

# La transcripción de alturas en microunidades sintácticas y melodías tonales completas.

Martínez, Isabel Cecilia.

Cita:

Martínez, Isabel Cecilia (1997). *La transcripción de alturas en microunidades sintácticas y melodías tonales completas*. *Boletín de Investigación Educativo-Musical*, 10 (1), 65-68.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/martinez.isabel.cecilia/21>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pGAb/vcd>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*



---

*Boletín de Investigación Educativo-Musical*

---

Editorial	
- <i>Dina Poch de Grätzer</i> . . . . .	1
<b>DISCURSOS DE APERTURA</b>	
Sobre la necesidad de investigar	
- <i>Dra. Ana Lucía Frega</i> . . . . .	7
Saludos protocolares	
- <i>Octavio Hasbun Rojas</i> . . . . .	9
<b>CONFERENCISTAS INVITADOS</b>	
Uma proposta curricular fundamentada na teoria espiral de desenvolvimento musical de Swanwick	
- <i>Liane Hentschke</i> . . . . .	13
A experiencia brasileira	
- <i>Jamary Oliveira</i> . . . . .	24
<b>TRABAJOS PRESENTADOS</b>	
El arte de tocar "ex tempore"	
- <i>Miguel Angel Aliaga Ibarra</i> . . . . .	31
Acusmática de Aschero	
- <i>Sergio Aschero</i> . . . . .	37
Hacia una historia de la educación musical en América Latina: una investigación preliminar	
- <i>Alicia C. de Couve y Claudia Dal Pino</i> . . . . .	41
Las grafías analógicas de E. Willems, M. Schafer, J. Paynter y M. Martenot: fundamentación paleográfica	
- <i>Lic. Diana Fernández Calvo</i> . . . . .	46
O desafio da formação do professor de música: uma proposta da Universidade do Estado de Santa Catarina - Brasil	
- <i>Sérgio Luiz Ferreira de Figueiredo</i> . . . . .	51
La educación musical en el desarrollo del pensamiento	
- <i>Martha E. Figueroa Fajardo</i> . . . . .	55
Bilingüismo, música e interculturalidad en escuelas de comunidades mapuches	
- <i>M. MUS. Angel S. Gonzalez Marti</i> . . . . .	59
La transcripción de alturas en microunidades sintácticas y melodías tonales completas	
- <i>Isabel Cecilia Martínez</i> . . . . .	65
Un estudio sobre la realidad musical hogareña del niño de 5 y 6 años	
- <i>Alicia María Mondani</i> . . . . .	69
Opiniones respecto de los sistemas de ingreso al Conservatorio Provincial Alberto Ginastera	
- <i>Orlando Musumeci</i> . . . . .	73
La direccionalidad en la notación de la música polifónica occidental y su relación con las correspondientes a los distintos sistemas de escritura de la lengua oral del mundo	
- <i>Beatriz Sánchez</i> . . . . .	78
¿Qué es lo que la ejecución pianística hace saber acerca de la organización de la textura musical?: un estudio preliminar	
- <i>Favio Shifres</i> . . . . .	83

# LA TRANSCRIPCIÓN DE ALTURAS EN MICROUNIDADES SINTÁCTICAS Y MELODÍAS TONALES COMPLETAS

Isabel Cecilia Martínez

Universidad Nacional de La Plata  
Calle 58 N°1409 (1900) La Plata, Prov. de Bs.As.

## Resumen

*El presente estudio se ha realizado con los ingresantes a las carreras de Música de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata y explora la habilidad para transcribir melodías tonales en el pentagrama.*

*Intenta analizar comparativamente el desempeño de un auditor al transcribir "patterns" con hasta ocho alturas componentes y al transcribir esos mismos "patterns" conformando una melodía tonal completa.*

*Se ha denominado "pattern" a una microunidad sintáctica, con un número de siete/ocho alturas. La melodía, unidad de sentido completo, compendia unidades menores -patterns- que se vinculan de un modo lógico, a la manera de una cadena sintáctica.*

*En la construcción melódica, el encadenamiento de las unidades internas incide en la comprensión sintáctica de la obra musical. Lo que se espera del sujeto es que establecido un contexto tonal pueda resolver una sucesión de alturas como relaciones por pasos -grado conjunto- a partir de la referencia inicial de la primera nota escrita.*

*Los resultados indican que las diferencias en el desempeño de los sujetos que conformaron la muestra de la población en la transcripción de "patterns" aislados con respecto a la transcripción de esos mismos patterns conformando una melodía completa, resultan estadísticamente significativas.*

## THE TRANSCRIPTION OF PITCHES IN SYNTACTIC MICROUNITS AND COMPLETE TONAL MELODIES

### Abstract

*The present study has been carried on with pupils entering Music Courses at the Faculty of Fine Arts at the National University of La Plata and explores the ability to transcribe tonal melodies in staff notation.*

*It intends to analyse comparatively a listener's performance when transcribing patterns up to eight component pitches and when transcribing those same patterns conforming a complete tonal melody. In this context pattern has been defined as a syntactic microunit, with a number of seven/eight pitches and melody as a whole sense unit, that comprises minor unites - patterns that are logically linked, as in a syntactic chain.*

*In the melodic construction, the internal unit chaining influence the syntactic comprehension of the music work. Once a tonal context has been established, subject is expected to solve a succession of pitches like a step by step relationship -joint grades- from the initial reference of the first written note.*

*Results indicate that the differences between achievements of subjects conforming the population sample when transcribing isolated patterns and when transcribing those same patterns conforming a complete melody, are statistically significant.*

### Planteo del problema

El aprendizaje de la música en el nivel profesional demanda el aprendizaje de destrezas musicales calificadas. Las destrezas de alfabetización musical son las que permiten desarrollar la comprensión musical a niveles complejos de abstracción, al integrar operativamente la representación, la percepción y la ejecución musical (Davidson, L., 1991).

El modo en que las personas se representan la música incide en la calidad de la respuesta musical (Sloboda, 1985). Al ser la representación musical un proceso que no resulta directamente observable, el análisis del desempeño musical a través de la transcripción puede proporcionar indicios valiosos para estudiar las vinculaciones entre la factura de la música y la naturaleza de dicha representación.

En términos discursivos, la música tonal presenta ciertas similitudes con la expresión literaria. Al igual que ella, puede entenderse como conformada por unidades mayores de sentido que a su vez contienen unidades menores susceptibles de ser aisladas sin perder por ello significación.

El presente estudio se ha realizado con los ingresantes a las carreras de Música de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad Nacional de La Plata y explora la habilidad para transcribir melodías tonales en el pentagrama.

Intenta analizar comparativamente el desempeño de un auditor al transcribir *patterns* con hasta ocho alturas componentes y al transcribir esos mismos *patterns* conformando una melodía tonal completa.

Se ha denominado *pattern* a una microunidad sintáctica, con un número de siete/ocho alturas. La melodía, unidad de sentido completo, compendia unidades menores -*patterns*- que se vinculan de un modo lógico, a la manera de una cadena sintáctica.

En la construcción melódica, el encadenamiento de las unidades internas incide en la comprensión sintáctica de la obra musical. Lo que se espera del sujeto es que establecido un contexto tonal pueda resolver una sucesión de alturas como relaciones por pasos -grado conjunto- a partir de la referencia inicial de la primera nota escrita.

Si se analiza comparativamente el desempeño del sujeto al transcribir los *patterns* aislados y la melodía completa se podrá advertir que:

- a) lo que permanece igual en la situación experimental es:
- a1. la operación básica realizada por el sujeto al procesar las relaciones de altura, ya que los *patterns* -al igual que la melodía- se hallan concebidos como relaciones de altura por pasos que se suceden por grado conjunto y
  - a2. la referencia inicial, ya que tanto para el *pattern* como para la melodía se suministran las respectivas notas de comienzo que sirven como ayuda para iniciar la transcripción;
- b) lo que varía es:
- b1. la cantidad de información presentada sin solución de continuidad: los *patterns* se presentan de a uno, con brechas de tiempo para que el sujeto los transcriba; en cambio, la melodía se presenta completa y la transcripción se realiza después de haberla escuchado y memorizado en su totalidad y
  - b2. la necesaria utilización de conectivos, puesto que la transcripción de las alturas de la melodía incrementa en tres relaciones sonoras respecto de la transcripción de las alturas de los *patterns* aislados, incremento resultante de la relación entre primero y segundo *pattern*, segundo y tercer *pattern* y tercero y cuarto *pattern*.

### Estado actual del problema

La *audición musical* compromete habilidades vinculadas con la construcción de representaciones sonoras de los eventos musicales escuchados y se la considera como una de las principales competencias de la formación musical (Malbrán, 1996). Se requiere su dominio para la **codificación** de fragmentos musicales y la **decodificación** e interpretación a primera vista de los signos escritos en una partitura.

Se ha señalado la importancia que reviste para el desarrollo de la comprensión musical la identificación por medio de la audición de relaciones significativas entre elementos de una obra musical (Gordon, 1993).

Investigaciones acerca de la naturaleza de la audición musical sugieren que al escuchar una melodía es necesario retener la información melódica ya presentada y al mismo tiempo estar alerta con respecto a la información por venir. Según Deutsch (1982) la organización interna de la música tonal refleja los modos en que la información musical es abstraída y retenida al escuchar.

Ciertos componentes de la sintaxis musical, como la línea melódica, configuran algún tipo de *patterning* o direccionalidad que permite predecir su devenir futuro (Meyer, 1973). Uno de los problemas a resolver es segmentar el todo en unidades internas de significado para procesar posteriormente dicha información y cotejarla dentro del total.

La percepción de los intervalos dentro de la melodía ha sido estudiada y se encontraron evidencias de que resulta más fácil construir representaciones de los intervalos cuando éstos se encuentran dentro de la frase a cuando pertenecen a dos frases diferentes (Tan, Aiello y otros, 1981). Estos hallazgos se complementan con resultados obtenidos al estudiar la memorización de fragmentos musicales sucesivos, separados cada

uno por un intervalo temporal, comprobándose que la mayor cantidad de errores ocurría entre las alturas que conectaban fragmentos sucesivos (Deutsch, 1981). Pareciera que la información es retenida en "paquetes" de significado (*chunks*) resultando la retención el procesamiento más eficaz dentro de cada "paquete".

La memorización puntual de las alturas de una melodía implica un grado de representación (Sloboda y Parker, 1985). En el presente estudio se trataría de comprobar si el grado de representación obtenido al escuchar fragmentos aislados como *patterns* se mantiene al escuchar los mismos modelos dentro de un todo, esto es, en la melodía completa.

### Hipotesis de trabajo

Si cuatro *patterns* tonales presentados aisladamente son luego presentados sin solución de continuidad conformando una melodía tonal completa, la respuesta de los sujetos variará al transcribir la melodía respecto de la transcripción de los *patterns*.

### Descripción del diseño

#### El estímulo

La prueba se suministró en dos sesiones en las que se presentaron los *patterns* y la melodía tonal bajo dos condiciones experimentales.

**Condición experimental 1:** Ocho *patterns* tonales presentados con ritmo y acompañamiento armónico. La muestra contiene:

- a) cuatro *patterns* tonales originales, desprendidos de la melodía completa, presentados en idéntica situación rítmica y armónico-tonal respecto del original y
- b) cuatro *patterns* tonales distractores, idénticos a los originales en el diseño melódico-rítmico pero presentados en otra tonalidad y con diferente acompañamiento armónico.

Se presentó primero el contexto tonomodal. Luego, cada *pattern* fue repetido tres veces, con un intervalo de tiempo entre presentación y repeticiones para la retención previo a la transcripción y se concedió, para cada uno de los ocho ejemplos, un lapso de un minuto destinado a la escritura en el papel del material memorizado. El orden de presentación de los ejemplos fue aleatorio.

**Condición experimental 2:** Una melodía tonal conformada por los cuatro *patterns* originales de la condición experimental 1. El ejemplar a transcribir se presenta completo y con acompañamiento armónico.

Se estimó en cuatro el número de repeticiones y se destinaron diez minutos para la transcripción.

El lapso que medió entre la administración de cada sesión de la prueba fue de una semana.

Tanto el lapso entre las tres sesiones como la variación en el orden de presentación de los *patterns* para cada condición experimental fueron previstos con el objeto de minimizar el grado de aprendizaje entre sesiones.

### La respuesta

**Prueba 1 (*patterns*).** Audición, memorización y transcripción en el pentagrama de las alturas de ocho *patterns* tonales por grado conjunto, cuatro de siete sonidos en un ámbito de cuarta y cuatro de ocho sonidos en un

ámbito de quinta, en las tonalidades de Do, Fa y Sol Mayor, en registro central. Se presentaron grabados, en pie ternario y con acompañamiento armónico.

**Prueba 2** (melodía tonal completa). Audición, memorización y transcripción de treinta alturas por grado conjunto, ámbito octava, dieciseis tiempos, pie ternario y tonalidad de Do Mayor, registro central y tempo moderado. Integración de los cuatro *patterns* originales (prueba 1).

Estudio realizado con una misma población, y dos muestras equivalentes, por cuanto:

- 1) los sujetos fueron medidos en dos oportunidades en la ejecución de una misma tarea;
- 2) todos los sujetos pasaron por las dos condiciones experimentales.

Es un diseño intrasujeto de una variable independiente con dos niveles (*patterns* y melodía completa).

Se intentó controlar efectos de distorsión propios de este tipo de diseños en lo relativo a:

- a) el orden de presentación de los tratamientos, y
- b) el efecto de fatiga, administrando la prueba en dos instancias.

### Variables

VI: Material melódico

- a) *patterns* aislados
- b) *patterns* encadenados conformando una melodía.

V.D: Transcripción

- a) de *patterns* aislados
- b) de una melodía tonal completa conformada por cuatro *patterns* encadenados.

### Muestra

Los sujetos conforman la población de ingresantes a las carreras de Música de la Facultad de Bellas Artes en el año 1994. La institución no estipula requisitos de ingreso en cuanto al nivel de lectoescritura musical de los estudiantes. Se produjo mortandad de la muestra debido a:

- a) sujetos que no pudieron cumplir con lo requerimientos por carecer de conocimientos musicales
- b) sujetos que participaron de una sola sesión de prueba
- c) sujetos que obtuvieron el cien por ciento de acierto en ambas pruebas, no resultando representativos por tratarse de alumnos que poseen un nivel de desarrollo musical que supera los requerimientos de la prueba.

La N resultante fue de 32.

### Registro de las respuestas

Cada sujeto volcó su respuesta por escrito. Asimismo se registró la grabación de la respuesta de la ejecución cantada de la melodía, la que sirvió de base para un estudio preliminar (Martínez, 1994).

La transcripción de las respuestas fue analizada de acuerdo a las siguientes categorías:

- \* correcta: la altura transcrita se corresponde con la altura propuesta por su correcta escritura en el pentagrama y por el orden de ocurrencia dentro del *pattern* y/o de la melodía.

\* incorrecta: la altura escrita

- a) no se corresponde con la ubicación correcta en el pentagrama,
- b) no se corresponde con el orden de presentación dentro del *pattern* y/o de la melodía

### Resultados y discusión

#### Tratamiento de los datos

N = 32 P1 (*Patterns* aislados)

P2 (Melodía)

Se estudiaron los datos respecto de una hipótesis de normalidad en la distribución. Se realizó la Prueba de  $\chi^2$  y se halló que las mismas no son normales.

Con el objeto de estimar las diferencias de respuestas entre P1 y P2 se efectuó la Prueba de pares equivalentes de Wilcoxon. (tabla A)

Resultado

$Z = -4,02$   $p < 0.01$ .

Se rechaza  $H_0$  y se acepta  $H_1$ .

Las diferencias en el desempeño de los sujetos que conformaron la muestra de la población en la transcripción de *patterns* aislados con respecto a la transcripción de esos mismos *patterns* conformando una melodía completa, resultan estadísticamente significativas.

La transcripción de *patterns* tonales aislados y de melodías tonales completas tiene en común el procesamiento de relaciones sucesivas de altura en el marco de la tonalidad. No obstante tratarse de la realización de tareas similares en cuanto al material musical, las diferencias encontradas sugerirían que el monto de información a ser procesada de una vez incide de manera significativa en el nivel de ejecución de la respuesta.

Las destrezas de alfabetización musical no se limitan al aprendizaje de códigos y símbolos, sino que hacen posible avanzar más allá de la información suministrada, permitiendo la construcción de relaciones, la comparación entre elementos de la obra musical y el desarrollo del "pensamiento" musical. Más allá de que la muestra de ingresantes es una muestra heterogénea, estudios previos reflejan que la comprensión musical que implica la transcripción de melodías al dictado frecuentemente no es patrimonio de músicos entrenados para ejecutar en su instrumento, ya que requiere un conocimiento integrado de habilidades de percepción, interpretación y pensamiento musical (Davidson, 1991). El desarrollo de la comprensión musical implicaría el avance desde el procesamiento de pequeñas unidades significativas hacia la audición, interpretación y creación de unidades mayores de significación musical.

Trabajos posteriores permitirán avanzar en la identificación de factores que puedan dar cuenta de las diferencias en la transcripción de fragmentos tonales de diferente extensión, ampliando la base empírica iniciada.

### Referencias

- Aiello, R. (1994). *Musical perceptions*. Aiello, R. y Sloboda, J. (eds). New York. Oxford University Press.
- Davidson, L. (1991). Educación y desarrollo musicales desde un punto de vista cognitivo, en Hargreaves, D.J. *Infancia y educación artística*. Ed. Morata, Madrid.

Deutsch, D., Feroe, J. (1981). The internal representation of pitch sequences in tonal music. *Psychological Review*. 86, 503-22.

Deutsch, D. (1982). The processing of pitch combination, en Deutsch, D.(ed). *The psychology of music*. San Diego, California. Academic Press, Inc.

Gordon, E. (1993). *Learning Sequences in Music. Skill, Content and Patterns*. GIA Publications, Inc. Chicago.

Malbrán, S. (1994). Los atributos de la audición musical. Notas para su estudio, en *Revista Eufonia*. 2, 55-68.

Martínez, I. (1995). *Patterns melódicos y melodía de patterns*. Algunas vinculaciones entre afinación, memoria y transcripción musical. *Boletín de Investigación Educativo-Musical del CIEM* (Centro de Investigación en Educación Musical). 6, 32-36.

Sloboda, J. y Parker, D. (1985). Immediate recall of melodies, en Howell, P. , Cross, I. y West, R. (1985). *Musical Structure and Cognition*. London Academic Press.

### Bibliografía

Arnal, J. Del Rincón, D. , La Torre A. (1992). *Investigación Educativa. Fundamentos y Metodologías*. Labor Barcelona.

Cohen, L., Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid. La Muralla.

Cuddy, L.L. y Cohen, A.J. (1976). Recognition of transposed melodic sequences. *Q. J. Exp. Psychology*. 28, 255-70.

Cuddy, L.L. y Uppitis, R. (1992). Aural perception, *Handbook of Research on Music Teaching and Learning*. New York. MENC.R. Colwell ed. Shirmer Books.

Chu Wuang, C. and Sogin, D. (1990). The recognition of melodic fragments as components of tonal patterns. *Psychology of Music*. Vol. 18, nº 2, 140-149. Society for Research in Psychology of Music and Music Education.

Deutsch, D. (1982). *The psychology of music*. San Diego, California. Ac. Press, Inc.

Dowling, W.J. La struturation melodique: perception e chant, en Zenatti, A. (1994). *Psychology de la Musique*. Paris Presses Universitaires de France.

Furnó, S. (1994). *El diseño melódico de melodías tonales: algunas variables implicadas*. UNLP.

Gambara, H. (1995). *Diseño de Investigaciones. Cuaderno de Prácticas*. Madrid. Mc Graw Hill.

Garret, H. (1990). *Estadística en Psicología y Educación*. Editorial Paidós Mexicana. México.

Gonzalvo, G. (1970). *Diccionario de Metodología Estadística*. Morata. Madrid.

Krumshah, C. (1990). *Cognitive Foundations of musical pitch*. New York. Oxford University Press.

León, O, Montero. I. (1993). *Diseño de Investigaciones*. Madrid. Mc Graw Hill.

Malbrán, S. (1994). *La configuración tonal de melodías y su*

*vinculación con las alturas y funciones armónicas. Una aproximación empírica*. UNLP.

Malbrán, S., Martínez, I. (1995). *Análisis comparado del desempeño del auditoral transcribir patterns de alturas y melodías tonales completas*. UNLP.

Madsen, C. (1995). *Investigación experimental en música. Manual de enseñanza autoasistida para diseño de pruebas estadísticas*. Trad. O. Musumeci (Ed.)

Pick, S., López, A. (1995). *Cómo Investigar en Ciencias Sociales*. Trillas. México.

Rodríguez, A., Pérez de Maldonado, I. (1995). *La Investigación Experimental en Ciencias Sociales*. Trillas. Mexico.

Sloboda, J. (1985). *The musical mind*. Oxford University Press.

Siegel, S. (1994). *Estadística no paramétrica*. Ed. Trillas, México.

Spiegel, M. (1993). *Estadística*. Madrid. Mc Graw Hill.

Welkowitz, J. y otros. (1981). *Estadística aplicada a las Ciencias de la Educación*. Madrid, Santillana.

TABLA A					
PRUEBA DE PARES EQUIVALENTES DE WILCOXON					
SUJETO	P1	P2	d		
2	5	3	2		6,5
3	5	16	-11	-22	
4	7	9	-2	-6,5	
5	9	25	-16	-28	
6	4	27	-23	-31	
7	16	23	-7	-15,5	
8	7	13	-6	-12,5	
9	1	15	-14	-25	
10	23	21	2		6,5
11	0	15	-15	-28,5	
12	5	14	-9	-18,5	
13	0	19	-19	-29	
14	8	15	-7	-15,5	
15	0	15	-15	-28,5	
16	0	30	-30	-32	
17	14	18	-4	-11	
18	14	21	-7	-15,5	
19	11	22	-11	-22	
20	13	24	-11	-22	
21	17	30	-13	-24	
22	24	27	-3	-9,5	
23	17	8	9		18,5
24	16	19	-3	-9,5	
25	6	0	6		12,5
26	0	2	-2	-6,5	
27	1	0	1		2,5
28	16	26	-10	-20	
29	0	1	-1	-2,5	
30	0	7	-7	-15,5	
31	0	22	-22	-30	
32	2	3	-1	-2,5	
33	1	0	1		2,5
				T=	48
				Z=	-4,02
				P<0.01	