

APLICACION DE LOS SIMBOLOS LOGICOS AL ANALISIS MUSICAL

por

Luis Advis Vitaglic

Símbolos.

1.—*Concepto de identidad.* Cuando los elementos que contiene una expresión (compás o grupo de compases) se repiten en otra expresión sin ninguna alteración encontramos que hay identidad. También podemos hablar de equivalencia.

Identidad o equivalencia la simbolizamos con la figura: \equiv . A medida que vayamos particularizando el análisis, diremos a qué aspectos de identidad nos vamos a referir.

2.—*Concepto de intersección:* Cuando los elementos que contiene una expresión se repiten en otra, con alguna alteración, nos encontramos con la intersección o conjunción.

Significa, en este caso, que hay pocos o muchos elementos que se repiten, pero no todos. O sea, que hay elementos comunes. El símbolo será: “. ”.

Se pueden establecer así diversos grados de intersección:

a) Primer grado: cuando hay un elemento nuevo que no figura en la expresión ya vista, el símbolo será: $=$;

b) Segundo grado: Cuando hay dos o más elementos nuevos, el símbolo será: \neq , y

c) Tercer grado: cuando hay cinco o más elementos nuevos acercándose así a la casi exclusión de los elementos, el símbolo será: \neq .

El símbolo “. ” corresponde a lo genérico (hay intersección). Los símbolos que establecen grados especifican esta intersección.

3.—*Concepto de exclusión:* Cuando los elementos que contiene una expresión no se repiten en otra, sino que en esta otra se presentan elementos nuevos, hablamos de exclusión. O sea, entre una y otra expresión no existen elementos comunes; el símbolo será: v.

Podemos resumir diciendo que todos estos conceptos no son sino grados que establecen mayor o menor similitud y que los ocuparemos

cuando queramos comparar una expresión cualquiera (compás, semi-frase o frase) con otra.

4.—*Concepto de implicación*: En una expresión cualquiera encontramos un antecedente y un consecuente, de lo que resulta que tiene la estructura de un juicio hipotético, en que un segundo miembro existirá como tal en determinado trozo, cuando previamente se suponga la existencia de un primer miembro. En el lenguaje común corresponde la frase "si esto, entonces esto otro".

Así, ocuparemos el símbolo de la implicación (" \supset ") en los análisis estructurales.

5.—*Concepto de inclusión*: Aquí nos referimos también a los análisis de estructura. Incluir será sinónimo de contener, esto es, cuando en alguna forma una expresión está contenida (incluida) en otra que se está analizando. El símbolo será: " \subset ".

Primeramente, trataremos de aplicar estos conceptos a una melodía simple, eliminando todo tipo de complejos rítmicos y armónicos:

Tema: A (p, q) B (r, s) A' (t, w).

Es el caso que A es idéntico a A' ($A \equiv A'$), por lo tanto, p. es idéntico a t y q es idéntico a w. ($p \equiv t$ y $q \equiv w$).

A.—(p , q). Considerando p como antecedente y q como consecuente, entonces p implica q ($p \supset q$).

B.—(r , s). Se ha constituido esta frase a base de los elementos melódicos que se intersectan en el paso de p a q, o sea, r equivale a la intersección de p y q.

$$r \equiv (p \cdot q).$$

Como $r \equiv s$ supongamos sólo r, entonces para A y B tenemos la fórmula $p \supset q \cdot r$.

A'.—Lo dicho en A vale aquí lo mismo, o sea, $t \supset w$; que constituye la fórmula que a su vez es el consecuente de toda secuencia anterior, por lo tanto $(p \supset q \cdot r) \supset (t \supset w)$, o sea, $(A \cdot B) \supset A'$.

Este es un análisis estructural general.

Si vemos el trayecto melódico, por ejemplo, nos encontramos con otro tipo de fórmula:

A.—Entre p y q hay una exclusión de factores ($p \vee q$).

B.—Respecto de r y s hay una mayor relación de intersección con A que la que había entre los elementos de esta última, por lo tanto:

$$p \vee q \cdot r \text{ (con r se simboliza la relación en B de } r \equiv s).$$

A'.—El mismo caso de A : t v w. Hasta ahora tenemos:

$$(p \vee q \cdot r) (t \vee w).$$

Entre las dos expresiones entre paréntesis falta el símbolo que establezca una relación, éste no puede ser otro que el de inclusión, ya que los trayectos anteriores incluyen (contienen) el trayecto de A', por lo tanto: $(p \vee q \cdot r) \subset (t \vee w)$.

La fórmula de esta canción se ha obtenido partiendo de la máxima simplicidad sin mayores alteraciones melódicas, rítmico-melódicas, armónicas, rítmico-armónicas, figurativas, etc.

Mozart toma esta melodía (alterada) para sus doce variaciones K. 265 (1778).

Para realizar un análisis, sin pretender exhaustividad, se propondrá un esquema:

I. *Análisis en general*: Esto es relaciones generales existentes dentro de cada variación, considerando períodos, frases o semifrases.

Se tomarán en cuenta factores de los siguientes tipos:

- 1) Melódico (trayectoria).
- 2) Figurativo (elementos rítmicos).
- 3) Armónico.
- 4) Ritmo armónico.

II. *Análisis de los caracteres sintácticos.*

A : 1) diatonismo, 2) cromatismo, 3) polifonía, 4) dinámica, 5) tempo, 6) terminaciones, y

B : Derivaciones.

III. *Análisis comparativo* entre el tema y las variaciones (y también entre éstas).

Lo realizaremos con la comparación de las fórmulas obtenidas en el análisis general y también con las obtenidas en el análisis de los caracteres sintácticos.

Realizaremos el análisis general del tema. El de las variaciones va incluido en los cuadros siguientes que comprenden, al mismo tiempo, el análisis comparativo:

1. *Trayectoria melódica*: La trayectoria melódica es similar a la que encontramos en el tema anteriormente analizado, por lo tanto:

$$(p \vee q \cdot r) \subset (t \vee w).$$

Trataremos de especificar más el tipo de intersección $(p \vee q)$ y r ; y, además, la relación que existen entre r y s , puesto que aquí no se da el caso que sean equivalentes como en el anterior. Entre r y s existe una intersección de primer grado (existe un elemento que los diferencia), por lo tanto, $r = s$.

Entre $(p \vee q)$ y $(r = s)$ también hay una intersección, porque hay elementos comunes (entonces, intersección de segundo grado), por lo tanto $(p \vee q) \neq (r = s)$.

Y así, concluimos, la fórmula final del trayecto melódico será:

$$(p \vee q) \neq (r = s) \subset (t \vee w).$$

Aquí se da el caso que A $(p \vee q)$ está en relación de intersección de primer grado con A' (no son idénticos), entonces:

$$(p \vee q) = (t \vee w).$$

2. *Elementos rítmico-figurativos*: Si se encuentran los mismos elementos figurativos es indudable que habría equivalencia. Si no se da este caso la intersección podría ser de tres grados.

A.— $p \neq q$: Esto es p, está en relación de intersección de segundo grado con q, hay elementos comunes, así como también hay elementos que diversifican la relación (en este caso 2).

B.— $r \neq s$: Lo mismo que la anterior.

A'.— $t \neq w$: Lo mismo que las anteriores.

Si bien es similar la relación de la semifrase dentro de cada frase, al

comparar los elementos figurativos entre frase y frase veremos que no hay identidad sino siempre tipos de intersección, es así como:

$(p \neq q) = (r \neq s)$: esto es, entre las dos frases hay una intersección de primer grado (hay un elemento diferente entre una y otra frase)

$(p \neq q) = (t \neq w)$: lo mismo que la anterior.

Entre $(r \neq s)$ y $(t \neq w)$ encontramos ahora una identidad de los elementos: $(r \neq s) \equiv (t \neq w)$.

Comparando ahora las semifrases: p, r y t, encontramos las siguientes relaciones: $p \equiv r \equiv t$.

Si hacemos lo mismo con q, s y w, obtenemos:

$q = s$, $q = w$, y $s \equiv w$, o sea, el elemento que diferenciaba las frases estaba en el consecuente de cada una de ellas.

Sinteticemos:

a.— Relaciones entre semifrases de una misma frase:

$A p \neq q$ $B r \neq s$ $A' t \neq w$.

b.— Relaciones entre semifrases de las distintas frases:

$p \equiv r$, $r \equiv t$, $q = s$, $q = w$, $s \equiv w$.

c.— Relaciones entre frases.

$(p \neq q) = (r \neq s)$, $(p \neq q) = (t \neq w)$, $(r \neq s) \equiv (t \neq w)$.

3. *Elementos armónicos*: En A tenemos aspectos parecidos, elementos interseccionados, por lo tanto, $p \neq q$: intersección de tercer grado (casi v).

En B, entre r y s hay identidad armónica : $r \equiv s$.

En A' lo mismo que A, o sea : $t \neq w$, ya que $A \equiv A'$.

$(p \neq q) \equiv (t \neq w)$.

El análisis armónico del tema se aclara con el cuadro que se muestra (ver cuadro).

No es necesario para esta vez la reducción a símbolos.

4. *Elementos rítmico-armónicos*: En A tenemos $p \neq q$, en B tenemos $r = s$ y en A' $t \neq w$.

Aquí A y A' son idénticos, o sea $(p \neq q) \equiv (t \neq w)$.

También el cuadro antes mencionado nos muestra el ritmo armónico, así no creemos necesario la reducción a fórmulas. Se indicará sólo generalidades como la anotada anteriormente.

I. *Análisis en general: trayecto melódico.*

Para el caso de la existencia como término sin asociación (simples) de A, B y A' a condición de que $A \equiv A'$, B sería implicado del primero (A) e incluido del tercero (A') $A \supset B \subset A'$.

Al asociarse A y B, el conjunto resultante sería implicante de A' o sea, $(A \supset B) \supset A'$.

Al asociarse B y A', el primero (A) sería incluido por el conjunto, o sea, $A \subset (B \subset A')$.

Al simplificarse, suprimiendo una de las partes idénticas, la sola relación que quedaría sería la tercera: $A \subset B$, como implicado.

TEMA:		$[(p \vee q) \neq (r = s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) = (t \vee w)$
Variación	I	$[(p \neq q) = (r \neq s)] \subset (t \neq w)$	$(p \neq q) \equiv (t \neq w)$
	II	$[(p \vee q) = (r \equiv s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \neq (t \vee w)$
	III	$[(p \neq q) = (r \neq s)] \subset (t \neq w)$	$(p \neq q) \equiv (t \neq w)$
	IV	$[(p \vee q) = (r = s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \equiv (t \vee w)$
	V	$[(p \vee q) \neq (r \neq s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \neq (t \vee w)$
	VI	$[(p \neq q) \neq (r = s)] \subset (t \neq w)$	$(p \neq q) = (t \neq w)$
	VII	$[(p \vee q) \neq (r \equiv s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \equiv (t \vee w)$
	*VIII	$[(p \vee q) \neq (r \neq s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \neq (t \vee w)$
	IX	$[(p \vee q) \neq (r \neq s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \neq (t \vee w)$
	X	$[(p \vee q) = (r \neq s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \equiv (t \vee w)$
	XI	$[(p \vee q) \neq (r \neq s)] \subset (t \vee w)$	$(p \vee q) \equiv (t \vee w)$
	XII	$[(p \neq q) \vee (r = s)] \subset (t \neq w)$	$(p \neq q) \equiv (t \neq w)$

*Aunque en esta variación existe tratamiento oblicuo por la textura imitativa del paisaje, me referiré a la línea superior.

II. *Analisis de los elementos ritmicos (figurativos).*

a) Relaciones entre las semifrases de una misma frase.

TEMA:	$p \neq q$	$r \neq s$	$t \neq w$	
Variación	I	$p \neq q$	$r \neq s$	$t \neq w$
	II	$p \neq q$	$r \equiv s$	$t \neq w$
	III	$p \neq q$	$r \neq s$	$t \neq w$
	IV	$p = q$	$r \equiv s$	$t = w$
	V	$p \neq q$	$r \neq s$	$t \neq w$
	VI	$p = q$	$r \equiv s$	$t \neq w$
	VII	$p \neq q$	$r \equiv s$	$t \neq w$
	VIII	$p \equiv q$	$r \equiv s$	$t \neq w$
	IX	$p \neq q$	$r \neq s$	$t \neq w$
	X	$p \equiv q$	$r \equiv s$	$t \equiv w$
	XI	$p \neq q$	$r \neq s$	$t \neq w$
	XII	$p \equiv q$	$r \equiv s$	$t \equiv w$

b) Relaciones entre las semifrases de distintas frases.

TEMA:	$p \equiv r$	$p \equiv t$	$r \equiv t$	$q = s$	$q = w$	$s \equiv w$
Variación I	$p = r$	$p \equiv t$	$r \neq t$	$q \neq s$	$q \equiv w$	$s = w$
II	$p \neq r$	$p \neq t$	$r \neq t$	$q = s$	$q \equiv w$	$s = w$
III	$p = r$	$p \equiv t$	$r = t$	$q = s$	$q \equiv w$	$s = w$
IV	$p = r$	$p \equiv t$	$r \neq t$	$q = s$	$q \equiv w$	$s \neq w$
V	$p \equiv r$	$p \neq t$	$r \neq t$	$q \neq s$	$q \neq w$	$s \neq w$
VI	$p = r$	$p \equiv t$	$r = t$	$q = s$	$q \equiv w$	$s \neq w$
VII	$p \neq r$	$p \equiv t$	$r = t$	$q \neq s$	$q \equiv w$	$s \neq w$
VIII	$p \equiv r$	$p \neq t$	$r = t$	$q \equiv s$	$q \equiv w$	$s \equiv w$
IX	$p \neq r$	$p \neq t$	$r \equiv t$	$q \equiv s$	$q = w$	$s = w$
X	$p \equiv r$	$p \equiv t$	$r \equiv t$	$q \equiv s$	$q \equiv w$	$s \equiv w$
XI	$p \neq r$	$p \equiv t$	$r \neq t$	$q \neq s$	$q \equiv w$	$s \neq w$
XII	$p \neq r$	$p \equiv t$	$r \neq t$	$q \neq s$	$q \equiv w$	$s \neq w$

Se pueden hacer 15 combinaciones entre las semifrases, pero hemos hecho 9, ya que aquí sólo se trata de mostrar el procedimiento.

c) Relaciones entre las diversas frases:

TEMA:	$A = B$	$A = A'$	$B \equiv A'$
Var. I	$A \neq B$	$A \equiv A'$	$B \neq A'$
II	$A \equiv B$	$A = A'$	$A = A'$
III	$A \equiv B$	$A \equiv A'$	$B \equiv A'$
IV	$A = B$	$A \equiv A'$	$B = A'$
V	$A = B$	$A = A'$	$B \equiv A'$
VI	$A \equiv B$	$A \equiv A'$	$B \equiv A'$
VII	$A \neq B$	$A \equiv A'$	$B \neq A'$
VIII	$A \equiv B$	$A = A'$	$B = A'$
IX	$A = B$	$A = A'$	$B \equiv A'$
X	$A \equiv B$	$A \equiv A'$	$B \equiv A'$
XI	$A \neq B$	$A \equiv A'$	$B \neq A'$
XII	$A \neq B$	$A \equiv A'$	$B \neq A'$

III. *Análisis armónico* (ver cuadro).

Resumiremos sólo algunos conceptos que se muestran en el cuadro armónico. En este caso, compararemos sólo A y A'.

TEMA:	A ≡ A'
Var. I	A ≡ A'
II	A ≠ A'
III	A ≡ A'
IV	A ≡ A'
V	A ≠ A'
VI	A ≡ A'
VII	A ≡ A'
VIII	A ≡ A'
IX	A ≠ A'
X	A ≡ A'
XI	A ≡ A'
XII	A ≡ A'

IV. *Análisis comparativo del ritmo armónico.*

TEMA:	p ≠ q	r = s	t ≠ w	A ≡ A'
Var. I	p ≠ q	r = s	t ≠ w	A ≡ A'
II	p ≠ q	r ≡ s	t ≠ w	A ≡ A'
III	p ≠ q	r ≠ s	t ≠ w	A ≡ A'
IV	p ≠ q	r ≡ s	t ≠ w	A ≡ A'
V	p ≠ q	r ≡ s	t ≠ w	A ≡ A'
VI	p ≠ q	r ≡ s	t ≠ w	A ≡ A'
VII	p ≠ q	r ≡ s	t ≠ w	A ≡ A'
VIII	p = q	r ≡ s	t = w	A ≡ A'
IX	p ≡ q	r ≡ s	t ≡ w	A ≡ A'
X	p ≠ q	r ≠ s	t ≠ w	A ≡ A'
XI	p ≠ q	r ≠ s	t ≠ w	A ≡ A'
XII	p ≠ q	r ≡ s	t ≠ w	A ≡ A'

Resultados sobre la identidad de A y A'

Hemos visto la identidad del ritmo armónico y la casi identidad de la armonía, como también la semejanza existente entre los elementos rítmicos figurativos. Desde el punto de vista de la estructura total podríamos anotar:

TEMA:	A = A'
Var. I	A ≡ A'
II	A + A'
III	A ≡ A'
IV	A ≡ A'
V	A + A'
VI	A = A'
VII	A ≡ A'
VIII	A + A'
IX	A + A'
X	A ≡ A'
XI	A ≡ A'
XII	A = A'

Análisis comparativo de ciertos compases en B.

Comp.	9	10	13	14	11	12	15	16	r	s
TEMA:		≡				+				+
Var. I		+				+				+
II		≡				+				+
III		+				+				+
IV		≡				=				=
V		+				+				+
VI		=				=				=
VII		≡				≡				≡
VIII		+				+				+
IX		+				+				+
X		+				+				+
XI		=				+				+
XII		+				+				+

Análisis de algunos caracteres sintácticos de cada trozo.

Usaremos abreviaturas para denotar algunos caracteres semánticos:

- 1) D = diatonismo.
- 2) Cr. = cromatismo.
 Cuando una de estas dos abreviaturas va precedida por el signo "menos" (−) se indicará entre paréntesis el por qué.
- 3) B. A. = Bajo de Alberti, o como la mayor parte de las variaciones, un Bajo albertizante.
- 4) Polif. = polifonía. Esto es en cuanto tenga un carácter dominante.
- 5) Sinc. = se refiere a la Síncopa.
- 6) M. y F. = se refiere a las terminaciones masculinas o femeninas; se tomarán en cuenta sólo los finales de A, B (r y s) y A'.
- 7) Dinámica: las indicaciones se referirán a las anotadas por Mozart en la partitura (se ha tratado de generalizar).
- 8) Tempo: lo mismo que la anterior.

				ABA'	Terminación Ar s A'
TEMA: D	—	—	----	MF--	M M F M
Var. I-D	—	—	----	----	Mod. $\frac{3}{4}$ M F F M
II-D (Cr. B A')	B A	—	Sinc. (A A')	----	" " M F F M
III-D (Cr. B)	—	—	----	----	" " M F F M
IV-D	B A	—	----	----	" " M F F M
V-D (Cr. B A')	---	---	----	P---	" " M M M M
VI-D	---	---	----	PPP	" " M M M M
VII-D (Cr. B)	---	---	----	F P F	" " M F F M
VIII Cr. (D. A)	---	Polif.	----	P P -	" " M F M M
IX D	---	---	----	P - P	" " M F M M
X Cr.	B A	---	Sinc. (A A')	PPP	" " M M M M
XI D	B A (B)	---	Sinc. (A A')	PP-	Adag. $\frac{3}{4}$ F F F F
XII-D (Cr. A B A')	B A (A A')	---	----	F---	Alleg. $\frac{3}{4}$ M F F M
Coda-D	B A (p)				M M

Análisis de las figuras rítmicas de cada trozo y sus derivaciones. Las derivaciones figurativas genéricas (semicorcheas, por ej.) y específicas (tipos de semicorcheas) tienen un antecedente en alguna variación o en el tema. Nos ocuparemos sólo de las derivaciones figurativas genéricas.

p deriva de la variación 12, frase A.

q deriva de la variación 12, frase B (con su típico pedal).

r deriva de variación 12, frases A y B (cromatismo combinado).

Cada uno tiene terminación M, con predominio de semicorcheas.

El presente trabajo es el primero de otros que hay en preparación en el centro de estudios analíticos que realiza el profesor Gustavo Becerra, con la colaboración de María Ester Grebe, Luis Advis, Fernando García, Cirilo Vila, Augusto Geo, Sergio Ortega y Graciela Yazigi.

Títulos interesantes en preparación, podemos considerar los siguientes:

- 1.—FUNDAMENTO LÓGICO DEL ANÁLISIS MUSICAL, a cargo del profesor Gustavo Becerra, para ser presentado a la Sociedad Chilena de Lógica, Metodología y Filosofía de las Ciencias.
- 2.—ALGUNOS ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE LA MONODIA Y POLIFONÍA PRIMITIVAS MEDIEVALES, a cargo de Sergio Ortega y Fernando García.

Para desarrollar en 1961:

GLOSARIO COMPATIBLE DE TÉRMINOS ANALÍTICOS MUSICALES, a cargo de la profesora María Ester Grebe.