



COMPOVISIÓN

FRANCISCO JAVIER GARZÓN BALANTA

COMPOVISIÓN: UN ACERCAMIENTO A LA RELACIÓN CREATIVA ENTRE DISEÑO GRÁFICO & MÚSICA A TRAVÉS DE LA COMPOSICIÓN FORMAL

FRANCISCO JAVIER GARZÓN BALANTA

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
DISEÑO GRÁFICO
SANTIAGO DE CALI
2015

COMPOVISIÓN: UN ACERCAMIENTO A LA RELACIÓN CREATIVA ENTRE DISEÑO GRÁFICO & MÚSICA A TRAVÉS DE LA COMPOSICIÓN FORMAL

FRANCISCO JAVIER GARZÓN BALANTA

*PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR
POR EL TÍTULO DE DISEÑADOR GRÁFICO*

DIRIGIDO POR:

MIGUEL ALEJANDRO BOHÓRQUEZ NATES
DISEÑADOR GRÁFICO

UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
DISEÑO GRÁFICO
SANTIAGO DE CALI

2015



Universidad
del Valle

Facultad de Artes Integradas
Programa Académico de Diseño Gráfico

C.C. 43071

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE ARTES INTEGRADAS
DEPARTAMENTO DE DISEÑO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DISEÑO GRÁFICO**

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE GRADO

El Estudiante FRANCISCO JAVIER GARZÓN BALANTA identificado con Cédula de ciudadanía número 6228089 de Cali y código 9924694, presentó y aprobó su trabajo de grado titulado *“COMPOVISIÓN: Un acercamiento a la relación creativa entre diseño gráfico & música a través de la composición formal”*, el cual fue aprobado por el siguiente jurado evaluador:

Jurado Diseñador: Pablo Andrés Jaramillo Romero
Jurado Experto: Julio César Rodríguez Rodríguez

Para constancia de la anterior, se firma en la ciudad de Santiago de Cali, el 17 de noviembre de 2015, según Acta 9-2015 del Comité del Programa.

MIGUEL ALEJANDRO BOHÓRQUEZ NATES
Director del Proyecto

PABLO ANDRÉS JARAMILLO ROMERO
Vo. Bo. Director del Programa Académico

ÁNGEL MIGUEL URIBE BECERRA
Vo. Bo. Jefe Departamento de Diseño

Sandra P. Franco G.

Edificio 382 – Oficina 4004 – Ciudad Universitaria de Meléndez
Telefax [57-2] 321 2375 – Apartado Aéreo 25360
Santiago de Cali – Colombia
programas.disenio@correounivalle.edu.co
<http://diseno.univalle.edu.co/>

Al Arte, universo que todo lo puede.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco de manera profunda a mi Madre y mi Padre que ya no está en este plano. A mi familia por su cariño. A mis amigos cómplices del arte y la vida por compartirme su amistad. Al director de proyecto de grado por compartirme su tiempo. A la vida por permitirme crear. A las personas que hicieron posible el permitirme cerrar este ciclo. A la Universidad del Valle, alma máter que siempre me acoge.

CONTENIDO

	Página
1. INTRODUCCIÓN	11
2. OBJETIVOS	12
2.1. OBJETIVO GENERAL	
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
3.1. DEFINICIÓN	13
3.2. JUSTIFICACIÓN	14
4. ESTADO DEL ARTE	15
5. MARCO CONCEPTUAL	22
6. METODOLOGÍA	32
7. DESARROLLO DEL PROYECTO	33
8. CONCLUSIONES	39
9. BIBLIOGRAFÍA	40
10. FILMOGRAFÍA	41

LISTA DE GRÁFICAS

	Página
Gráfica 1. Estado del arte	15
Gráfica 2. Mapa conceptual	22
Gráfica 3. Notas musicales en el teclado de piano	24
Gráfica 4. Notas e intervalos de la tónica Do en el piano	25
Gráfica 5. Melodía en piano roll	26
Gráfica 6. Plano espacial	28
Gráfica 7. Receptora	28
Gráfica 8. Altavoces equidistantes a los oídos	29
Gráfica 9. Diseño motivo básico	35
Gráfica 10. Diseño frase básica	35

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Composición VIII	17
Figura 2. Composición X	18
Figura 3. Fotograma de Rhythm 21	19
Figura 4. Fotograma de Opus I	19
Figura 5. Fotograma de Symphonie Diagonale	19
Figura 6. Fotograma de An Optical Poem	19
Figura 7. Caricatura de Llouis Bertrand	20
Figura 8. Exterior del Color Organ	20
Figura 9. Escala cromática de Wallace	20
Figura 10. Escala cromática de Wallace en el teclado	20
Figura 11. Bocetos	33
Figura 12. Motivo en piano roll	34
Figura 13. Motivo en pentagrama	34
Figura 14. Ojo y oído	35
Figura 15. Frase en piano roll	35
Figura 16. Frase en pentagrama	35
Figura 17. Montaje en el software Logic Pro 9	38
Figura 18. Montaje en el software After Effects	38
Figura 19. Fotograma Compovisión versión 1	38
Figura 20. Fotograma Compovisión versión 2	38
Figura 21. Fotograma Compovisión versión 3	38

GLOSARIO

COMPOSICIÓN: Acción de organizar inteligiblemente formas artísticas con un sentido conceptual.

COMPOVISIÓN: Composición visual y sonora.

DINÁMICA: Sistema de fuerzas dirigidas a un fin.

ESTÉTICA: Conjunto de elementos característicos en la obra de un autor.

EXPERIMENTAR: Probar por medios propios algún concepto o teoría.

MOTION GRAPHICS: Técnica de animación digital en la cual a través de gráficos, imágenes y tipografías puede crearse una ilusión de movimiento en dos o tres dimensiones.

ÓRGANO: Comúnmente se le llama *Organ* u Órgano al instrumento musical de viento que se compone de tubos por donde sale el sonido impulsado por un teclado. Estos instrumentos han sido utilizados desde el siglo XVI.

PIANO ROLL: Originalmente es un dispositivo de reproducción de melodías preestablecidas. Posteriormente los softwares de producción de audio lo adoptaron a través del MIDI (*Musical Instrument Digital Interface*).

ROCK: *Rock*, *rock and roll* o rocanrol, es un género musical popularizado en la década de 1950 en Estados Unidos, su origen fue un proceso de mezcla de diferentes estilos folclóricos de ese país.

SONORA: Referente a sonidos musicales que suenan agradablemente

RESUMEN

El principal objetivo de este proyecto de grado es proponer una composición inspirada en un acercamiento formal a la relación creativa entre Diseño Gráfico & Música, siguiendo un método de producción construido a partir de las diferentes técnicas de composición que involucran éstas artes integradas a relacionar.

Partiendo de la búsqueda de obras artísticas que involucran algún tipo de relación entre lo visual y lo musical en el período de 1910-1939, siendo este período marcado por los adelantos de la ciencia y el nacimiento de las llamadas vanguardias artísticas. Encontramos creaciones que se enmarcan en los campos de la Pintura, el Cine y la invención de dispositivos.

Dentro de las obras encontramos como elementos recurrentes el uso del *punto* y *línea* por lo que los adoptamos como base para hacer una relación visual y musical a través de esos dos elementos conceptuales según lo planteado por Wicius Wong. Debido a la polivalencia de estos comprendemos que el punto es un elemento complejo que puede mutar de algo sencillo a complejo, puede ser una sencilla nota musical o ser algo más completo como la armonía musical. La línea al igual que el punto es una idea abstracta pero de índole menos compleja que está relacionada musicalmente con la melodía.

Con las anteriores relaciones conceptuales nos lanzamos a encontrar elementos esenciales para la creación de la composición partiendo de la concepción de la forma pictórica de Wassily Kandinsky y su concepto de *plano básico* como también en la forma musical que propone Arnold Schoenberg con el trabajo de *motivo y frase* para la construcción de bloques formales dentro de la composición.

Así mismo encontramos que la composición la determinan dos dimensiones: una espacial y otra temporal, siendo la primera generalmente asociada a lo visual y la segunda a lo musical. En este caso el espacio estará dado por un soporte integrado por el *plano básico* y la *especialización virtual*. Mientras que el tiempo está dado por el *pulso*, que a su vez conduce al ritmo, que finalmente asocia las formas en espacio y tiempo. La pieza entonces se convierte en un juego de formas visuales y musicales guiadas por principios básicos de la armonía y parámetros que condicionan la materialidad de esas formas.

Palabras claves: Composición, Diseño, Música, Abstracto, Punto, Línea, Movimiento, Motivo, Frase, Especialización, Pulso, Rocanrol.

1. INTRODUCCIÓN

El Diseño Gráfico es una profesión de carácter versátil que en la historia de la civilización occidental del siglo XX logró internarse en diferentes medios de expresión, comunicación y entretenimiento. Dentro de ellos el Diseño ha estado en contacto con otras artes integradas que juntas generaron diversas obras las cuales dieron otras perspectivas al oficio del diseñar a lo largo del siglo.

Una de esas artes es la Música, que junto al Diseño ha compartido diversos escenarios creativos como por ejemplo el álbum musical, y específicamente hablando de los grupos del género *rock*, es un lugar donde los diseñadores desde mediados del siglo XX han intentado proyectar de alguna manera la síntesis del concepto artístico y musical en tal pieza. Igualmente el Diseño ha aportado a la creación de la identidad e imaginario visual de ese tipo de grupos musicales con artes de afiches y camisetas. Lo visual es tan importante como lo musical en tales proyectos por lo que deben mostrarse atrayente de ambas maneras.

Más allá de que alguna sirva, acompañe o inspire a la otra, Diseño Gráfico & Música son oficios en donde los *procesos creativos* implican componer en una constante dinámica entre la intuición y la razón, es un camino de decisiones para llegar a la pieza final ya sea gráfica, musical o artística. Sus procesos claramente no son los mismos y tampoco podrían serlo, ya que en el Diseño las formas tienen una disposición en el espacio y en la Música tienen un orden en el tiempo, pero ambos en sus actos de creación las organizan con el fin de expresar el concepto central en una sensación de *unidad*.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer una composición visual-sonora inspirada en el acercamiento de la relación creativa Diseño Gráfico & Música mediante algunos fundamentos de la forma.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Definir los elementos básicos que integran la estructura de una composición que involucra formas visuales y sonoras.

Diseñar un esquema de creación que incluya técnicas de composición de los campos del Diseño Gráfico y la Música.

Implementar la producción de las formas visuales y sonoras a partir de bocetos realizados en la exploración conceptual y estética.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La composición aparece como un escenario en donde Diseño Gráfico & Música (D&M) pueden relacionarse a través de la forma. Entonces es pertinente preguntarse, *¿de qué manera puedo crear una composición que involucre algunos elementos fundamentales del Diseño Gráfico y la Música?*. Para ello, en primera medida, observaremos el período comprendido entre los años 1910-1939, época donde se produjeron obras artísticas que exploraron esa relación desde diferentes perspectivas.

Estas obras nos darán los primeros indicios de aspectos que los creadores trabajaron en dicha relación, para luego apoyarnos en la teoría y construir los conceptos procurando una unidad. Habrá entonces que dirigir la mirada hacia lo fundamental y esencial, en ese caso, los aspectos fundamentales del diseño en *dos dimensiones* y la *armonía diatónica*; ambos son los estudios primarios de la teoría visual y musical respectivamente. Con base en lo estudiado nos daremos a la tarea de construir un método de trabajo que sea acorde a la dualidad que proponemos.

El proyecto busca una unidad en la composición pero conocemos los límites para lograrla, es formalmente imposible igualar un sonido fielmente mediante una gráfica o visual. Por ello, el planteamiento de la relación busca explorar aspectos complementarios en beneficio de la obra final.

Dentro del proyecto nos centraremos en los conceptos básicos de creación formal de la composición y por ello no profundizaremos en propiedades tales como color y textura.

3.2 JUSTIFICACIÓN

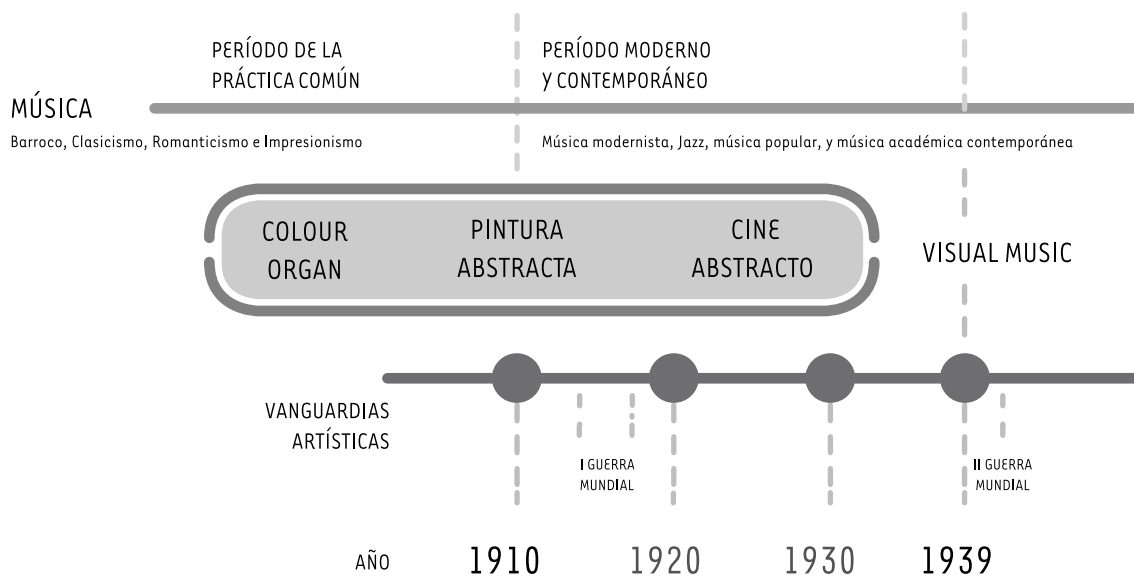
El estudio de la relación planteada corresponde a un interés personal alrededor del Diseño & la Música que comenzó con el gusto por las carátulas de álbumes de grupos musicales de *rock*, luego continuó con la investigación de la gráfica en movimientos contracultura del siglo XX en donde se incluyen géneros musicales. Posteriormente con los acercamientos, exploraciones y estudios musicales el interés se centró en la etapa de la creación como una opción de unir la gráfica con la música.

El estudio de los aspectos musicales es extenso, por eso la tarea de enfocarse en lo fundamental es necesaria para realizar la práctica, porque es mediante la práctica y el experimentar los conceptos que logramos un entendimiento de los alcances de una relación. Stefani (1987) y Schoenberg (1989) coinciden en que esas facultades inventivas se estimulan a través del hacer, ya que posibilitan la adquisición de habilidades técnicas. Entender la Música en nuestra era de contenidos digitales es importante porque nos posibilita actuar con criterio al momento de incorporarla a nuestros proyectos de creación.

Aunque el acto de relacionar aspectos visuales y musicales ha sido tema de diversas obras exploratorias durante la historia del arte, esta propuesta artística permite tener una perspectiva particular desde el conocimiento, la experiencia, la técnica y la base tecnológica disponible en nuestra época.

4. ESTADO DEL ARTE

Para el caso de la investigación haremos énfasis en la producción artística alrededor de las obras visuales - musicales que se realizaron en el período de 1910-1939. El interés por este periodo radica en que contiene trabajos que exploran la relación desde lo pictórico, el movimiento y la luz.



Gráfica 1. Estado del arte, período 1910-1939. Elaboración propia.

El comienzo del siglo XX en el mundo occidental generaba un ambiente de confianza gracias a los avances de la ciencia. Como antesala, en 1896 el neurólogo austríaco Sigmund Freud introduce la práctica terapéutica denominada como psicoanálisis, cuyo método aportó a otras disciplinas relacionadas con el ser humano. Más adelante los fabricantes de bicicletas estadounidenses Wilbur y Orville Wright, realizaron un corto vuelo en aeroplano en el año de 1903 que supuso una especie de desafío a la naturaleza. También fue importante la publicación de la *teoría de la relatividad especial* en 1905 y su

posterior complemento la *teoría de la relatividad general* en 1915 formuladas por el físico nacido en Alemania Albert Einstein, las cuales aportaron al conocimiento científico del universo y a las leyes de la física.

Respecto a los acontecimientos científicos alrededor de la época, Blok (1999, p.81) nos habla de la impresión que escribió Kandinsky con motivo del descubrimiento de los electrones en 1897: "Todo se vuelve inseguro, móvil y blando. No me hubiese extrañado si delante de mí una piedra se hubiese desvanecido en el aire y vuelto invisible".

Dentro de la historia del arte el principio del siglo XX tuvo como fenómeno el surgimiento de numerosos movimientos llamados vanguardias artísticas. Entre estos movimientos destacamos: Expresionismo (1890-1920), Fauvismo (1900-1910), Cubismo (1906-1919), Futurismo (1909-1916), Arte Abstracto (1910-1932), Surrealismo (1924-1955). Todos tenían en común postulados que rechazaban los estilos dominantes de la época.

En general fue un momento donde se replantearon las bases del arte y como tal en la Música también, la primera década del siglo representa la ruptura de las formas y técnicas que se venían haciendo desde el período de la práctica común (1600-1910) en la llamada música culta europea. Período que comprende las tendencias musicales: Barroco (1600-1750), Clasicismo (1750-1800), Romanticismo (1800-1860) e Impresionismo (1860-1910). Ya en 1910 comienza el período moderno y contemporáneo (1910-presente) donde los músicos en occidente se atreven a componer libremente con el fin de hallar nuevos caminos tanto en las formas, instrumentos, colores, tonalidad y ritmo para generar una música totalmente nueva. Ese período comprende algunas tendencias musicales como: música modernista, Jazz, música popular, y música académica contemporánea, pero también vanguardias musicales como el Dodecafonismo.

Las vanguardias artísticas además de presentarse disconformes frente a la tradición y los signos convencionales, defendían un arte más personal e intuitivo, donde predominara la visión interior del artista, buscaban generar un imaginario creativo de libertad individual y predominio de la expresión subjetiva. El acto de pintar entonces suponía una propuesta de construcción de símbolos subjetivos o una visión particular de la realidad mediada más por las emociones.

Entre 1900 y 1914 muchos de los pintores prescindieron del objeto representado naturalmente, en parte porque las nuevas tecnologías aplicadas a los artes de la Fotografía y el Cine se otorgaron la labor de plasmar la realidad. Para 1911, la producción alrededor de esa idea fue numerosa, también debido al acceso del arte de otras civilizaciones de los continentes de África, Asia y Oceanía mediante colecciones etnográficas obtenidas por el colonialismo de los gobiernos de algunos países europeos. Ese hecho brindó otras visiones y perspectivas a la construcción de esas tendencias.

PINTURA ABSTRACTA

A principios del siglo XX un grupo de pintores pertenecientes al nascente movimiento de arte abstracto se plantearon algunas preguntas relacionadas con lo visual y lo musical, dichos planteamientos vinieron desde indagaciones, exploraciones, experiencias y conceptos análogos. Artistas como el lituano M. K. Ciurlionis (1875-1911), el checo Frantisek Kupka (1871-1957) y el ruso Wassily Kandinsky (1866-1944), realizaron parte de su obra pictórica alrededor de inquietudes tales como la forma, el color, el movimiento, y la introducción de conceptos musicales a la pintura siendo este último personaje un referente del

movimiento artístico. Kandinsky fue profesor de la Escuela de Bauhaus en Alemania alrededor del año 1922 y teórico de arte quien mediante sus escritos contribuyó —entre otras cosas— a las bases teóricas del arte gráfico y del diseño en dos dimensiones.

La razón por la cual sindicaron a Kandinsky de ser creador del movimiento sin serlo, fue por su especial interés hacia el estudio de la abstracción como ningún artista de la época. Sus trabajos incluyen obras pictóricas que cuentan como expresionistas y abstractas. En 1911 hace la primera exposición junto al grupo de tendencia expresionista *Der Blaue Reiter* (El Jinete Azul) en la Galería Thannhäuser en Múnich. Un año más tarde publica junto a Franz Marc, el primer número de la revista del grupo en la cual participa el compositor, teórico musical y pintor austriaco Arnold Schoenberg (1874-1951) con textos y cuadros de la obra musical *Herzgewächse*. El Jinete Azul junto al grupo de *Die Brücke*, fueron los dos grupos destacados del expresionismo alemán.

Kandinsky era seguidor del desarrollo científico de la época y sus avances, estudiaba a los artistas modernos influyentes de los movimientos con el objetivo de indagar sobre sus nuevas formas de ver y experimentar el mundo. En 1912, publicó su primer libro *De lo espiritual en el arte*, en el cual plantea los fundamentos de la pintura abstracta y la importancia de esa pintura en la nueva época espiritual que según él se avecinaba. También hace una crítica a la institución académica tradicional y la idea banal del arte en ese momento. Su sustento teórico fue el libro *Abstraktion und Einfühlung* (Abstracción y Empatía) del historiador de arte alemán Wilhelm Worringer (1881-1965) publicado en 1908, el cual planteaba los principios generales de la abstracción.

Kandinsky también estaba influenciado por la teosofía, movimiento filosófico-religioso-esotérico occidental que reúne religiones como el cristianismo, el hinduismo y la filosofía budista. Dentro del movimiento la geometría es considerada como un conocimiento que permite interpretar la vida; su primer y segundo libro *Punto y línea sobre el plano* publicado en 1926 fueron espacios donde esa doctrina tuvo resonancia.

La obra gráfica de Kandinsky es un interesante trabajo de forma y armonía del color, lograda a partir de un exhaustivo proceso en el cual pasó años creando pinturas abstractas. Para él, la experiencia del hacer era una importante conexión interior que podía desarrollar el pintor. A lo largo de su vida artística creó una serie de nueve pinturas inspiradas en la Música, las cuales nombró como *Composiciones*. La primera, “Composición II” en 1910 hasta la “Composición VII” en 1913 fueron una apuesta pictórica no-figurativa influenciada por el expresionismo y la abstracción.

Diez años más tarde, en 1923, termina la “Composición VIII” (*fig.1*), en donde muestra una ruptura pictórica de su antecesora, en esta obra prevalecen las formas geométricas abstractas influenciadas por los movimientos constructivista y suprematista con los cuales tuvo un acercamiento en su estadía en la Bauhaus y su regreso a Rusia. Estos movimientos habían adoptado la abstracción geométrica como pilar de su estilo, así que la pintura (*fig.1*) es un intento de movimiento a partir de líneas que confluyen en un triángulo cercano al centro y puntos de diferentes tamaños. La circunferencia grande negra con halo rojo contiene otra de color púrpura azulado, que sugiere la presencia de una especie de fuente en la cual otras circunferencias con halo descienden de ella.

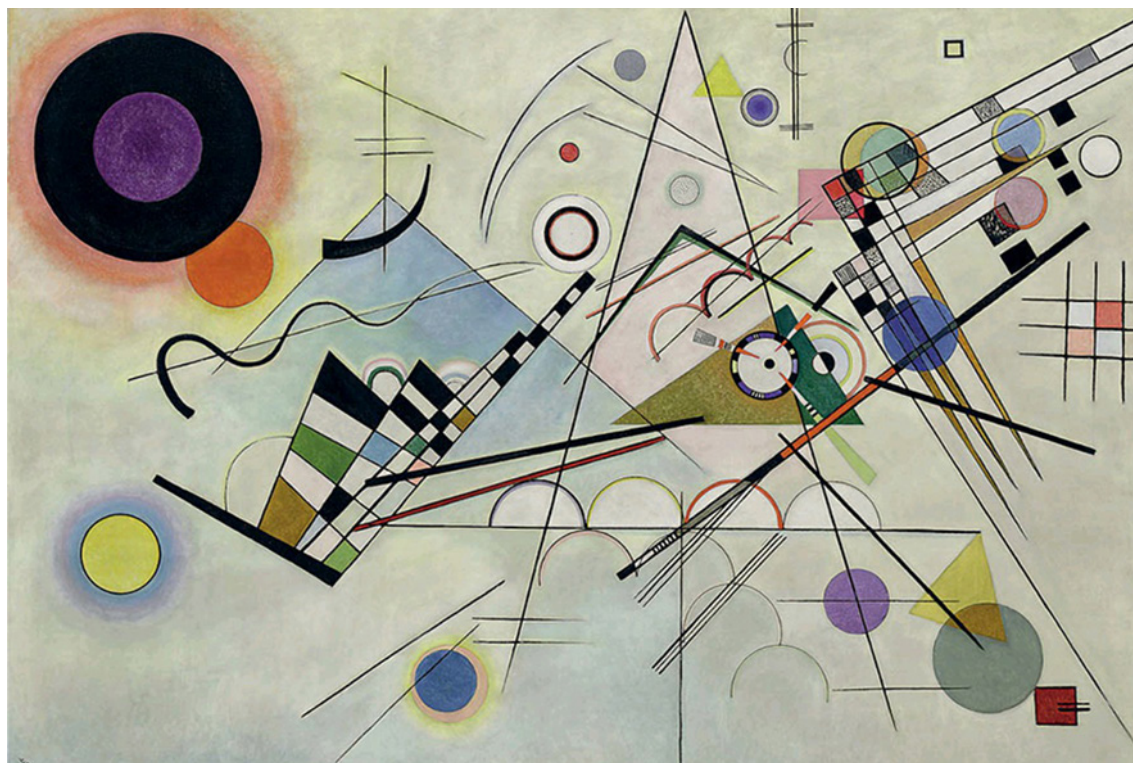


Figura 1. Wassily Kandinsky, Composición VIII, 1923, Óleo sobre lienzo 140 x 201 cms.
Solomon R. Guggenheim Museum, New York. Tomada de Visual Music, Brian Eno (2013).

Kandinsky finaliza la serie con la "Composición X" (fig.2) en 1939, aquí muestra un notable contraste del fondo negro con figuras de forma *amigable* que están en una tonalidad equilibrada entre colores cálidos. Esta pintura es especial dentro de la serie ya que utiliza el negro, color que utilizó poco a lo largo de toda su obra pictórica. La composición está dividida por una recta horizontal imaginaria en dos partes iguales, la parte izquierda muestra de forma abstracta a un personaje de camisa a rayas que está observando lo que está aconteciendo en la parte derecha. Del personaje parecen salir pensamientos enmarcados en la forma de color marrón que se conecta con una circunferencia con transparencia de color blanco.

Dentro del ideario de la pintura abstracta, estaba la creación de un universo pictórico propio que naciera del interior del artista, el cual no estuviera "filtrado" por la realidad natural que nuestros ojos ven y poder así desarrollar un imaginario puro. Ese sentir estaba relacionado con el binomio espiritualización-ciencia que había encontrado varios adeptos en los círculos artísticos desde finales del siglo XIX, el cual estaba respaldado por los desarrollos científicos que daban una confianza y un criterio para la investigación de los misterios del universo.

Es decir que la ausencia a imitar la realidad tenía connotaciones críticas, espirituales y

pictóricas que fueron soportadas por una serie de movimientos vinculados al arte abstracto, los cuales estaban comprometidos con el clima espiritual e intelectual de ese tiempo. Al respecto Blok (1999, p.82) dice:

En general, se percibía lo espiritual en el arte allí donde se prescindía de la imitación. Este rechazo se establece con el despedazamiento del objeto en nombre de la simultaneidad, como en el caso del cubismo y el futurismo; con su descomposición en luz y color, como en el caso del puntillismo, es decir, con su desmaterialización a favor de lo meramente óptico. El predominio de lo visual, que empezó con el impresionismo, se unía con el arte abstracto inicial al término «espiritualización».

En un comienzo las preocupaciones técnicas principales de la pintura abstracta giraron en torno a la exploración de lo esencial en la forma con el *punto* y la *línea*, también el color desde un concepto de armonía que fue influenciando por la Música. Así mismo la crítica al movimiento tuvo opiniones encontradas. Al respecto Blok (1999, p.15) dice: "El arte abstracto, propicia una consideración de su ideario porque como casi ninguna otra tendencia artística, ha obligado tanto a sus seguidores como a sus enemigos a manifestarse sobre las cuestiones básicas del arte incluido su significado para la sociedad".

Destacamos el aporte que hizo la pintura abstracta y sus movimientos artísticos afines al desarrollo del Diseño Gráfico, siendo este una consecuencia natural de ese legado, que además ayudaron a forjar los diferentes profesores de la Escuela de Bauhaus relacionados con ese tipo de arte.



Figura 2. Wassily Kandinsky, Composition X, 1939, Óleo sobre lienzo 130 x 195 cms. Dusseldorf, Germany. Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, Germany. Tomada de www.wassilykandinsky.net/work-62.php.

CINE ABSTRACTO

Para la segunda década del siglo XX aparecieron los primeros trabajos de cine abstracto, realizados por parte de un grupo de *filmmakers*¹ en Alemania denominados como *Absolut Film*. El grupo era integrado principalmente por Walter Ruttmann (1887-1941), Hans Richter (1888-1976), Oskar Fischinger (1900-1967) y Viking Eggeling (1880-1920). Este grupo propuso diversos enfoques de la abstracción en movimiento, principalmente como analogía a la Música sin ella estar siempre presente en la obra. El deseo común del grupo era la creación

de un lenguaje absoluto de la forma, algo común a los principios del arte abstracto.

Comenzando la década, Hans Richter con su *film* *Rhythm 21* (1921) (*fig.3*), presenta un juego de líneas que crean figuras cuadradas y rectangulares como unidades independientes que en algunos momentos se juxtaponen volviendo interesante la pieza por los contrastes en el plano que se generan. Las figuras también simulan una profundidad en el plano dominado por el negro. Esta pieza carece de sonido pero Richter explora el ritmo musical a través de las apariciones de las formas.

Ese mismo año, Walter Ruttmann lanza el cortometraje *Opus I* (1921) (*fig.4*), donde propone un juego formal entre puntos que se convierten en figuras geométricas (círculos y triángulos) las cuales fluyen y se convierten en pinceladas sobre un fondo oscuro que predomina en la escena. Las formas contrastan por sus colores vivos que interrelacionan de forma armónica y en ocasiones de manera repulsiva. Lo interesante del *film* es el movimiento fluido de las pinceladas que en algún momento da la sensación de estar sumergido viendo peces en el agua.

Ruttmann, quien definía su trabajo como "pintura en movimiento" estudió pintura y arquitectura, trabajó como diseñador gráfico pero decidió elaborar al comienzo de su trayectoria profesional cortometrajes experimentales, su obra cinematográfica más representativa es *Berlín: Sinfonía de una gran ciudad* (1927), en donde trabaja la idea de punto y línea a través de imágenes reales alrededor de un trayecto de tren, esta idea inspiró casi un siglo después al *filmmaker* francés Michel Gondry (1963) a realizar el *videoclip* *Star Guitar* (2002) para el grupo musical ingles Chemical Brothers.

Después de Ruttmann, Viking Eggeling presenta *Symphonie Diagonale* (1924) (*fig.5*), pieza concebida como un experimento para explorar los principios básicos de la organización de intervalos en el tiempo teniendo el Cine como médium. El cortometraje está inspirado en el libro "Evolución creativa" de Henri Bergson (1859-1941). Eggeling propone un énfasis en la línea como elemento constructor de nuevas formas, algunas simples otras complejas, cuya posición, movimiento diagonal y juxtaposición forman dinámicas que contrastan con el fondo oscuro. Lo interesante de la propuesta son las bellas composiciones que se logran con el juego de la línea. Al igual que el anterior cortometraje no contiene sonido.

1. Anglicismo de director de cine.

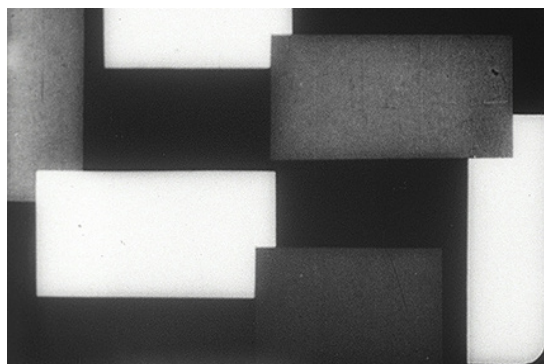


Figura 3. Fotograma de Rhythm21, Hans Richter.

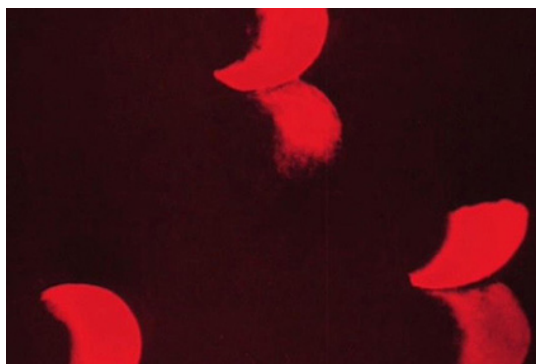


Figura 4. Fotograma de Opus I, Walter Ruttmann.



Figura 5. Fotograma de Symphonie Diagonale, Viking Eggeling.

En la siguiente década Oscar Fischinger presenta *An Optical Poem* (1938) (fig.6), un cortometraje realizado con fotografías de cientos de papeles cortados y manipulados con alambres "invisibles", la animación esta sincronizada con la obra musical Rapsodia Húngara no. 2 escrita por Franz Liszt (1811-1886) que es conocida por sus cambios de velocidad. Las formas circulares, cuadradas, rectangulares y triangulares utilizadas por Fischinger aparecen y se mueven al ritmo de la música, se convierten en un escenario imaginario de formas danzando en el espacio exterior. La importancia del cortometraje radica en la incorporación de la música y el trabajo de sincronización.

El cine abstracto dentro de la historia del Cine es un subgénero del cine experimental, el cual se presentaba como una apuesta alejada del cine convencional que en ese momento tenía como intención retratar la realidad. Los trabajos promulgaban un lenguaje no-narrativo y los recursos que utilizaban para tales fines eran: las deformaciones de la figura u el objeto, juegos con el espacio, trucos ópticos y dibujos directos a la cinta del filme. La evolución de este movimiento contribuyó en alguna medida a la invención décadas

mas tarde de las animaciones por computador llamadas *motion graphics*.

COLOR ORGAN

Antes de los trabajos de pintura y cine abstracto, la relación visual-sonora tuvo antecedentes lejanos que tienen origen en las exploraciones de la Música con el color y la luz. Como fruto de esos procesos inventivos se han diseñado y construido diferentes artefactos con los mismos principios llamados *Color Organ* u Órgano de Color. Esta clase de instrumento funciona como médium entre sonido y luz. Es decir que al pulsar una nota del teclado el artefacto proyecta una luz correspondiente al color de la nota.

En 1742, Llois Bertrand Castel (1688-1757), matemático y físico francés, propone un órgano de luz llamado clavecín ocular (fig.7) basado en las siete notas naturales (Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si). El aparato no pasó de ser un prototipo, pero llamó la atención en su tiempo. Un siglo más adelante, en 1893, el pintor inglés Alexander Wallace Rimington (1854-1918) diseñó un aparato llamado el *Clavier à lumières* (fig.8) (las Luces del Teclado), el cual fue presentado en Nueva York dos años más tarde.



Figura 6. Fotograma de An Optical Poem, Oscar Fischinger.



Figura 7. Caricatura de Lluís Bertrand Castel 'clavecín ocular' por Charles Germain de Saint Aubin. Waddesdon, The Rothschild Collection (The National Trust).



Figura 8. Exterior del Color Organ. 1893. Sacada de libro Colour Music (1912).



Figura 9. Escala cromática de Wallace. Correspondencia de intervallos de DO (C) = Rojo de bajo espectro. Sacada de libro Colour Music (1912).

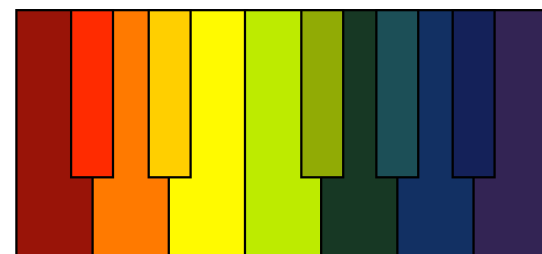


Figura 10. Escala cromática de Wallace en el teclado. Elaboración propia.

Wallace plantea dentro del dispositivo su propia escala cromática teniendo como referencia la octava del piano (fig. 9) y expone algunos puntos de analogía entre el color y el sonido (Wallace, 1912):

- Color y sonido son producidos por vibraciones que actúan en las terminaciones nerviosas del ojo y la oreja respectivamente.
- Ambos están limitados a un rango seguro de vibraciones visibles y audibles.
- Ambos son dependientes de los efectos mentales o psicológicos relativos a los grados de armonía y disonancia.
- La combinación y secuencia de notas o colores en ambos casos nos afecta emocionalmente al dar placer o sufrimiento.

- Ambos son capaces de añadir interés a impresiones mentales recibidas de otras fuentes.

Aunque es difícil plantear una correspondencia absoluta entre color y sonido sin justificación científica, los inventores de aparatos de *Color Organ* utilizaban escalas de colores a discreción o se basaban en escalas existentes.

En 1910 el pianista y compositor ruso Alexander Scriabin (1872-1915) escribe la sinfonía *Prometheus: The Poem of Fire* para piano, orquesta y *Chromola*, otro tipo de *Color Organ*. La obra está inspirada en el mito griego de Prometeo, quien es un personaje amigo de los mortales venerado por robar el fuego a los dioses y darlo a los

hombres. La música de la obra es compleja, está basada en inversiones y transposiciones de notas que Scriabin tenía como matriz creativa. Scriabin no explica como actuarían dos colores diferentes al mismo tiempo y si los colores son proyectados en una pantalla o alrededor de la sala de conciertos.

En los años siguientes se inventaron otros tipos de *Color Organ* de los cuales destacamos el *Sarabet* (1918) por la inventora, pianista e intérprete siria Mary Elizabeth Hallock-Greenewalt (1871-1950). *El Clavilux* (1920) por el inventor y músico nacido en Dinamarca Thomas Wilfred (1889-1968). Y el particular *Lumigraph* (1950) inventado por Oskar Fischinger, el cual no tenía teclado y no generaba música.

VISUAL MUSIC

En los años siguientes se le denominó *Visual Music* o Música Visual a las serie de obras que utilizan estructuras y conceptos musicales en imaginarios visuales, es decir que abarca trabajos de proyección de luz, imagen en movimiento, construcción de dispositivos o instrumentos y sistemas de conversión de música a una emulación o representación visual o formal. La Música Visual entonces abarca desde el trabajo de *Color Organ*, pasando por el cine abstracto hasta proyectos contemporáneos de cine animado, de instalación, multimedia o *intermedia*. Las piezas consideradas dentro de este “género” no necesariamente tienen sonido ya que la música en ese caso sirve de paradigma.

Además de los mencionados anteriormente, existen otros artistas destacados catalogados dentro del *Visual Music* como: Mary Ellen Bute (1906-1983), Jordan Belson (1926-2011), Len Lye (1901-1980), Harry Everett Smith (1923-1991), Brian Eno (1948) y los hermanos James (1921-1982) y John Whitney (1917-1995). Este último es considerado como uno de los padres de la animación por computador quien contribuyó a la creación de los primeros *motions graphics*.

John Whitney estudio en Paris la composición dodecafónica bajo la batuta de Rene Leibowitz (1913-1972) quien a su vez fue alumno del inventor de ese tipo de composición Arnold Schoenberg. Whitney regresó en 1939 a Estados Unidos y empezó a colaborar con su hermano en una serie de *films* abstractos en el cual se destaca *Five Film Exercices* (1940-1945). En la década de 1950 utilizó una técnica mecánica de animación para crear secuencias de imagen para programas de televisión, en ese mismo período colaboró con

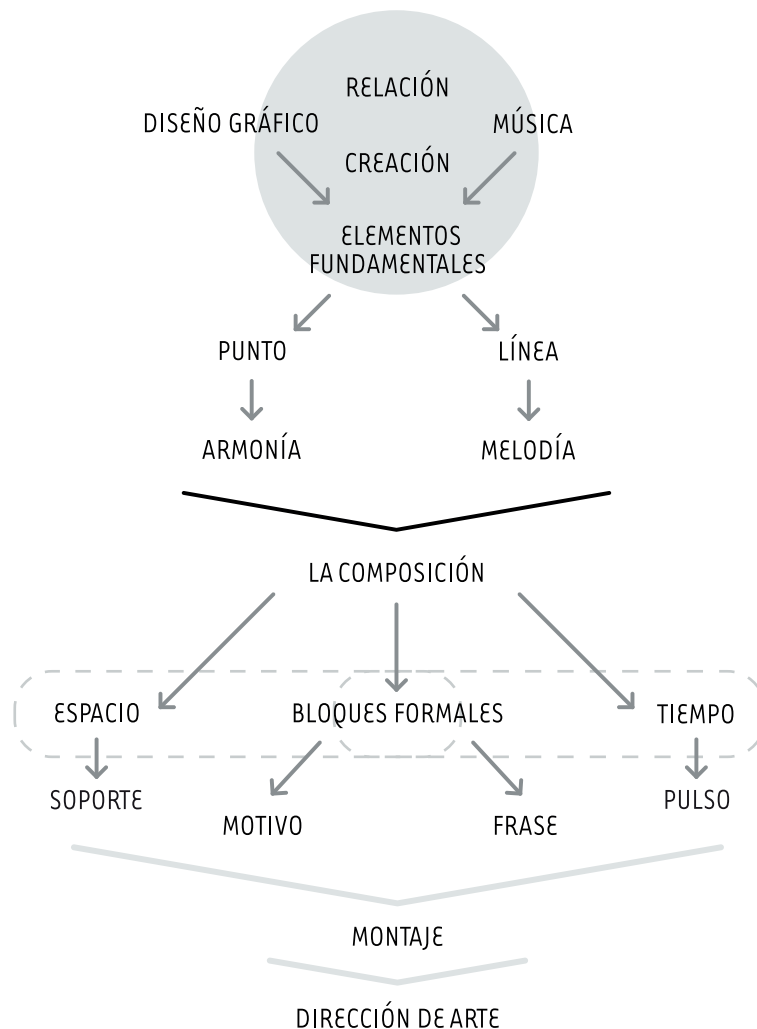
Saul Bass (1920-1996) en la secuencia animada de títulos iniciales del largometraje *Vertigo* de Alfred Hitchcock (1899-1980).

Mas adelante inventó una computadora análoga mecánica con la cual grabó algunos efectos visuales que perfeccionó utilizando ese dispositivo, el resultado fue el cortometraje *Catalog* (1961). En la década de 1970 dio el paso a la era digital y como resultado llegó al cortometraje *Arabesque* (1975), un *film* de formas lineales de colores vivos que contrasta con el fondo negro y se mueven al ritmo de la música de Manoochehr Sadeghi (1938).

En el contexto colombiano es importante resaltar a Carlos Santa (1957), su trabajo involucra el Dibujo, la Pintura y el Cine de Animación teniendo como inquietud principal el *tiempo*. Santa utiliza técnicas directas como tiza sobre tablero, óleo sobre video, vidrio entre cámara y lienzo. Sus obras cortometrajes *Isaac Ink*, *el pasajero de la noche* (1988), *La Selva Oscura* (1993), *Fragmentos* (1999) y el largometraje *Los extraños presagios de León Prozak* (El Circo) (2009) han sido la manifestación de su visión del arte como ente sagrado, viendo el tiempo como puente entre el pasado y el futuro, e ir descubriendo una relación entre Artes Plásticas y Cine. El largometraje (El Circo) es un trabajo donde colaboran diferentes artistas de distintas generaciones entre los que se incluye el pintor colombiano David Manzur (1929), los aportes de cada técnica son aprovechados de tal manera que Santa registra sus procesos para luego desarrollarlos en el tiempo y finalmente ajustarlos a la pieza cinematográfica.

5. MARCO CONCEPTUAL

El siguiente marco conceptual relaciona conceptos de Diseño Gráfico & Música con el fin de buscar correspondencias y complementos para lograr una base teórica que aporte a la concepción, desarrollo de la metodología y la composición. Así mismo la intención del tratamiento conceptual será una apuesta paralela que intentará en algunos casos buscar la unidad.



Gráfica 2. Mapa conceptual. Elaboración propia.

RELACIÓN CREATIVA

El Diseño Gráfico tiene como función primaria la comunicación visual, al respecto Wong (1995, p.9) dice: "un buen diseño es la mejor expresión visual de la esencia de «algo», ya sea esto un mensaje o un producto". En ese sentido, la *expresión* es parte importante del Diseño, como en la Música, la *musa* de la inspiración y la creación.

En este caso hacemos una relación desde el acto de la creación, por lo que supone unir dos elementos de diferentes naturalezas buscando hallar semejanzas en sus características y modos. En el caso de las relaciones creativas, se debe cumplir una afinidad que permita el desarrollo de correspondencias y dinámicas. Esto es posible evaluarlo mediante la observación o la creación de proyectos en donde se pongan a prueba. Diseño Gráfico & Música son artes creativas y como tal pueden compartir algunos aspectos. Al respecto de la acción de relacionar dos artes integrados, Kandinsky (1991, p.51), dice sobre ese suceso:

Al profundizar en sus propios medios, cada arte marca sus límites hacia las demás artes; la comparación las une de nuevo en un empeño interior común. Así se descubre que cada arte posee fuerzas, que no pueden ser sustituidas por las de otro arte. Y así se unen las fuerzas de las diversas artes.

Es decir, que las artes tienen en común una fuerza interior, algo *sutil* que las une, que es totalmente diferente a la técnica, ya que las técnicas entre artes podrían estar limitadas por el medio. El elemento *sutil*, está relacionado con las necesidades internas de los artistas que deben ser suplidas. En ese camino, Kandinsky (1991, p.72) dice que esa necesidad tiene tres causas místicas:

1. Todo artista, como creador, ha de expresar lo que le es propio (elemento de personalidad).
2. Todo artista, como hijo de su época, ha de expresar lo que le es propio de esa época (elemento del estilo).
3. Todo artista, como servidor del arte ha de expresar lo que le es propio al arte en general (elemento artístico).

En esa dirección comprendemos que el entendimiento de las necesidades y el reconocer los aspectos místicos que estas contienen hará al creador un artista consciente de su obra y del poder que está implícito en ella, por ello es importante reconocer el aspecto espiritual dentro de la creación como también es importante transmutar esa energía a la obra. Además del elemento *sutil*, el tener conocimiento teórico del tema amplia el rango creativo aunque también pueda convertirse en una prisión, al respecto de eso Brelet (1957, p.18) nos dice: “La obra parece surgir de un impulso creador soberanamente libre; pero desde que éste se ejerce —y tanto más llega a la perfección— se encuentra aprisionado en una red de trabas formales, y en las leyes de una lógica superior ante la cual es menester inclinarse”.

No desconocemos la importancia de la teoría pero creemos que es apropiado reconocer la experiencia personal como fuente de inspiración. El proceso

creativo finalmente es un juego entre la razón teórica por un lado y la intuición espontánea por el otro. Brelet (1957, p.7) lo expresa de la siguiente manera: “el arte de la creación es un constante diálogo entre lo vivido y la forma. Aquello —lo vivido— no podría por sí mismo concretarse en una forma; ésta, por su parte, no podría constituirse sin el auxilio de la vida profunda de la conciencia”.

ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Para encontrar una relación formal entre D&M, debemos establecer cuáles son esos elementos básicos con los cuales uniremos nuestra propuesta, algo así como una “bisagra” formal. Esto permitirá articular las características de cada arte. Mirando hacia el diseño, Wong (1995) nos habla de que el diseño bi-dimensional está compuesto por cuatro grupos de elementos, los conceptuales, visuales, de relación, y prácticos. En el primer y segundo grupo se encuentran el *punto* y la *línea* como elementos conceptuales y visuales respectivamente, así que los tomaremos como propios. El uso de estos elementos como forma visual fue recurrente en el mencionado estado del arte.

PUNTO

El punto es un concepto abstracto que puede ser transmutado a diferentes medios o sentidos y así mismo convertirse de algo simple a complejo. Villafañe (2002, p.112) lo define: “como un elemento aparentemente simple, que esconde una naturaleza plástica extraordinariamente polivalente y una naturaleza sensorial difusa y escurridiza que le convierten en un elemento interesante para la reflexión sobre sus propiedades plásticas”, agrega el autor: “su naturaleza intangible es quizá lo mejor le define y su característica diferencial más notable. No resulta

necesaria la presencia gráfica de un punto para que éste actúe plásticamente en la composición”. El punto es encuentro y dentro de una pieza de Cine se puede dar al unir la imagen y el sonido en un determinado momento, este efecto se conoce como *síncresis*, según Chion (1998, p.56): “La *síncresis* (palabra que combina «sincronismo» y «síntesis») es la soldadura irresistible y espontánea que se produce entre un fenómeno sonoro y un fenómeno visual momentáneo cuando éstos coinciden en un mismo momento, independientemente de toda lógica racional”, este efecto ahora cotidiano para nosotros, dice el autor que gracias a él, fue que se abrieron las puertas al cine sonoro para crear configuraciones sutiles y asombrosas.

Es difícil imaginar qué tipos de sensaciones generaron las primeras imágenes sincronizadas con sonidos en los primeros *films*. Ya para el año de 1927 fue estrenado el primer largometraje comercial de ese tipo llamado *The Jazz Singer*, y supone entonces un avance al desarrollo del cine. En ese sentido Chion (1998) nos habla de que nosotros no vemos *films* sino que los *audiovemos*, siempre hablamos del ver y no hablamos de la información sonora dentro de ella, tal vez la obviamos o ha sido tan buena que no logramos percibirla o que básicamente hemos recibido la información como una sola.

Al respecto de eso y en el sentido de la naturaleza sensorial del punto, Villafañe (2002, p.113) dice: “Otro rasgo definidor del punto es su naturaleza *sinestésica*, igual que ocurre con la línea, ya que ambos elementos pueden ser representados y percibidos a través de canales sensoriales diferentes. La sinestesia es la activación que produce un estímulo en otro canal de recepción sensorial distinto al natural”. Un suceso en el organismo humano estudiado recientemente y del cual se dice que varios artistas lo tienen o tenían, aunque una

buena parte de científicos no reconocen su efecto como tal, es un fenómeno que va ganando interés en los campos artísticos y de entretenimiento, por eso se hace importante nombrarlo.

Visualmente el punto lo asociamos como una forma pequeña y redonda, pero él tiene la posibilidad de cambiar de tamaño y de forma, es decir que puede cambiar su silueta redondeada por una silueta indefinida, hecha con un pincel de un grosor mayor. Como tal, el punto es la unidad pictórica más pequeña dentro de una obra gráfica.

Además de ser la unidad primaria en la obra gráfica, el punto tiene un significado más grande. Villafañe (2002, p.113) nos recuerda que: "para Kandinsky existían dos tipos de puntos: el punto geométrico que resulta de la intersección invisible de tres planos (es el cero, el comienzo, el origen...) y el punto místico (lo grande en lo infinitesimal, el infinito, el poder en el símbolo más pequeño...)". El punto místico al que se refiere Kandinsky lo entendemos como la armonía. La armonía es una parte fundamental de la música occidental, de la cual hay extensos estudios y en las artes es quien mejor la ha estudiado.

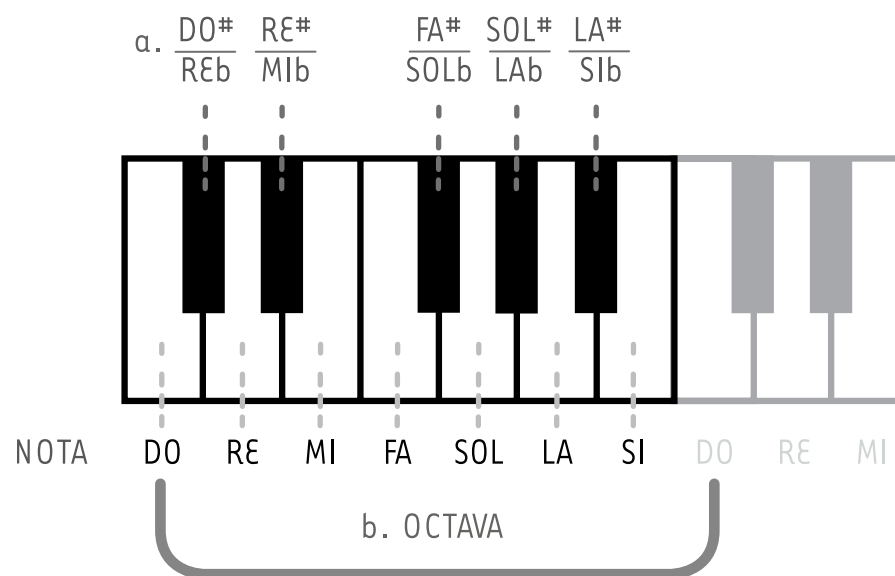
Una buena parte del estudio de la armonía musical radica en el instante y cómo ese instante puede contener diferentes notas musicales simultáneas. Es decir, un instante de tiempo conteniendo varios puntos, que en este caso son notas musicales, a ese grupo de notas simultáneas se le denomina *acorde*, el cual puede tener como mínimo dos notas y se construyen de acuerdo a los principios de la armonía musical. En este caso el punto puede ser una nota pero también puede ser armonía.

Aunque en Latinoamérica conocemos las notas musicales como Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si (*gráfica 3*) por el monje y teórico musical italiano Guido de

Arezzo (c.991-1033) no siempre fue así. Según Gauldin (2002): "en un comienzo se utilizaron las primeras siete letras del alfabeto como los primeros intentos por escribir Música", actualmente ese sistema es utilizado en el occidente anglosajón. Es decir A-B-C-D-E-F-G, correspondiendo a: A (La), B (Si), C (Do), D (Re), E (Mi), F (Fa) y G (Sol). Estas notas corresponden a las teclas blancas del piano y se le denomina como colección de *alturas diatónicas*, *escala diatónica* o también *notas naturales*, las teclas negras corresponden entonces a las alteraciones de esas notas, es decir que pueden estar a una distancia de medio tono o un semitono arriba (sostenido: #) o un semitono abajo (bemol: b) (*gráfica 3a*). La distancia de Do-Do# es de medio tono y la distancia de Do-Re es de un tono. Esta colección de notas se repite y van formando las octavas, es decir que tomando como referencia Do, el siguiente Do es su octava (*gráfica 3b*).

A medida que avanza se va elevando la altura del sonido, va de grave hacia agudo y al retroceder descendiendo, según la física una nota musical es una altura de sonido determinada por una vibración que tiene una frecuencia, es decir, un número de ciclos por segundo. Según Gauldin (2002, p.18):

Todos los sonidos se producen por la vibración de algún tipo de objeto — una cuerda, la columna de aire de un instrumento de viento, el parche de un tambor—. La medición de frecuencias de las notas revela que la octava inmediatamente superior de una nota determinada tiene exactamente el doble de su frecuencia y su octava inmediatamente inferior corresponde exactamente a la mitad de su frecuencia.



Gráfica 3. Notas musicales en el teclado de piano. Elaboración propia.

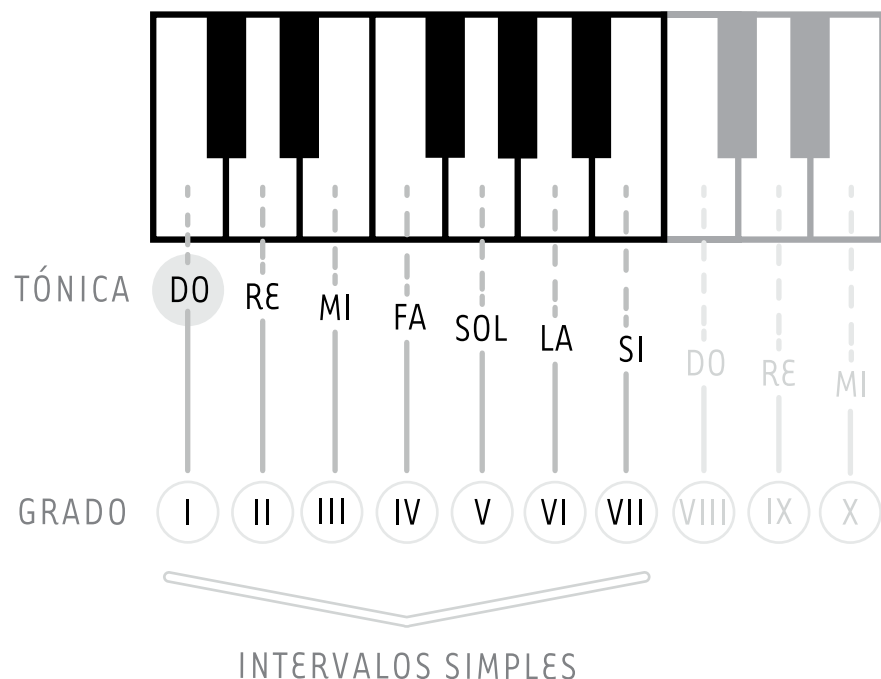
Por ejemplo, el La por encima del Do central tiene una frecuencia de 440 ciclos por segundo; el La de la octava inmediatamente superior tiene una frecuencia de 880 ciclos por segundo, y el La de la octava inmediatamente inferior al La 440 tiene una frecuencia de 220 ciclos por segundo.

Para diferenciar los Do o La de cada octava se le asigna un número, es decir que el Do más grave será Do¹ y los siguientes Do², Do³, Do⁴, Do⁵. En este caso el Do central es Do³.

La armonía se ocupa de las relaciones entre dos o más notas, y en ese sentido requiere de una medición exacta de la distancia entre ellas, según Gauldin (2002, p.18): “Dos notas o alturas consideradas como una unidad constituyen lo que llamamos una *díada*, y la distancia entre las dos alturas de una *díada* se llama *intervalo*”. La distancia de los intervalos (*gráfica 4*) se miden en grados y también son llamados: I. Tónica, II. Supertónica, III. Mediente, IV. Subdominante, V. Dominante, VI. Superdominante, y VII. Sensible o Subtónica. Así que para la tónica Do, su segundo grado es Re, y así sucesivamente hasta que el próximo Do se convierte en su octavo grado, cerrando el grupo de intervalos simples. La *díada* entonces estaría compuesta por la tónica y otro grado.

Para el caso del proyecto, utilizamos la nota Do como nota inicial, raíz o tónica, pero es aplicable a otras notas de la escala.

A esta clase de intervalos tocados conjuntamente se les llama *intervalos armónicos*, y cuando escuchamos algunos de ellos podemos percibir las diferencias. Según Gauldin (2002, p.29)



Gráfica 4. Notas e intervalos de la tónica Do en el piano. Elaboración propia.

“Resulta difícil definir con palabras esas características particulares, pero las diferencias son inconfundibles”. Existen por lo tanto intervalos consonantes y disonantes. Para dar un ejemplo, el intervalo de I-III Do-Mi suena agradable y estable, mientras que el intervalo I-VII Do-Sí, suena incompleta e inestable.

Los acordes denominados como *díada* han sido utilizados frecuentemente en la música rock, son tocados generalmente con guitarra eléctrica con efectos de distorsión en el amplificador, estos acordes cuyo intervalo de I-V (ejemplo: Do-Sol) son llamados también como *power chords* o

acordes de poder. En el caso del piano los acordes básicos utilizan un mínimo de tres notas, I-III-V, en donde la III define si el acorde es mayor o menor, dependiendo de la distancia con la I. Este tipo de acordes reciben el nombre de *tríada*.

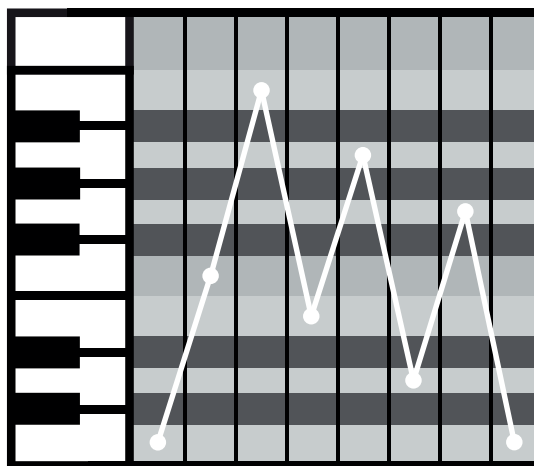
En el caso del proyecto, tomando como referencia la tónica de Do, tenemos, que la distancia Do-Re es de un tono, Re-Mi un tono, Mi-Fa un semitono, Fa-Sol un tono, Sol-La un tono, La-Si, un tono y Si-Do un semitono. La cual la configura como una escala diatónica de Do mayor, cuyo conjunto no contiene notas sostenidas o bemoles o teclas negras del piano.

LÍNEA

La distancia entre intervalos puede ser tocada conjuntamente como una clase de *intervalo armónico* pero también puede ser tocada en secuencia, a esa clase se le llama *intervalo melódico*, es decir notas tocadas en sucesión las cuales se convierten en una *línea*. La línea al igual que el punto es un concepto abstracto. Según Villafañe (2002, p.116): "la línea comparte el rasgo polivalente del punto, pero difiere de este, en que no posee una naturaleza compleja". La línea pictórica sugiere desplazamiento y sensación de continuidad. Puede surgir por la estela de un punto en movimiento, o por el contrario, aparece como una unidad contenedora de puntos repartidos en toda su extensión como notas musicales en el tiempo que crean una melodía. Según Gauldin (2002, p.53): "Una línea melódica o melodía es una sucesión de alturas con valores rítmicos que forman una serie de intervalos melódicos".

Es decir que el punto es armonía, por lo tanto es un elemento vertical y la línea es melodía, así que es un elemento horizontal (*gráfica 5*). Al respecto de armonía y melodía, Gauldin (2002, p.43) nos dice:

La melodía es el aspecto más accesible de la música —memorizamos y recordamos las melodías más fácilmente que las progresiones armónicas, tendemos a identificar las piezas por sus temas melódicos, y, sobre todo, cantamos melodía—. Sin embargo, a pesar de su primacía en el arte de la música, la melodía ha sido frecuentemente relegada en los tratados y libros de texto, y forzada a ocupar un segundo lugar en favor de la armonía.



Gráfica 5. Melodía en Piano roll. secuencia de notas: do, fa, si, mi, la, re, sol, do. Elaboración propia.

Armonía y melodía están supeditadas a una tonalidad, según Gauldin (2002, p.44): "La tonalidad es la organización general de las alturas en entorno a un centro tonal o tónica en un pasaje o pieza musical. En una composición, las alturas diatónicas forman una jerarquía tonal o niveles de importancia relativos, en la que todas las demás notas están subordinadas a la tónica". Es decir que en una pieza musical es posible identificar su tónica mediante la *jerarquía* que esta tiene frente a sus intervalos. El autor recalca que algunos músicos creen que la melodía surge históricamente de la armonía, pero según el estudio de la historia revela que las líneas melódicas evolucionaron primero. Estas melodías incluyen las griegas, el canto gregoriano y la monofonía profana.

La melodía tonal entonces representa un movimiento entre la tónica y sus intervalos. Es un juego en el cual se va a alejando o acercando de esos objetivos. A veces los trayectos pueden ser previsibles o ambiguos, dependiendo del sentimiento que se

quiera generar. Igualmente existen otros factores que intervienen en la melodía, por ejemplo que no todas las notas suenen en el mismo valor de volumen, cambios rítmicos y la articulación entre notas. Los intervalos en la escala de una melodía tienen la propiedad de llevarnos por un recorrido tonal, ya que poseen características que influyen en sus tendencias melódicas.

Schoenberg (1989) nos dice que las melodías clásicas y modernas tienden a la regularidad, a la simetría y a simples repeticiones buscando la variedad. Estas consiguen un equilibrio expandiéndose más por continuación que por elaboración o desarrollo, es decir que las melodías son condensadas y que no admiten una elaboración demasiado detallada.

COMPOSICIÓN

La composición, básicamente, es *organizar*, y cualquier obra de Diseño, de Música, de Escritura o de Arte se compone. Este proceso involucra aspectos intuitivos y racionales del ser humano en cuyo resultado el compositor crea una obra con la que busca reflejar una unidad. En el caso de la Música existen dos tipos de compositores según Brelet (1957, p.16), "los formados y los espontáneos". Los primeros navegan en un ancho mar de extensas y complejas consideraciones intelectuales, mientras que los segundos siguen sus impulsos de expresión. Ella admite que ambos buscan la perfecta melodía desde diferentes perspectivas y hacen un esfuerzo similar para lograrlo.

Es claro que conocer la teoría, brinda posibilidades de llevar la idea inicial por un camino formalmente "correcto", pero también puede resultar contraproducente y poco interesante su constante uso; por otro lado, la intuición es como una chispa que enciende el fuego de la pasión artística, pero

su abuso puede resultar también como una obra sin sentido. Por eso es importante encontrar un equilibrio creativo-razional que solo lo dará la práctica constante de la composición.

Kandinsky (1991, p.66), plantea la composición puramente pictórica como: "la composición de todo el cuadro, y la creación de diversas formas, que se interrelacionan en diferentes combinaciones y se subordinan a la composición total". Es decir, que está integrada por un total y diversas formas como puntos, líneas y figuras que funcionan para la obra, si *viéramos* cada una por aparte, tendrían otro sentido.

Hay algunos puntos en común entre lo que define Kandinsky de la composición con lo que dice Schoenberg (1989), este último nos habla de la composición desde un sentido estético y la define como *forma*. Esa palabra quiere decir para él que una pieza está «organizada», sin esa organización dice que la Música sería una masa amorfa. Por lo tanto en la creación debemos cumplir unos requisitos fundamentales para lograr una forma creíble o inteligible. Es decir que debemos presentar las ideas de forma lógica y coherente, mediante su presentación, desarrollo e interconexión entre ellas. Por ello es importante que tengan un parentesco o algo en común.

Dentro de esa forma estructural, dice Schoenberg (1989) es necesario la construcción de bloques musicales (motivos y frases), los cuales nos darán el material para construir unidades mayores de diversos tipos según los requerimientos de la estructura. Entonces seguiremos una línea coherente en relación con las necesidades de *contraste, variedad y fluidez* que requiera la composición.

BLOQUES FORMALES

Los bloques formales son entonces la unión de bloques musicales con bloques visuales. En este caso definimos dos tipos de bloque formal basándonos en el concepto de Schoenberg, uno es la *Motivo* y el otro es la *Frase*.

MOTIVO

El motivo básicamente es un rasgo formal característico que se repite durante la composición. Según Schoenberg (1989, p.19): "El «motivo» generalmente aparece de un modo notable y característico al comienzo de una pieza. Los elementos que configuran un motivo son interválicos y rítmicos, y combinados producen una forma o contorno reconocible que usualmente implica una armonía inherente...[], el motivo básico es considerado a menudo el «germen» de la idea". Es decir que el motivo es el pequeño bloque que marca la pauta dentro de la composición.

El motivo se repite durante la pieza y esa repetición origina monotonía, por lo tanto es necesario utilizar la *variación*. Estas variaciones son cambios en los cuales se conserva lo más característico del motivo sustrayendo lo menos importante, ya que un cambio drástico podría producir incoherencia y resultar ilógico dentro de la composición.

Sin embargo los hechos importantes del motivo están definidos por el compositor y los cambios sustanciales pueden darse para producir variedad de «formas del motivo», que pueden ser adaptadas a cada función formal. Por lo tanto en las sucesiones producidas mediante la variación del motivo básico hay elementos en común que

permiten un desarrollo y crecimiento de la pieza. Dentro de ella también pueden hacerse cambios ligeros del motivo que sirven de ornamentación y que son llamados *variantes*.

Dentro de las variaciones del motivo Schoenberg (1989) nos propone dos, la primera son las *repeticiones exactas* que preservan todos los aspectos y relaciones del motivo las cuales podemos transportar a un grado diferente conservando las distancias entre las notas del motivo. La segunda son las repeticiones modificadas, que se crean a través de la variación, añaden variedad y producen material nuevo para su utilización durante el proceso.

FRASE

La unión de motivos y sus variaciones o desarrollos nos proporcionarán la *frase*, según Schoenberg (1989 p.13): "... el *fragmento fraseológico*, es un tipo de molécula musical consistente en un número de hechos musicales integrados, poseedora de cierto sentido de idea completa, así como adaptable a la combinación con otras unidades similares". Al igual que el *motivo*, a la *frase* también se le pueden hacer variaciones que contribuyan al desarrollo de la pieza, como lo dice Schoenberg (1989, p.77): "los procedimientos progresivos¹ son muy útiles en la continuación de una frase. El modelo de tal tratamiento progresivo es generalmente una transformación o condensación de las formas

1. Una progresión en su significado estricto es la «repetición» de un segmento o unidad en su totalidad, incluyendo armonía y las voces acompañantes, «transportado a otro grado». Puede hacerse una progresión sólo con sonidos diatónicos; en tales casos, la armonía permanece «centrípeta», es decir, centrada en la región tónica. Las progresiones diatónicas expresan claramente la tonalidad y no dañan el equilibrio en la continuación.

precedentes del motivo”. La frase entonces se convierte en la idea de la obra ya que nos muestra su construcción musical.

La frase, es el equivalente al término *—riff—* que surgió en el argot musical estadounidense alrededor de la década de 1920, es usado principalmente por músicos de rock, jazz y derivados. El *riff* es llamado también idea musical, la cual es distinguible y repetible a lo largo de la pieza. Algunos ejemplos del uso del *riff* en la música rock utilizando la guitarra eléctrica como instrumento son:

1. (I Can't Get No) Satisfaction (1965) de la banda inglesa de The Rolling Stones, la cual tarareamos como: *Nana nanananaa nanana nana* (bis), y sus notas son: Si--Si----Si--Do#--Re----Re--Re--Do#--Si--Si (bis)

2. Seven Nation Army (2003) de la banda estadounidense The White Stripes, la cual tarareamos como: *Taa tatata tataa taa* (bis), y sus notas son: Mi--Mi----Sol--Mi--Re----Do--Si (bis)

El uso de la frase ha sido utilizada tanto en sonatas y sinfonías como en obras más sencillas. Históricamente su uso está relacionado con otro tipo de artes, al respecto Stefani (1987, p.43) nos dice: “Revisando los esquemas elementales que dan una forma común a la palabra, a la imagen en movimiento, al gesto, recordamos que desde siempre, en nuestra civilización, la poesía, la música y la danza han sido organizadas con los mismos módulos rítmico-métricos: la alternancia y los diferentes empalmes de un tiempo largo y uno corto, de una unidad acentuada y una átona. De este esquema deriva, por generación racional, el sistema binario de los lapsos musicales (figuras musicales: redonda, blanca, negra, corchea, etc.)”.

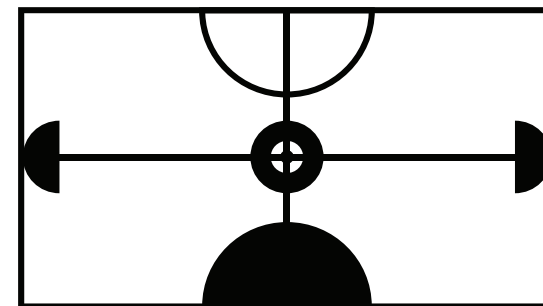
Es claro que para la creación de la composición no solo basta con el trabajo de motivo y fraseológico, es indispensable tener acompañamiento u otras voces las cuales nutran la obra. Esas otras voces se construyen con diferentes instrumentos musicales que cumplen alguna función melódica, armónica, rítmica o ambiental. En el caso de un grupo de rock los mínimos instrumentos son batería, bajo, guitarra y ocasionalmente teclado.

ESPACIO

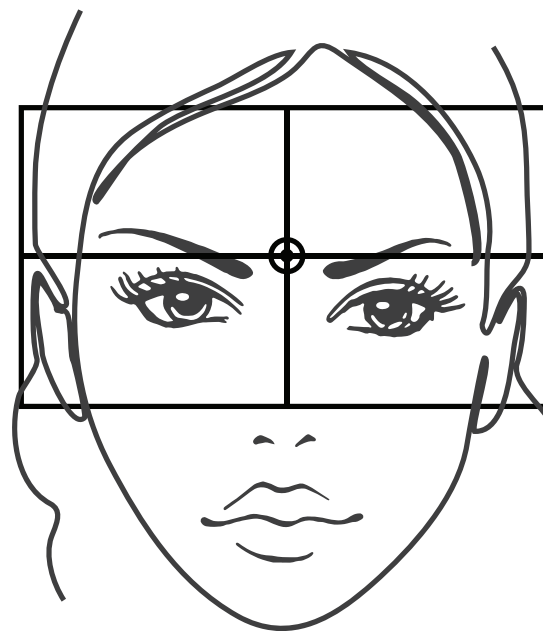
El espacio es el soporte donde la composición reposa, supone los límites de ésta y marca objetivamente el contenido de la obra. En ese sentido partimos del espacio pictórico que propone Kandinsky (1998) llamado *plano básico*, en donde según él, los artistas fecundan su idea, este espacio está limitado por dos líneas horizontales y dos verticales, con las cuales así adquiere relación al ambiente que lo rodea y se convierte una entidad independiente (*gráfica 6*). El plano básico entonces dispone de cuatro fronteras: arriba, abajo, izquierda y derecha. Los elementos que van hacia arriba dan la sensación de soltura, ligereza y liberación, es como el cielo, lo contrario al abajo que denota pesadez, condensación y está asociado a la tierra. El movimiento hacia la izquierda denota libertad, una renuncia a lo habitual que pesa sobre él, finalmente el movimiento hacia la derecha es menos brillante y más lento, un movimiento cuyas posibilidades dinámicas son cada vez más limitadas.

Si bien las fronteras de arriba y abajo muestran pictóricamente esa ligereza y pesadez respectivamente, en las fronteras izquierda y derechas en nuestra cultura están ligadas más al retroceso y al avance, pero al igual que Kandinsky concebimos el espacio como un ser vivo y es por

eso que lo asociamos al cuerpo humano, es decir que el ojo izquierdo corresponde a la frontera izquierda y el ojo derecho a la frontera derecha, por consiguiente oído izquierdo y oído derecho (*gráfica 7*).



Gráfica 6. Plano espacial. Elaboración propia.



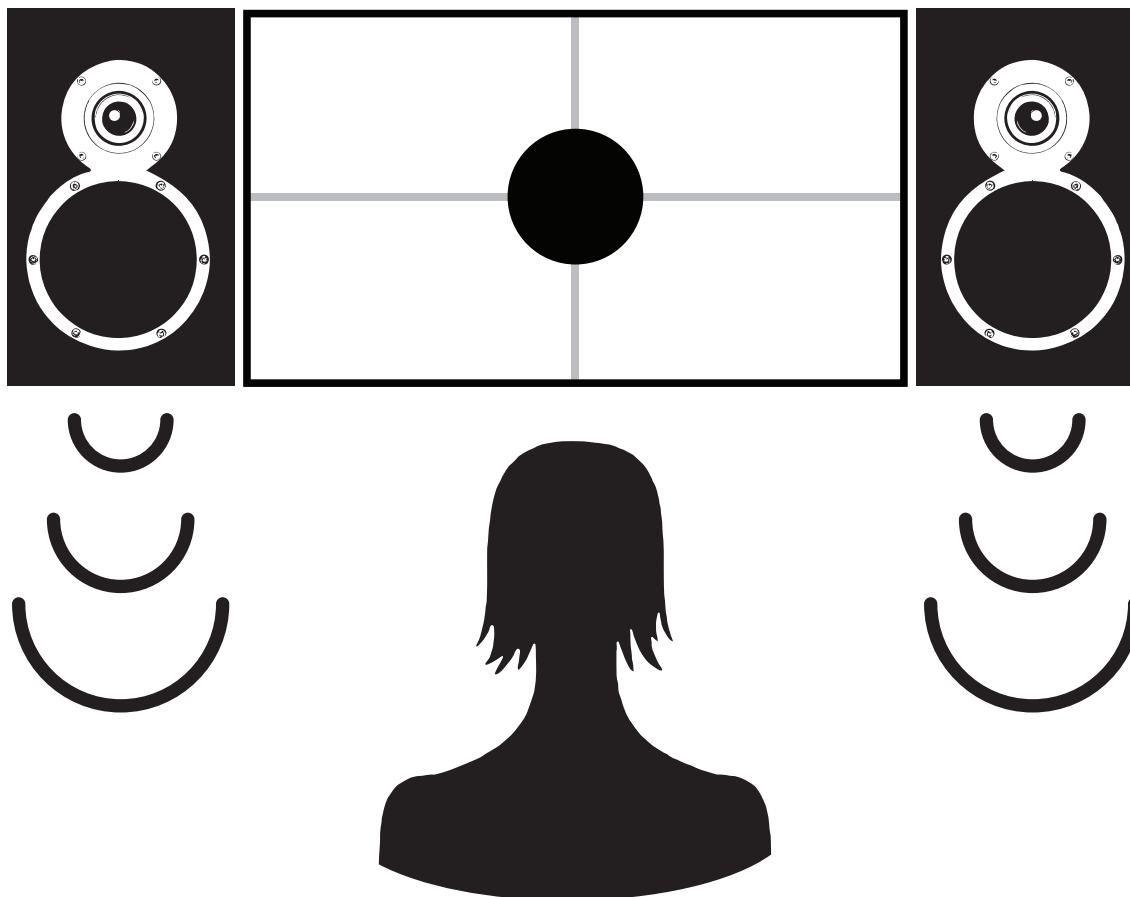
Gráfica 7. Receptora. Elaboración propia.

En términos visuales para la mayoría de las personas es fácil localizar una forma pictórica dentro de una composición, pero la localización del sonido resulta una habilidad del ser humano en la cual activamos mecanismos propios del sistema auditivo, la audición es un proceso complejo y el cerebro humano para interpretar un sonido tiene que conjugar la información que proviene de ambos oídos. La localización de un sonido obviamente está subordinada a las percepciones de cada oyente.

El soporte sonoro de la composición está mediado por el concepto de la *espacialización virtual*. La *espacialización virtual* es una manera de simular mediante procesamientos digitales las variaciones acústicas que ocurrirían en el caso de estar moviéndose la fuente, la acústica estudia entre otras cosas la condición externa donde se encuentra la fuente sonora con respecto al oyente. Al oírse estas simulaciones son reproducidas por al menos dos altavoces y cada uno corresponde a la frontera izquierda y derecha respectivamente. Esta técnica ha sido posible realizarse desde que la edición sonora ha sido usada, es decir desde los tiempos en que las grabaciones en cinta magnética son una realidad.

Uno de los métodos utilizados para la espacialización virtual es el *páneo por intensidad*, el cual aprovecha fenómenos propios de la acústica como el IID (*Interaural Intensity Difference*), obedeciendo a una diferencia de intensidad o de volumen que hay entre la señal que llega a un oído y al otro. La información que el cerebro recibe de cada uno de los oídos es diferente —salvo cuando están equidistantes de la fuente— (*gráfica 8*).

Así que si queremos que algo parezca sonar en el *centro*, la señal deberá aparecer con la misma



Gráfica 8. Altavoces equidistantes a los oídos. Elaboración propia.

intensidad en ambos altavoces, mientras que si se quiere hacer que suene hacia alguna frontera deberá ser mayor la intensidad del canal correspondiente a ese lado respecto al otro. Para tal experiencia es necesario situar la fuente de sonido en el lugar adecuado y el espectador estar de frente a la fuente sonora y visual, aunque también es posible usar *auriculares* para asegurar la perfecta distribución del canal izquierdo y derecho.

Entonces tenemos que el soporte espacial de la composición es una mezcla entre la espacialización virtual y el plano básico. Según Chion (1998), esta localización mental es una mezcla de las dos tipos de información que recibimos en el cerebro pero está dictada más por lo que se ve que por lo que se oye. Es decir existe una imantación espacial del sonido por la imagen, esa espacialización mental ha sido algo muy importante para el cine hablado ya que le ha permitido funcionar por varias décadas.

TIEMPO

Es normal decir que la Música es un arte del tiempo, pero en cuales de los tiempos transcurre?, según Brelet (1957), el tiempo no es uno, sino varios. En primer lugar está el tiempo objetivo que miden los relojes y sirve para el conocimiento científico, es un tiempo mecánico en el cual la Música como forma artística no puede insertarse. En segundo lugar está el tiempo de nuestra vida interior o *durée* psicológica el cual se vincula íntimamente a las vivencias y se concibe como propio, así que por sí solo no se podría tomar en cuenta. Y por último está el tiempo de las formas musicales, pero en este caso si la Música transcurriera exclusivamente en ese tiempo se llegará a un formalismo puro y hermético del cual el arte no puede hacer parte.

Es así que Brelet (1957) propone que el tiempo de la Música transcurre en un tiempo *sui generis*, el cual es una confluencia del tiempo de la vida interior y del tiempo propio de la materia sonora. Esta unión inestable puede inclinarse hacia uno de los dos factores, eso depende del estilo del compositor.

La conexión que hacemos con la música cuando la escuchamos en muchos casos nos lleva a seguirla con el pie o con la mano, ese golpe es denominado como **pulso** o **beat** y es una marcación regular o una pulsación uniformemente espaciada que tienen las piezas musicales. Esto hace que el pulso se convierta en una referencia que se utiliza para comparar o medir otros valores rítmicos.

Las pulsaciones tienen una velocidad que se mide con el *tempo*, según Gauldin (2002, p.34): “Una forma más precisa de indicar el tempo es especificando una indicación metronómica;

el metrónomo es un aparato que se puede ajustar para producir un número específico de pulsaciones por minuto”. Anteriormente el tempo se indicaba mediante términos italianos de carácter aproximado que van desde muy lento hasta muy rápido. Para tener una referencia, el pulso cardíaco normal va de entre 70 a 80 pulsaciones por minuto y constituye una buena aproximación de un tempo moderado (*tabla 1*).

El transcurrir del tiempo con las frases hacen que se produzca el ritmo, el cual produce también un interés en el oyente, Gauldin (2002, p.33) lo define como: “El ritmo tiene que ver con la articulación y transcurso del tiempo en una composición musical, en la que el presente se convierte continuamente en pasado, y el pasado origina determinadas expectativas sobre el material futuro. La percepción auditiva y la memoria desempeñan un papel importante en la manera en que escuchamos o interpretamos una pieza musical”. Pero el ritmo también abarca lo visual como lo exploraron los *filmmakers* del *absolut film* en sus obras.

El ritmo como afirma Villafañe (2002, p.140) es: “la conjunción de dos componentes básicos — estructura y periodicidad— que se manifiestan en el espacio y en el tiempo”. Esos dos componentes base tienen que ver en su construcción con la creación de la frase y es por eso que Schoenberg (1989, p.14) lo

resalta: “El ritmo es particularmente importante en la formación del fragmento fraseológico. Contribuye al interés y variedad; establece el carácter; y a menudo es el factor determinante que establece la unidad de la frase. El final del fragmento fraseológico está habitualmente diferenciado en cuanto a su construcción rítmica para favorecer la sensación cadencial”. La cadencia es aquella parte del ritmo regularmente al final del compás la cual marca un movimiento diferente, suave o frenético que sirve de antesala al siguiente compás. Su misión es ayudar a la variedad del ritmo.

MONTAJE

El montaje es un proceso dentro del Cine que está incluido en la etapa de postproducción en donde se monta por bloques o cortes el material de video y de sonido en una línea de tiempo que también tiene un espacio como soporte, estos bloques también son llamados frases audiovisuales. En el cine comercial se utiliza generalmente el tipo de montaje narrativo, el cual cuenta hechos de situaciones.

En el caso del montaje dentro del proyecto cumple como función la convergencia del espacio y el tiempo, organiza los bloques formales creados a partir del motivo, la frase y sus variaciones llevando un ritmo marcado por el pulso, además tiene como objetivo hallar la sensación de totalidad en la obra.

	Muy lento	Lento	Moderado	Rápido	Muy Rápido
Término italiano	<i>Grave</i>	<i>Adagio</i>	<i>Moderato</i>	<i>Allegro</i>	<i>Presto</i>
PPM / BPM	40-43	52-54	70-95	113-120	141-175

Tabla 1. Algunos tipos de tempo. Basada en la fig 2.1 de Gauldin (2002, p.33).

El montaje se convierte entonces en parte de la estructura de la composición donde se encuentran las formas visuales y sonoras en espacio y tiempo.

DIRECCIÓN DE ARTE

Al igual que el montaje, la dirección de arte es un proceso dentro del Cine y comienza en la etapa de la preproducción con la visualización de la ambientación en donde se van a desarrollar las escenas de los personajes. En producciones grandes la dirección de arte es dependiente del diseñador de producción quien junto al director toma decisiones sobre la forma, color y estilo plástico de la obra a partir de bocetos ilustrativos o dibujos detallados. El diseñador de producción es quien determina el contenido visual de la obra, es decir que sus decisiones conducen a los encargados del escenario, arte, vestuario y los efectos especiales en pro de conseguir el ambiente idóneo para la narración de la historia, estas funciones en producciones modestas las desempeña el director de arte.

La dirección de arte dentro de la composición es el enfoque estético de la obra que en este caso se hace después del montaje, ya que el arte depende del trabajo de motivo y frase que son los elementos principales de la obra. En este proceso se mezcla, balancea y equilibra las intensidades o volúmenes de las formas visuales y sonoras para crear un ambiente y estilo ideal concordante que consolide la unidad de la composición.

6. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el proyecto es una mezcla de procesos que vienen de los campos del Diseño Gráfico y la Música. Con lo cual se busca aprovechar lo que cada arte pueda dar en cada parte del proceso. Para el desarrollo del proyecto se requieren técnicas, recursos, creación y acciones para abordar la exploración. La metodología tiene como base el modelo clásico de creación: preproducción, producción, postproducción.

Preproducción

Armonía
Fase exploratoria
Creación del motivo y la frase con variaciones

Producción

Instrumentos
Sesión de grabación digital

Postproducción

Montaje
Dirección de arte
Finalización

TÉCNICAS

Para la creación de la composición se utilizaron diferentes técnicas, comenzando con el trabajo del motivo y la frase que propone Arnold Schoenberg en el libro Fundamentos de la Composición Musical, igualmente la idea de repetición con variación. Luego se realizaron bocetos a partir de puntos y líneas visualizando los sonidos.

Igualmente se aprovechan las diferentes técnicas digitales de creación y grabación que permiten los software especializados en sonido e imagen en movimiento.

RECURSOS

Computador Mac Book Pro
Tableta Wacom intuos
Piano midi para control del Sintetizador
Guitarra eléctrica
Software: Logic Pro 9 (Producción musical), suite Adobe CC

PARÁMETROS

	ESPACIO	TIEMPO
IMAGEN	Soporte (1280x720 pixeles)	24 fps
SONIDO	Espacialización virtual (2 parlantes)	Tempo: 90 bpm (<i>Andante</i>)

VALORES

La composición está regida por el tiempo de las formas musicales, a continuación se presenta la relación de figura musical y fotogramas en un compás cuaternario 4 / 4.

1 negra	= 16 fotogramas
1 blanca	= 32 fotogramas
1 redonda	= 64 fotogramas
1 compás	= 64 fotogramas
2 compases	= 128 fotogramas
4 compases	= 256 fotogramas
8 compases	= 512 fotogramas
16 compases	= 1024 fotogramas
32 compases	= 2048 fotogramas

7. DESARROLLO DEL PROYECTO

a. ARMONÍA

La armonía que utilizaremos es la escala diatónica de Do mayor, es decir las teclas blancas del teclado de piano: Do, Re, Mi, Fa, Sol, La, Si. Dentro de esta escala natural se crearán las melodías y acordes correspondientes para la base armónica. Nuestra tónica será la nota Do.

b. FASE EXPLORATORIA

En esta etapa se realiza un acercamiento a las notas musicales de la escala de Do mayor, con el objetivo de reconocerlas en el piano. Posteriormente realizamos bocetos utilizando los elementos pictóricos primarios: el punto y la línea.

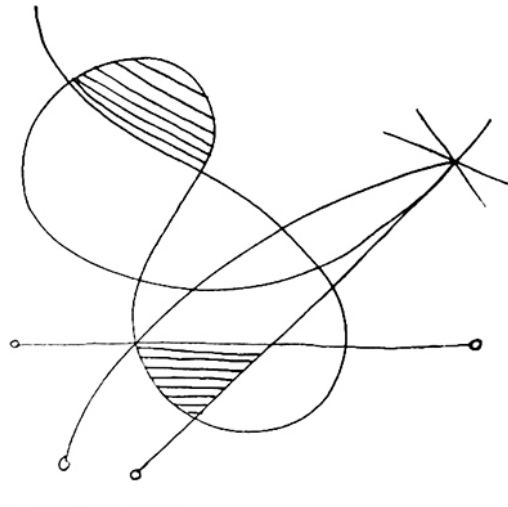


Figura 11a. Boceto 1

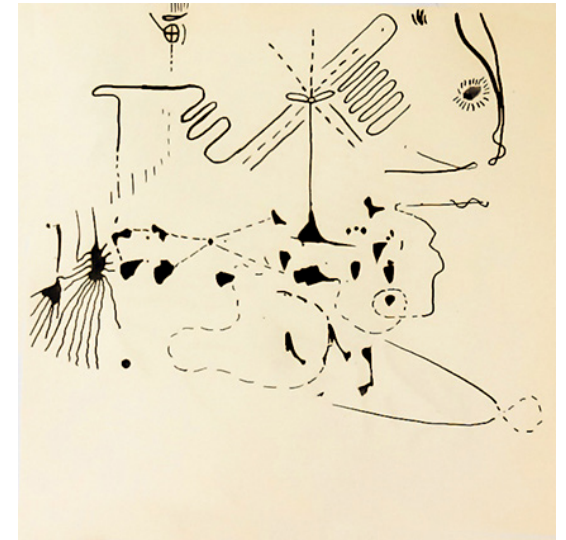


Figura 11b. Boceto 2



Figura 11c. Boceto 3



Figura 11d. Boceto 4

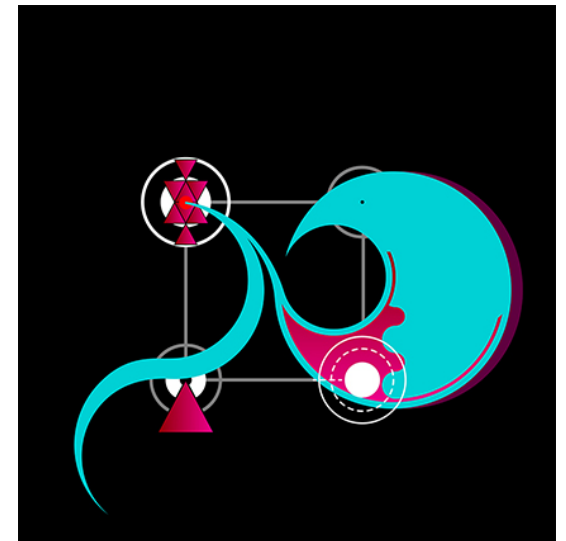


Figura 11e. Boceto 5

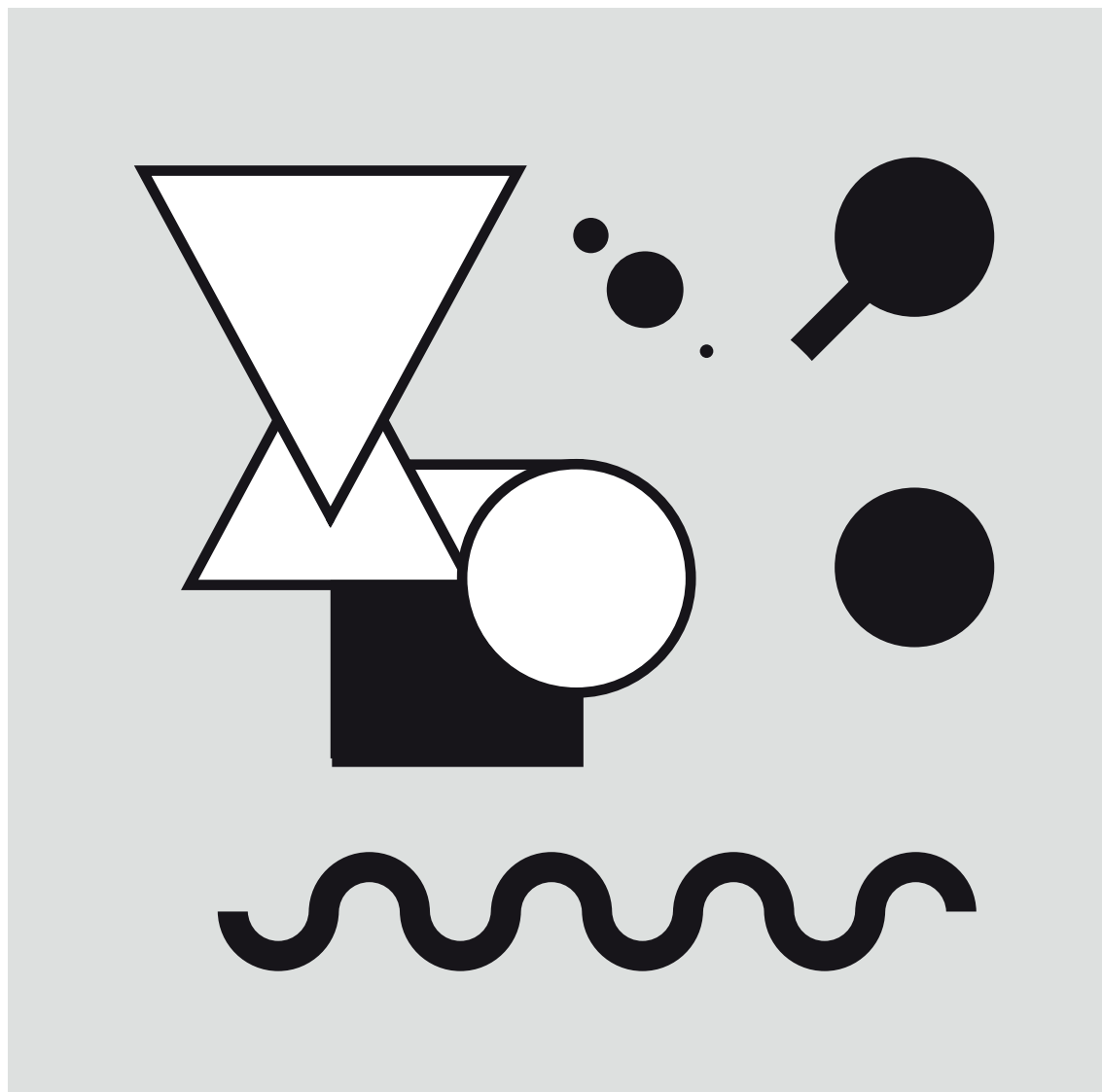


Figura 11f. Boceto 6

c. CREACIÓN DEL MOTIVO Y LA FRASE

La creación del motivo es un acto intuitivo dentro de la razón armónica propuesta. Utilizamos la herramienta del piano para practicar diferentes melodías hasta encontrar un motivo con la cual trabajar. En ese proceso encontramos el siguiente motivo: (Do-Re-Mi).



Figura 12. Motivo en Piano roll.



Figura 13. Motivo en pentagrama.

Con la definición del motivo procedemos a diseñar el correspondiente gráfico (*gráfica 9*) que está inspirado en el concepto de la unión del ojo y oído (*fig.14*).



Figura 14. Ojo y oído.

Así mismo trabajamos en el piano para crear una frase a partir del motivo y resultó (*fig.15*):

Do-Re-Mi----Sol-La-Sol----Mi-Re-Do-Re-Mi



Figura 15. Frase en Piano roll de Logic pro 9.

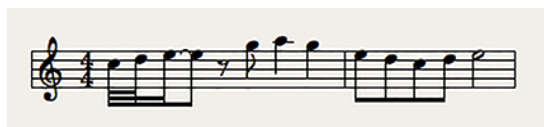
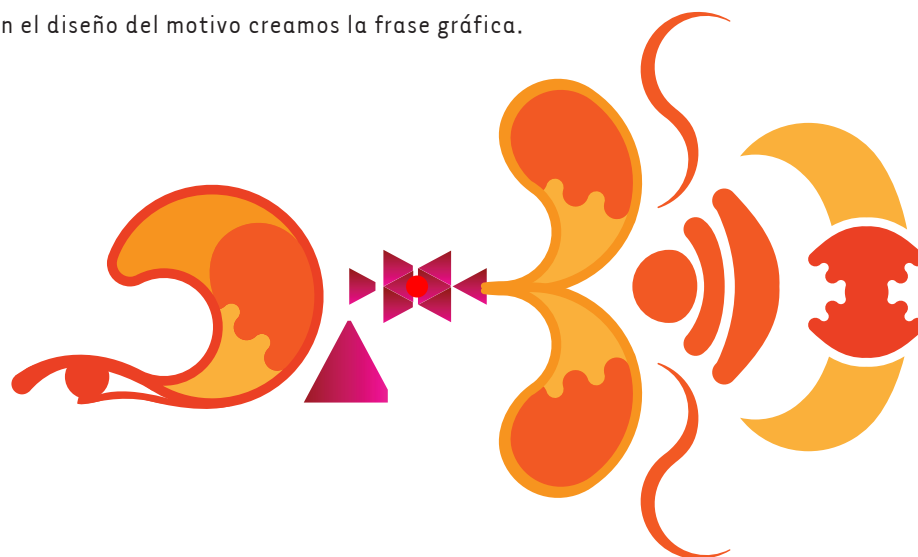


Figura 16. Frase en pentagrama.



Gráfica 9. Diseño motivo básico.

Con base en el diseño del motivo creamos la frase gráfica.



Gráfica 10. Diseño frase básica.

Continuamos con la realización de la animación del diseño enmarcado en el tiempo de duración del motivo y la frase respectivamente. Para ello utilizamos la técnica de *motion graphics*.

d. VARIACIONES

Las variaciones las usamos con la idea de quitarle monotonía a la composición. Las dos primeras variaciones las obtenemos por el grado, es decir transportamos la figura musical al grado IV y V:

Grado	Motivo	Frase
I	Do-Re-Mi	Do-Re-Mi-----Sol-La-Sol-----Mi-Re-Do-Re-Mi
IV	Fa-Sol-La	Fa-Sol-La-----Do-Re-Do-----La-Sol-Fa-Sol-La
V	Sol-La-Si	Sol-La-Si-----Re-Mi-Re-----Si-La-Sol-La-Si

A continuación las siguientes variaciones con cambio de orden en las notas

Grado	Motivo	Frase
I	Do-Mi-Re	Do-Mi-Re-----La-Sol-La-----Do-Re-Mi-Re-Do-Re-Mi
IV	Fa-La-Sol	Fa-La-Sol-----Re-Do-Re-----Fa-Sol-La-Sol-Fa-Sol-La
V	Sol-Si-La	Sol-Si-La-----Mi-Re-Mi-----Sol-La-Si-La-Sol-La-Si

Y por último, realizamos las siguientes variaciones

Grado	Motivo	Frase
I	Do-Mi-Re-Re-Mi-Do	Do-----La-Sol-La-----Do-Re-Mi
IV	Fa-Sol-La-La-Sol-Fa	Fa-----Re-Do-Re-----Fa-Sol-La
V	Sol-La-Si-Si-La-Sol	Sol-----Mi-Re-Mi-----Sol-La-Si

Al juntar esas variaciones obtendremos bloques musicales más grandes que utilizaremos a lo largo de la composición.

e. INSTRUMENTOS

Para crear las diferentes voces con sus funciones utilizamos los siguientes instrumentos musicales: piano, guitarra eléctrica, batería y sintetizador.

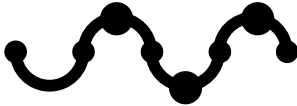
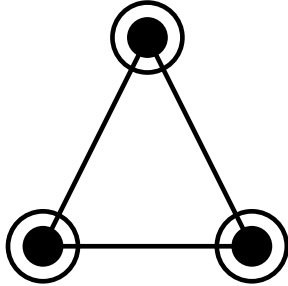
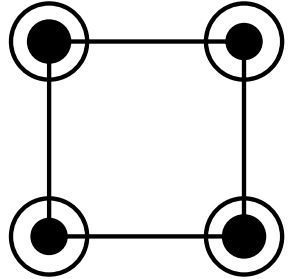
Voz	Instrumento	Descripción del sonido	Símbolo
Melódica	Piano	Medio - Agudo	
Armónica	Guitarra eléctrica	Distorsionado	
Rítmica	Batería	Seco	
Ambiental	Sintetizador	Medio - Grave	

Tabla 2. Tabla de relación de las voces en la composición. Elaboración propia.

Las voces están relacionadas visualmente en la composición teniendo como referente el trabajo de *motivo y frase*.

f. SESIÓN DE GRABACIÓN DIGITAL

Dentro de esta etapa configuramos un espacio de trabajo que tiene como eje central el computador como receptor de la información a grabar o producir, a él conectamos mediante adaptadores el piano y la guitarra eléctrica. Con la conexión del piano tenemos el sonido de piano como tal y la posibilidad del sonido de sintetizador. La conexión de la guitarra eléctrica permite escoger en el software diferentes amplificadores con sus características particulares. También el software permite la creación digital de los sonidos de batería.

Luego de configurar las conexiones procedemos a grabar cada instrumento a un tempo de 90 bpm, comenzamos grabando el motivo, la frase y las variaciones con el piano como instrumento. Seguimos con la guitarra eléctrica haciendo un trabajo de acompañamiento y sonidos relacionados a la armonía propuesta. Utilizamos el sintetizador para crear diversos ambientes relacionados con las notas de la escala. Por último generamos una batería afín a la melodía y la armonía, aportando ritmo a la composición.

g. MONTAJE

Con los bloques de la grabación sonora procedemos a hacer el montaje en la línea del tiempo del software de producción musical Logic pro 9 (fig. 17). En este proceso palpamos la música como si fuera arcilla que moldeamos en el tiempo para ir buscando la forma final de la composición, aquí tendremos en cuenta elementos como la fluidez, la variación y el contraste.

Este montaje sonoro se traslada al software After Effects (fig.18), en el cual lo juntamos con los bloques de motion graphics previamente realizados. En esta etapa seguimos relacionando los elementos musicales con los elementos visuales en el tiempo y el espacio. Es decir que además del montaje en el tiempo habrá que hacerlo también en el espacio, es aquí donde entra la espacialización virtual con la cual seguimos conectando las formas visuales y musicales.

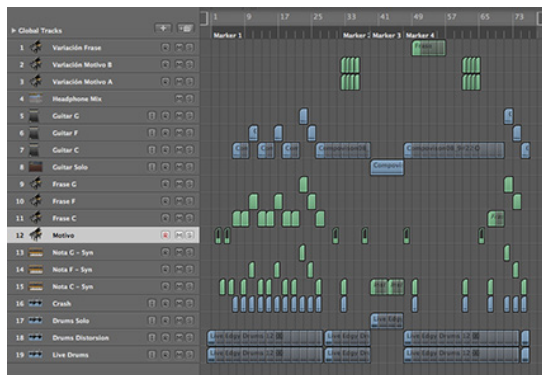


Figura 17. Montaje en el software Logic pro 9.

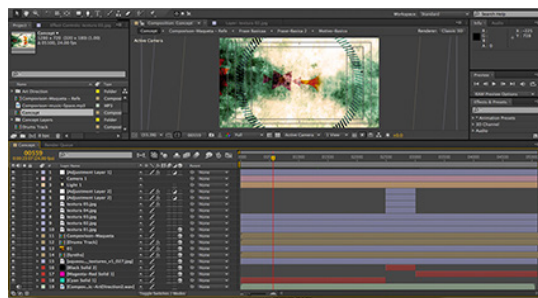


Figura 18. Montaje en el software After Effects.

h. DIRECCIÓN DE ARTE

Con el montaje (fig.19) consolidado procedemos a darle el enfoque estético (fig.20) a la composición en busca de la unidad visual y musical, para ello balanceamos las formas, ajustamos colores, intensidades, brillos y sombras. Agregamos texturas (fig.21) y efectos que contribuyan al acabado de la pieza.



Figura 19. Fotograma Compovisión versión 1.



Figura 20. Fotograma Compovisión versión 2.



Figura 21. Fotograma Compovisión versión 3.

i. FINALIZACIÓN

En este paso preparamos y configuramos el archivo final para exportarlo en un formato de video que permita la conversión a medios magnéticos y digitales.

8. CONCLUSIONES

Tras el acercamiento a la relación creativa de Diseño Gráfico & Música y posterior desarrollo de la propuesta de composición visual-sonora es posible concluir:

- La definición de los elementos fundamentales de la composición permitió dar nociones de sus funciones y capacidades creativas en el desarrollo de la propuesta, así mismo conocer cómo pueden complementarse la forma visual y musical para generar dinámicas espaciales - temporales en beneficio de la unidad de la pieza.
- El producto del proyecto es una visión personal enmarcada en conceptos básicos de la composición visual y musical, por lo tanto se hicieron exploraciones de métodos de creación mediante la visualización, la sonorización, el ensayo y el error. Esto permitió ampliar el espectro de los posibles usos de conceptos y técnicas que podría desarrollar profesionalmente en proyectos futuros.
- Para mejorar el proceso creativo de composiciones se hace necesario la implementación de sistemas propios (hardware, software, dispositivos) en la etapa de postproducción para su fluido desarrollo. Ya que la mezcla de software existente no permite una manipulación óptima al compositor.
- Al componer las formas visuales y musicales basados en la teoría de Schoenberg encontramos que las primeras son menos propensas a la repetición, es decir que en el transcurso del tiempo causan monotonía y desatención por parte del receptor, por ello se hace necesario crear mas variaciones que generen expectativa e interés en el espectador.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Blok, Cor. (1999). *Historia del Arte Abstracto (1900-1960)*. Madrid: Cátedra.
- Brelet, G. (1957). *Estética y Creación Musical*. París: Hachette.
- Chion, M. (1998). *La Audiovisión: Introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. Barcelona: Paidós.
- Eno, B. (2013). *Visual Music*. San Francisco: Chronicle Books.
- Gauldin, R. (2009). *La Práctica Armónica en la Música Tonal*. Madrid: Akal.
- Kandinsky, W (1991). *La Espiritualidad en el Arte*. Barcelona: Labor.
- Kandinsky, W (1998). *Punto y Línea sobre el plano*. Barcelona: Paidós.
- Mitry, J. (1974). *Historia del Cine Experimental*. Valencia: Fernando Torres.
- Schoenberg, A. (1989). *Fundamentos de la Composición*. Madrid: Real musical.
- Solana, G., Boneu A. (2008). *Uncredited, Diseño Gráfico y Títulos de Crédito*. Barcelona: Index Book.
- Stefani, G. (1987). *Comprender la Música*. Barcelona: Paidós.
- Villafañe, J., Mínguez, N. (2002). *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid: Pirámide.
- Wallace, R. A. (1912). *Colour Music, The Art of Mobile Colour*. Londres: Hutchinson.
- Wong, W. (1995). *Fundamentos del Diseño Bi-Dimensional*. Barcelona: Gustavo Gili.

10. FILMOGRAFÍA

- Belson, J. (Director). (1967). *Samadhi*. [Cortometraje]. Estados Unidos.
- Bute, M. (Director). (1935). *Synchromy No. 2*. [Cortometraje]. Estados Unidos.
- Disney, W. (Productor). (1940). *Fantasia*. [Largometraje]. Estados Unidos.
- Eggeling, V. (Director). (1924). *Symphonie Diagonale*. [Cortometraje]. Alemania.
- Fischinger, O. (Director). (1938). *An Optical Poem*. [Cortometraje]. Estados Unidos.
- Gondry, M (Director). (2001). *Star Guitar*. [Videoclip]. Inglaterra.
- Lye, L. (Director). (1929). *Tusulava*. [Cortometraje]. Reino Unido.
- McLaren, N. (Director). (1940). *Dots*. [Cortometraje]. Canada
- Richter, H. (Director). (1921). *Rhythm 21*. [Cortometraje]. Alemania.
- Ruttman, W. (Director). (1921). *Opus I*. [Cortometraje]. Alemania.
- Rybczynski, Z. (Director). (1981). *Tango*. [Cortometraje]. Polonia.
- Whitney, J. (Director). (1961). *Catalog*. [Cortometraje]. Estados Unidos.
- Whitney, J. (Director). (1975). *Arabesque*. [Cortometraje]. Estados Unidos.