

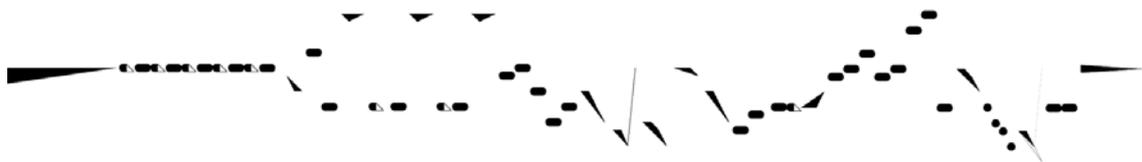
## II. BRANDENBURG 3



*Voz primera* (1992)\_ Concierto de Brandenburgo número 3 de J.S. Bach



*Voz segunda* (1992)\_ Concierto de Brandenburgo número 3 de J.S. Bach



*Voz tercera* (1992)\_ Concierto de Brandenburgo número 3 de J.S. Bach

## a. Introducción

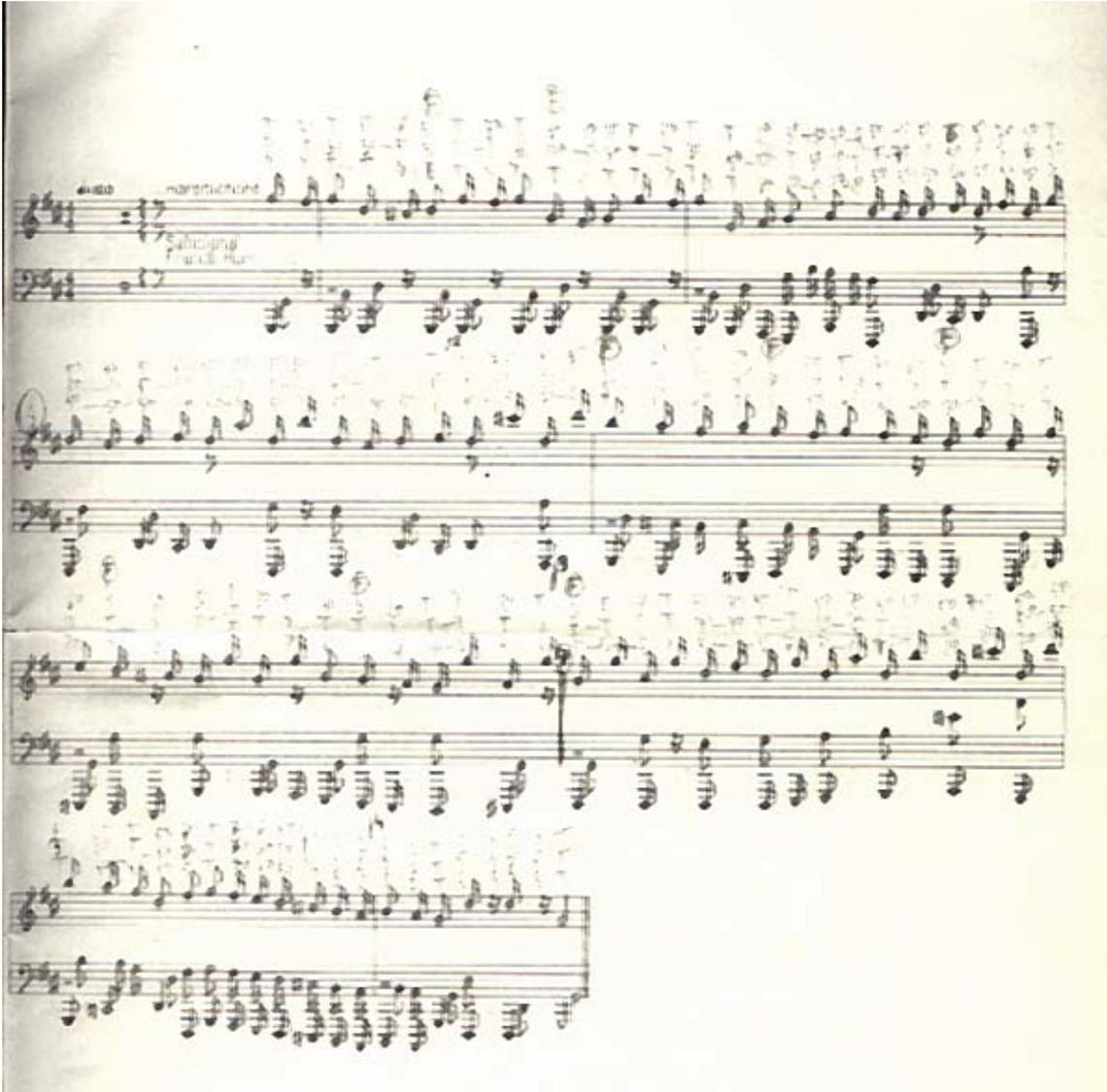
**E**l proyecto '*Brandenburg 3*' fué realizado en Kassel (Alemania) en 1992. Se basa en el estudio de los 9 primeros compases del concierto número 3 de los conciertos de Brandenburgo de J. S. Bach. El resultado es casi una partitura gráfica como consecuencia del estudio de los módulos de las tres voces que aparecen en el arreglo para Piano.

La partitura gráfica que elaboré en este proyecto fué realizada en papel, sin interacción alguna, sólo como estudio sinestésico de ésta obra. En el desarrollo ilustrado del proyecto podemos encontrar:

- a. bocetos que se realizaron en el estudio tanto formal como colorístico de los sonidos.
- b. El proyecto en sí. Primero se muestra la evolución de la forma tal y como explicaremos a continuación, continúa con la asociación de color según las distintas relaciones de las que hablaremos a continuación, y para terminar, mostraremos la partitura (sólo formal, sin relación

colorística alguna) en su formato original (tres A4 apaisados) presentados aquí plegados.

En el CD-ROM, que se comienza en 1996 y se finaliza hoy, se presentan también los resultados que obtuvimos tanto formal como colorístico.

**b. Desarrollo explicativo (Relación formal)**

'Brandenburg 3' se inicia con el estudio analítico de la partitura tradicional. J. S. Bach conjugó los diversos elementos y estilos del concerto barroco<sup>1</sup> fundamentalmente en sus conciertos de Brandenburgo (especialmente el quinto). Los conciertos de Brandenburgo son seis, dedicados a Margrave de Brandenburgo y escritos en 1721. Cada uno de los conciertos está pensado para un grupo diferente de instrumentistas y, a excepción del primero que tiene cinco movimientos, los demás tienen tres.

---

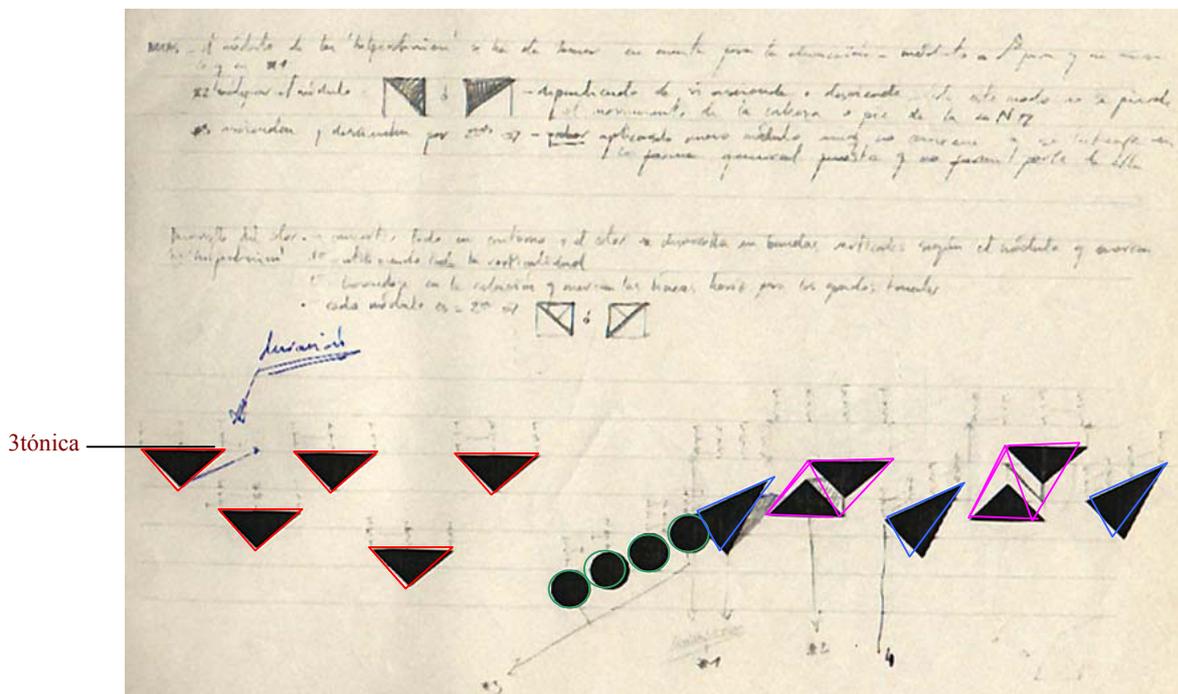
<sup>1</sup> "Concierto: Composición para uno o más solistas y un nutrido grupo de instrumentistas por lo general en tres movimientos. La palabra en su acepción original significa simplemente una composición para más de un intérprete en armoniosa conjunción." Diccionario de Música. Ediciones Generales Anaya.

El estudio de la partitura de Brandenburgo, parte del estudio del arreglo para piano. En esta partitura podemos estudiar como se comporta la melodía<sup>2</sup> y los distintos ritmos que la definen. El marcado ritmo de la melodía va a dar las premisas sobre las que empezar a trabajar, así: sol-fa-sol y, una cuarta más abajo re-do-re y se repite sol-fa-sol y una sexta más abajo si-la-si... así sucesivamente, dibujan el módulo principal del que partiremos: un triángulo invertido cuya base marca el tono principal y el vértice dibuja el ritmo tonal. Veámos todo esto en los primeros compases de la primera voz:

<sup>2</sup> "Melodía: Sucesión de notas que tiene un diseño reconocible de variación de tono y algunas veces un diseño armónico y rítmico también reconocible. Estos tres componentes -melodía, ritmo y armonía- son las características fundamentales de la música." Diccionario de Música. Ediciones Generales Anaya.

El estudio de la partitura de los nueve primeros compases del concierto de Brandenburgo número 3, comenzó con el estudio de las diferentes voces (3 voces en esta adaptación para piano) así como de las distancias o intervalos que implicaban su desarrollo melódico (horizontalmente) como armónico (verticalmente).

Los primeros resultados comenzaron a dar sus resultados cuando, estudiando las partes fundamentales de la partitura, se comenzó a dibujar el movimiento anteriormente citado. En los siguientes bocetos, resultado inicial de las tres voces, vemos ya el 'dibujo' de éstas teniendo en cuenta que la línea horizontal más marcada (la tercera comenzando desde arriba) es la tónica<sup>3</sup>.

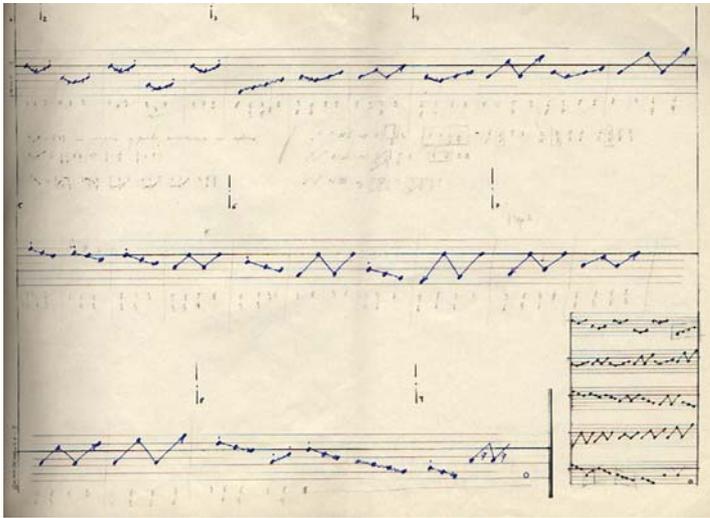


Repasemos de nuevo esto al comparar simultáneamente la partitura musical y la partitura gráfica los módulos resultantes:



<sup>3</sup> Tono fundamental que regirá la tonalidad de toda la composición. En nuestro caso (en este primer movimiento del concierto 3 de Brandenburgo, es el sol)

Este estudio formal fue realizado en una hoja pautada por mi que constaba de 7 líneas (la tercera de las cuales comenzando por arriba era nuestra tónica como hemos dicho).



De este estudio (véase en bocetos el desarrollo completo del mismo), se obtuvieron los siguiente módulos:

 **Módulo principal** basado en un intervalo de 2ª Mayor

 **Módulo ampliado** basado en el principal más una segunda ascendente

 **Puente para el desarrollo** sin ninguna importancia formal

Adolfo Bustribe V. J. Cassel 12.1.92 - Raum 02

**Módulo principal** basado en una 2ª Mayor 

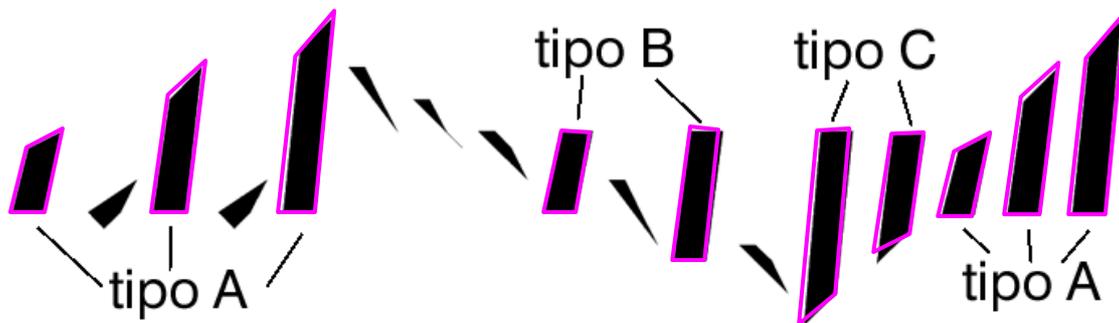
**Módulo invertido** en su unión con el módulo principal varía la dirección de la base sin permanecer por tanto obligatoriamente un triángulo equilátero. 

**Módulo ampliado** el módulo principal está "estirado" con una segunda o base. 

**Módulo abatido**, o lo que es lo mismo, la segunda 2ª descendiendo en vez de ascender. 

**Punto** o puente para el desarrollo sin ninguna importancia formal. Sólo un útil o puente. 

Los resultados que se obtuvieron de este primer estudio, dio pie a los módulos gráficos que se desarrollarían a lo largo de toda la investigación. En primer lugar, el tema o melodía principal de la partitura consistía en un triángulo invertido. Una segunda forma que surgía era este módulo triangular al que se le añadía una segunda mayor<sup>4</sup> ascendente. Era el módulo primero 'estirado' como hemos visto anteriormente. Haciendo caso omiso del puente<sup>5</sup> (círculos) por carecer de importancia melódica, podemos continuar en tercer lugar con la 'N'; esto es un triángulo y su inversión de la que encontraríamos varios tipos como veremos a continuación:



En la figura superior, vemos un extracto de la primera voz en dónde

vemos el uso del tercer módulo al que hemos denominado **módulo 'N'**. Al igual que el carácter N mayúscula, el módulo resultante está construido en base a dos triángulos invertidos. Dentro de este módulo, hemos subdividido tres tipos:

- a. módulo tipo A: Este módulo está construido por dos triángulos cuyo triángulo base se mantiene en su desarrollo (es decir parte de un tono y

<sup>4</sup> Un intervalo de una distancia de segunda de un tono (por ejemplo, de Re a Mi)

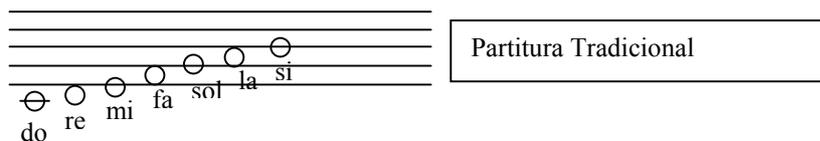
<sup>5</sup> notas de paso que serían representados como puntos inconexos que sirven como si de puntos suspensivos se tratase.

regresa a él). Por ejemplo **sol-la-sol-si**. Siempre se retorna a la nota de la que se parte.

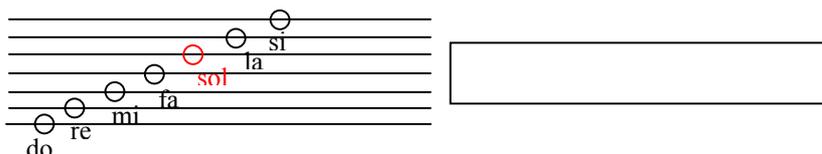
- b. módulo tipo B: la construcción es la misma pero la melodía varía. Tanto el sonido del que parte como hacia donde va, son el mismo. Por ejemplo **sol-la-sol-la**
- c. módulo tipo C: es la inversión del módulo A. Es la base la que varía mientras que el sonido hacia donde ritma la melodía, se mantiene en el mismo. Por ejemplo, **sol-la-re-la**

En cuanto al desarrollo formal, los módulos obtuvieron su forma definitiva al representar estos movimientos rítmicos representados por módulos en un nuevo papel pautado.

En el proceso inicial, se dibujaron 7 líneas que correspondían a cada nota. De esta manera, si utilizamos un pentagrama tradicional en clave de sol<sup>6</sup>, los sonidos estarán distribuida de la manera siguiente:

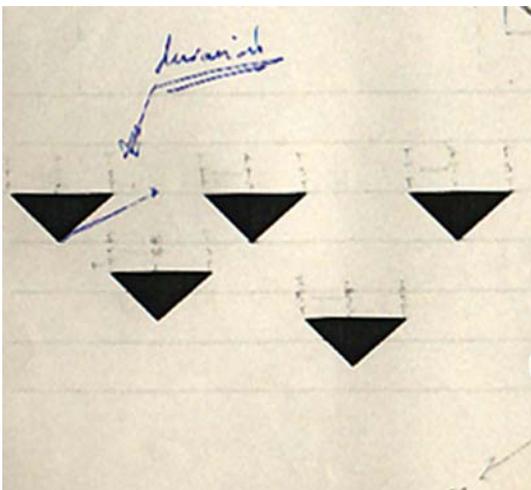


Sin embargo, en nuestro papel pautado, no hemos utilizado un pentagrama sino un heptagrama (es decir, siete líneas). Así los tonos son distribuidos en un primer momento del siguiente modo:



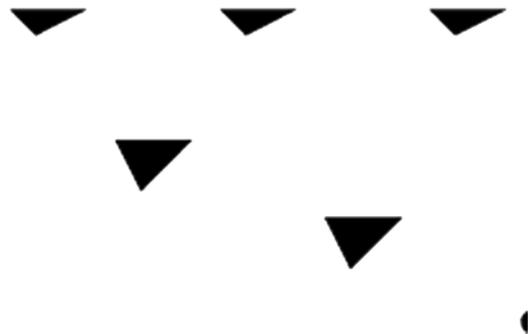
<sup>6</sup> "Clave: Símbolo empleado para relacionar las notas escritas en un pentagrama con su altura real. La clave de sol coloca el sol por encima del do central en la segunda línea del pentagrama, contando desde abajo." Diccionario de Música. Ediciones Generales Anaya.

Una vez avanzado el proyecto, ví el error de medida o ‘intervalo’<sup>7</sup> cometido. Véamos. Entre los tonos mi y fa, y los tonos si y do, no hay una distancia de un tono como en el resto de las notas sino de medio tono o semitono. Quiere esto decir que, en nuestra trasposición gráfica, el salto de mi a fa y de si a do, no debía de ser de una línea sino de media (es decir de la línea al espacio siguiente). Además, la duración de las notas no habían sido tomadas en cuenta (sólo su tono) y en el último estudio si se tuvo en cuenta. Esto dio como resultado la ‘estilización’ de las formas:



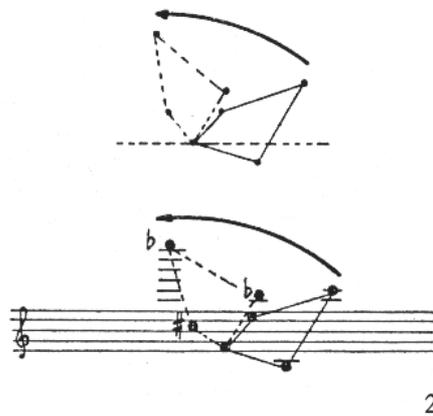
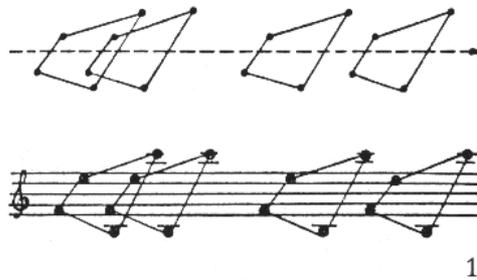
Fragmento de la versión primera (véase el completo en el desarrollo ilustrado del proyecto)

Fragmento de la versión segunda (véase el completo en el desarrollo ilustrado del proyecto)



<sup>7</sup> "Intervalo: Definición de la altura existente entre dos notas. Para ello se cuenta el número de notas existente entre las dos que forma el intervalo (Por ej., de do a la hay un intervalo de sexta, porque desde la primera hasta la última se cuentan seis notas). Esto no basta para definir completamente la altura del intervalo (es decir, el número de tonos y semitonos de que consta) ya que pueden existir alteraciones, y por tanto se acude a lo que se llama la especie del intervalo".

Es curioso cuánto menos acercarnos muy brevemente al compositor contemporáneo Mauricio Kagel. En su composición '*Translation-Rotation*' (1958-59) se basa en estudios de Paul Klee ('*Das bildnerische Denken*') para realizar sus notaciones musicales. En la figura de la derecha (1) podemos ver un ejemplo de esta obra así como de Rotación en (2). Este breve paréntesis sobre Kagel en éstos momentos, sirve para señalar cómo el uso geométrico consciente de Kagel se asemeja tremendamente a las conclusiones que obtuve del estudio formal de los conciertos de Brandenburgo.



## [Desarrollo explicativo (Relación colorística)]

La fase siguiente al proyecto fue la de dar correspondencias entre el tono sonoro y el tono colorístico. Las relaciones que se establecen se basan en las relaciones colorísticas más significativas que se han dado a lo largo de la historia. A continuación presentamos una tabla comparativa entre dichas relaciones:

	Pitagórico	Dodecafónico	Lagrésille	Sistemática Espectral
Do	Rojo	Rojo	Amarillo	Verde
Do#		Rojo-Naranja	Amarillo-Verde	Verde-Azul
Re	Naranja	Naranja	Verde	Azul
Re#		Amarillo-Naranja	Verde-Azul	Azul purpurino
Mi	Amarillo	Amarillo	Azul púrpura	Púrpura azulado
Fa	Verde	Amarillo-Verde	Violeta	Púrpura
Fa#		Verde	Rosa-Violeta	Rojo purpurino
Sol	Azul	Azul-Verde	Granate-Rosa infra	Granate
Sol#		Azul	Granate	Rojo
La	Añil	Azul-violeta	Rojo	Rojo-naranja
La#		Violeta	Rojo-Naranja	Naranja
Si	Violeta	Rojo-Violeta	Naranja-Amarillo	Amarillo-Am. verdoso

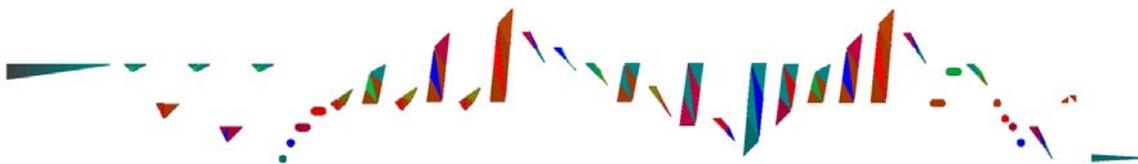
La actual Sistemática Espectral no es exacta al método de la estética comparada de Lagrésille pero, aunque los fundamentos científicos no son idénticos, la idea central de ambas se asemeja profundamente: una determinada longitud de onda visible es, con

respecto a una determinada frecuencia audible, un armónico. Así pues, la comparativa entre ambos espectros es, cualitativamente, armónico.

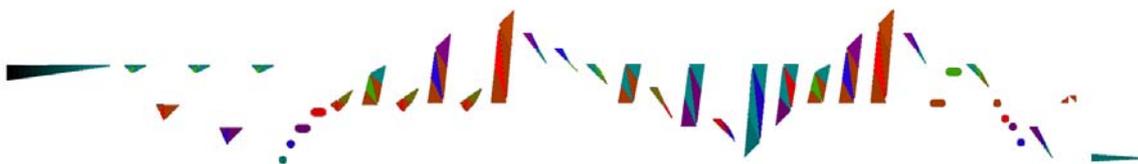
Tras un estudio de las frecuencias sonoras y su comparativa a un color determinado, al final se 'forzó' para que un color tuviera una ubicación exacta con respecto al sonido. Así por ejemplo la nota «sol», que debiera ubicarse como «granate», pasó al «magenta» por considerarlo más operativo. De este modo, cada color fundamental correspondía a una nota. Este método de asociación de la Sistemática Espectral pasó a llamarse entonces Sistema 1 de Lagresille.

Con el uso de la convencional escala temperada <sup>8</sup> es evidente que no obtenemos los mismos resultados que con la escala física, aunque los doce semitonos nos obliguen a efectuar una comparación con la frecuencia ya que, una trasposición o transcripción mecánica, matemáticamente, no tendría nada que ver con la convención musical.

El resultado de estos estudios en mi estructura personal sobre los 9 primeros compases



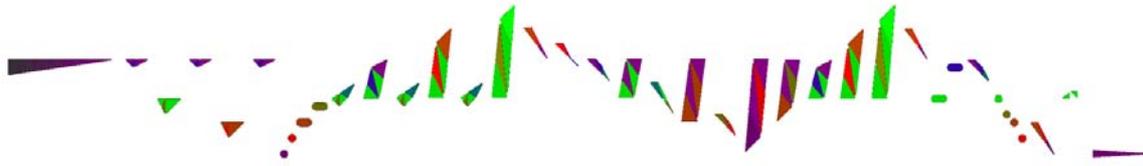
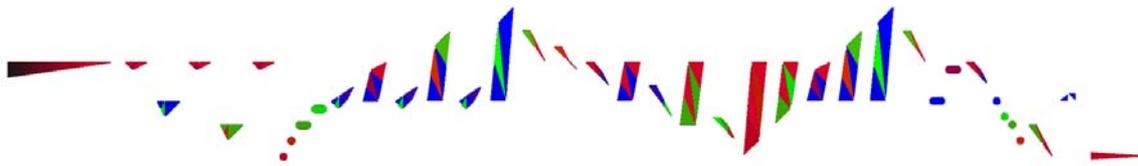
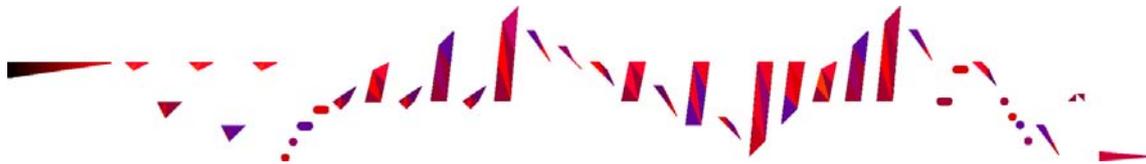
*Voz primera. Relación Pitagórica*



*Voz primera. Relación Dodecafónica*

<sup>8</sup> Todas las comparativas incluida la mía propia se basan en esta escala de doce semitonos cuyo uso tradicional le ha dado preponderancia a la hora de establecer un rango sonoro identificable del sonido.

<sup>9</sup> Presentamos aquí la primera voz de cada una de las comparativas. Para ver las demás voces, pueden consultar el CD-ROM.

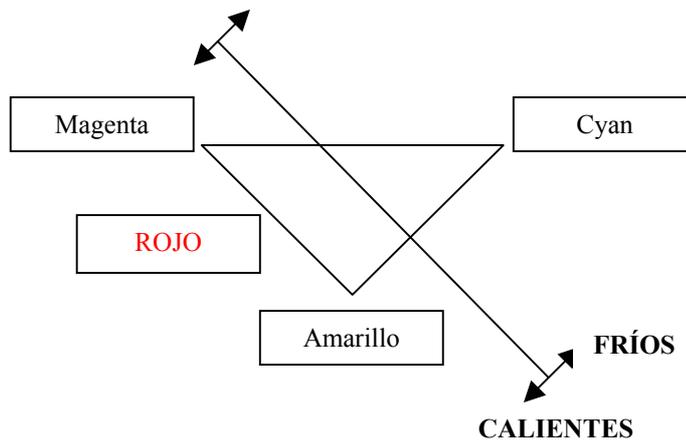
*Voz primera. Lagresille**Voz primera. Sistema Espectral**Voz primera. Relación Tonal*

La quinta de ellas, fue la relación que yo misma realicé en base a la premisa siguiente: Si podemos comparar el modo mayor musical con una actitud o sensación alegre y a la inversa, el modo menor con melancólico o triste, podemos también añadir que el modo mayor –comparando la modalidad del sonido con los tonos colorísticos- es de una tonalidad caliente (alegre) mientras que los tonos menores son de una tonalidad fría o mohína.

La relación tonal de la que partí se basa en la siguiente premisa: las tonalidades musicales en modo Mayor son alegres y colorísticamente calientes frente a las tonalidades menores, más tristes y frías. Por tanto, al estar escrita la partitura en el modo musical de Sol Mayor, nuestra tonalidad colorística se desarrollaría en tonos calientes.

Así fue. Dada esta premisa, el color caliente fundamental es el rojo, por tanto, partimos de que el tono fundamental, que en la partitura musical era el sol, visualmente se basaría en el rojo: sol= rojo.

De este modo, la gama colorística se movería entre el Magenta y el amarillo:



De este modo, se desarrolló un estudio colorístico en base a la tónica, intervalo de segunda, tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima por un lado (véase cuadro siguiente) y por otro lado, una escala de luminosidad en base a la altura (el Do3 conocido en música como la escala media del piano era el 0 y a partir de aquí, surgían las siguientes gamas respecto a luminosidad o claroscuro de las escalas inferiores).

	Tónica	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>
0	R=233 B=32	R=159 B=96	R=96 B=159	R=255	R=191 B=64	R/ B=127	R=233 G=32
a	R=193 B=28	R=138 B=83	R=83 B=138	R=221	R=166 B=55	R/ B=110	R=193 G=28
e	R=164 B=23	R=117 B=70	R=70 B=117	R=187	R=141 B=46	R/ B=93	R=164 G=23
i	R=134 B=19	R=96 B=57	R=57 B=96	R=153	R=116 B=37	R/ B=76	R=134 G=19
o	R=104 B=15	R=75 B=44	R=44 B=75	R=119	R=91 B=28	R/ B=59	R=104 G=15
u	R=74 B=11	R=54 B=31	R=31 B=54	R=85	R=66 B=19	R/ B=42	R=74 G=11

Donde R es la cantidad de rojo (de 0 a 255 de saturación en cantidades de color RGB), B (Blue) es el azul y G (Green) es la cantidad de verde.

En definitiva, el Sol Mayor (Sol M) tiene un 87,5% de rojo (R) y un 12,5% de azul (B), el La un 62,5 de rojo frente a un 37,5 de azul, el Si: 37,5 R+ 62,5 B el Do (la cuarta con respecto a la tónica) es el color caliente por excelencia, y por tanto es 100% Rojo etc. Y el

gris es el color neutro utilizado para el silencio (Silencio de entrada y salida así como el silencio de fondo). Todas estas relaciones pueden verlas en el CD-ROM anexo.