es decir, que si bien todas las 8vas habían sido previamente estimadas como saltos amplios, el intervalo de 3ra menor (salto 9) también se había estimado como un salto amplio.

Finalmente se realizó una reflexión acerca del intervalo 9, ya que, si bien se había estimado inicialmente como un salto amplio, su medición arrojó que se trataba de un intervalo de 3ra menor. Los estudiantes atribuyeron esta ilusión perceptual a diversos factores, especialmente relativos al diseño melódico, cada uno de los cuales fue analizado. Los principales factores que surgieron fueron su posición métrica y el registro. Sin embargo, entre los saltos señalados, el salto 7 se correspondía igualmente con una 3ra menor y comprendía las mismas características estructurales que el intervalo 9. Los saltos 7 y 9 involucran alturas con el mismo registro, ritmo, posición métrica y grados de la escala, sin embargo: (i) el los saltos 7 y 9 no eran percibidos como similares y (ii) el intervalo 7 no era percibido como amplio. En tal sentido, factores vinculados con las características estructurales fueron desestimados, y en cambio, fueron estimados factores relacionados especialmente con la performance. Así, se determinó que la saliencia de ese salto en el diseño melódico, podía estar dada a partir de factores expresivos que estarían incidiendo en nuestra apreciación y estimación de la distancia entre las notas que lo conformaban.

## **Conclusiones**

En primer lugar, se propone valorar la experiencia subjetiva como un modo de conocimiento vinculado a las particularidades de los diseños melódicos que involucran saltos y que estaría aportando una dimensión diferente del contenido.

Se considera que ambos modos de abordar el análisis de la distancia entre dos notas, la estimación subjetiva y la medición objetiva, nos proporcionan aproximaciones diferentes. La primera nos permite vincular nuestras experiencias más directas de la música con los contenidos de estudio, la segunda nos proporciona una herramienta que permite precisar allí donde la medición relacional puede generar ciertas ilusiones auditivas. La *objetivación* de la medida del intervalo tiene una aplicación directa en los problemas de notación, por lo tanto, la consideración del intervalo en términos de la cantidad de grados de la escala involucrados es una herramienta útil a ciertos fines. Sin embargo esa medición objetiva no debería invalidar la experiencia más subjetiva, sino más bien, contribuir a la reflexión sobre ella.

## Referencias

- Boltz, M. y Jones, M. R. (1986). Does rule recursion make melodies easier to reproduce? If not, what does? *Cognitive Psychology*, 18, 389-431
- Jones, M. R.; Moynihan, H.; MacKenzie, N. y Puente, J. (2002). Temporal aspects of stimulus-driven attending in dynamic arrays. *Psychological Science*, 13, 313-319.
- Russo, F. A. y Thompson, W. F. (2005). The subjective size of melodic intervals over a two-octave range. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12 (6), 1068-1075.
- Russo, F. A. y Thompson, W. F. (2005). An interval size illusion: The influence of the perceived size of melodic intervals. *Perception & Psychophysics*, 67 (4), 559-568.
- Wason, R. W. (2002). *Conceptualizing Music. Cognitive Structure, Theory and Analysis*. Oxford: University Press.