



UNIVERSIDAD DE CHILE

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Carrera de Diseño

LA APARIENCIA DE LA MÚSICA

Una exploración audiovisual sobre la
representación gráfica de elementos musicales
basada en patrones sinestésicos.

Proyecto para optar al título profesional
de diseñador mención diseño gráfico.

Diego Vega Colvin

Profesor Guía: Daniel Reyes León

Santiago, Chile, 2023.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

| | |
|-----------------------------|---|
| Objetivos | 3 |
| Resumen | 4 |
| Motivación y fundamentación | 6 |
| Introducción | 7 |

MARCO TEÓRICO

| | |
|---|----|
| ¿Qué es la sinestesia? | 11 |
| El arte sinestésico y la relación entre sonidos y colores | 18 |
| Gramática musical y gramática visual | 35 |
| Metodología | 45 |

ANÁLISIS DE OBRAS DE ARTE PICTÓRICO

| | |
|--|----|
| Impression III (1911) de Wassily Kandinsky | 50 |
| Homage to J. S. Bach (1912) de Georges Braque | 57 |
| Broadway Boogie Woogie (1942), de Piet Mondrian | 62 |
| Homage to Ligeti (1982), de John Christie | 68 |
| Sonidos santos y sonidos pecadores (2003), Timothy B. Layden | 72 |
| Observaciones de los análisis | 77 |

EXPERIMENTACIÓN AUDIOVISUAL

| | |
|------------------------------|----|
| Ritmo | 79 |
| Textura | 84 |
| Armonía | 89 |
| Composición | 93 |
| Visualización de una canción | 98 |

CONCLUSIONES Y PROYECCIONES 107

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA 111

VER PRISMAS EN:

<https://padlet.com/diegovegac/experimentos-sinest-sicos-r32vxtncksoboax>

OBJETIVOS

Obj. General

Desarrollar un proyecto de creación audiovisual realizando una transducción del lenguaje musical al lenguaje de la imagen, implementando sistemas gráficos que integren la gramática musical y la gramática visual.

Obj. Específicos

Analizar la gramática visual y musical presente en cinco piezas de arte pictórico específicas, con el fin de identificar patrones sobre los cuales construir códigos audiovisuales integrales.

Componer una pieza musical para la realización del proyecto audiovisual, que considere las observaciones registradas en el desarrollo de la etapa experimental.

Experimentar, a través de las herramientas del diseño, con la integración del lenguaje de la música y de la imagen en un formato audiovisual, considerando el criterio desarrollado en la etapa de análisis sinestésico como marco contextual.

Proponer una gramática común entre música y visualidad en un contexto temporal como un código abierto de creación audiovisual.

Generar un archivo audiovisual que registre todos los experimentos llevados a cabo, evidenciando qué gesto sinestésico entre la música y la imagen se está estudiando en cada caso.

RESUMEN

Ya sea a través del arte, de la tecnología o, en muchos casos a través de ambas, el ser humano ha realizado diversos esfuerzos por unir el mundo musical y las artes visuales, en una búsqueda por conectar dos universos perceptivos que parecieran estar fuertemente relacionados a un nivel tan instintivo y sensible como misterioso. Se han propuesto muchos sistemas de transducción para lograr dicha relación de forma metódica, sin embargo, la percepción es tan subjetiva y vasta que es imposible definir un modo correcto de transducir estímulos sonoros a visuales. La sinestesia es una prueba de esto, un fenómeno neuro-perceptivo poco común que se presenta en las personas permitiéndoles experimentar estímulos sensoriales a través de distintos sentidos al mismo tiempo, pudiendo manifestarse de formas muy diversas.

A través de la investigación, y del análisis de varias obras de arte pictórico inspiradas en la música, este trabajo se propone encontrar relaciones entre el lenguaje visual y el musical con el fin de definir una dialéctica audiovisual para la creación de un proyecto de exploración artística. Se considera la composición, el ritmo, la textura y la armonía como conceptos centrales en la arquitectura detrás tanto de composiciones musicales como pictóricas, y bajo ese marco se realizarán experimentos audiovisuales con el fin de afinar un lenguaje sensible a los códigos de ambos mundos que sea capaz de ser utilizado en la creación de obras inspiradas en patrones sinestésicos.

Palabras clave: Sinestesia – Proyecto audiovisual – Música – Pintura

ABSTRACT

Either through art, technology or, in many cases through both, human beings have made various efforts to unite the musical world and the visual arts, in a search to connect two perceptual universes that seem to be strongly related. at a level as instinctive and sensitive as it is mysterious. Many transduction systems have been proposed to achieve such a relationship in a methodical way, however, perception is so subjective and vast that it is impossible to define a correct way to transduce sound stimuli to visual ones. Synesthesia is proof of this, a rare neuro-perceptual phenomenon that occurs in people allowing them to experience sensory stimuli through different senses at the same time, and can manifest itself in many different ways.

Through research and analysis of various works of pictorial art inspired by music, this work aims to find relationships between visual and musical language in order to define an audiovisual dialectic for the creation of an artistic exploration project. . Composition, rhythm, texture and harmony are considered as central concepts in the architecture behind both musical and pictorial compositions, and under this framework audiovisual experiments will be carried out in order to refine a language sensitive to the codes of both worlds that is capable of being used in the creation of works inspired by synesthetic patterns.

Keywords: Synesthesia – Audiovisual project – Music – Painting

MOTIVACIÓN Y FUNDAMENTACIÓN

La música siempre ha estado presente en mi vida, y ha significado en muchas ocasiones una gran fuente de apoyo, inspiración, y también profunda curiosidad. Constantemente me llamaba la atención la forma de componer canciones. El tratar de entender la teoría detrás de los sistemas que existen para organizar y crear la música siempre fue un interés para mí, que saqué aprendiendo a tocar distintos instrumentos e intentando estudiar teoría musical de forma autodidacta.

Al entrar a estudiar diseño gráfico, siempre encontré caminos que me permitían unir ambos mundos a través de proyectos creativos. En esta ocasión, busco la cúspide de dicha unión, en una exploración que busca una lógica sustentada en la investigación para construir códigos audiovisuales que representen gráficamente la música.

El diseño tiene procesos que pueden relacionarse con la percepción sinestésica. Por un lado, la sinestesia reacciona a un estímulo del entorno, y lo procesa como una respuesta sensorial de otra naturaleza. Por otro lado, el diseño constantemente trabaja con la carga signífica de los elementos con los que opera, pudiendo transformar algo que inicialmente significaba algo, y designarlo como un objeto o conjunto de objetos completamente nuevo, a través de la abstracción, la conceptualización, y sus herramientas técnicas. En este estudio, se trabajará constantemente con esta característica, en un esfuerzo vinculante entre la doctrina y la sinestesia.

La representación gráfica de la música se ha llevado a cabo en muchas ocasiones a lo largo de la historia, ya sea teniendo la sinestesia como un núcleo conceptual o no. Sin embargo, la mayoría de los autores y artistas coinciden en que no es posible crear un sistema inequívoco que sirva como transductor de estímulos musicales a respuestas visuales. Esto se debe a la subjetividad de la percepción, considerando que la construcción fisiológica y psicológica humana puede variar en infinidad de formas.

Debido a lo anterior, surge la curiosidad y el interés de crear un marco contextual para la experimentación audiovisual, el cual se define con el análisis de obras pictóricas inspiradas en la música, lo que se reconoce a su vez como un ejercicio sinestésico. Con el fin de afinar un lenguaje de códigos audiovisuales para la elaboración de un proyecto creativo.

La intención de este trabajo no es encontrar un método inequívoco de transducción sinestésica, la cual puede significar una búsqueda sin fin; sino que se propone explorar las posibilidades y los límites de la transducción música-imagen, ofreciendo un punto de vista contextual de obras pictóricas. Asimismo, el acto de trasladar los gestos visuales de una pintura a un formato audiovisual, que cuenta con la dimensión del tiempo, es un desafío considerado en la búsqueda de la experimentación audiovisual.

INTRODUCCIÓN

La unión entre el mundo musical y el visual es una búsqueda inmensamente interesante que se ha llevado a cabo durante mucho tiempo tanto a través del arte como de la tecnología. Son dos universos perceptivos que muchas veces damos por sentado, pero que cuando nos disponemos a apreciar alguna pieza musical o una pintura o expresión artística visual que nos conmueva, nos damos cuenta del inmenso potencial de nuestros sentidos.

En ese contexto la sinestesia juega un papel de mucho interés. Un fenómeno neuronal que involucra la percepción de quien la presenta, permitiéndole experimentar un único estímulo sensorial a través de más de un sentido. Existen muchas categorías de sinestesia, así como diferencias en la intensidad en la que esta se presenta. En un comienzo, se veía a este fenómeno como una patología, o incluso, un índice de locura y esquizofrenia, sin embargo, con el avance de los estudios y la tecnología en la neurociencia, la sinestesia se ha consolidado como un campo de estudio de gran relevancia.

No solo en ámbitos científicos se han desarrollado avances y estudios sobre el fenómeno, el arte también ha desarrollado un fuerte interés por comprender y analizar los comportamientos sinestésicos. De hecho, en la literatura han existido menciones sobre la capacidad de percibir estímulos sensoriales a través de sentidos distintos desde hace muchos años, siendo la primera mención registrada históricamente, el libro *Parva Natura-*

lia de Aristóteles, en donde el filósofo comenta sobre posibles correspondencias entre los 5 sentidos (Marks, 1975). Por otro lado, el primer caso documentado de la sinestesia sobre una persona fue de Tobias Ludwig Sachs (Jewanski, Day & Ward, 2009), quien en 1812 escribe en un contexto académico sobre su albinismo y el de su hermana, en donde redacta un apartado de dos páginas comentando sus experiencias sinestésicas (sin saber que lo eran), que incluyen comportamientos propios de la modalidad música-color.

Asimismo, diversos artistas han realizado proyectos donde se vinculan notas musicales a colores del espectro visual, como Isaac Newton (1704) con su círculo espectral; Louis-Bertrand Castel (1757) con su clavecín ocular, que proyecta colores en respuesta a una nota musical; Bainbridge Bishop (1893) que plantea un clavecín similar, pero ayudado de la electricidad y Alexander Scriabin (1910) con la *Cromola*, que sigue la misma lógica que los clavecines de Castel y Bishop, pero a diferencia de ellos quienes se basaron en el modelo de Newton, Scriabin propone su propio modelo de correspondencias entre notas musicales y color.

Hasta la actualidad se han mantenido los proyectos de correspondencias entre sonido e imagen, en especial a través de plataformas digitales como interfaces MIDI y páginas web. En este contexto aparece el proyecto VISIC de Robert E. Mueller (2001), en donde designa una acción para cada tecla de un teclado MIDI, que se verá reflejada

en una pantalla con formas y colores. O también un enorme referente como Play a Kandinsky (2019), que surge de una colaboración entre Google Arts & Culture y el centro Pompidou en Francia, para crear un sitio web que analice las relaciones sinestésicas que Wassily Kandinsky percibía entre la música y el color, y que representaba en sus obras.

Se decía que Kandinsky presentaba experiencias sinestésicas, esto debido a sus escritos, sus cartas y el trabajo del color y la composición en sus obras, aunque algunas fuentes consideran que no está del todo confirmada su sinestesia. Algo similar ocurre con otros artistas como Alexander Scriabin y František Kupka. Sin embargo, el arte sinestésico no está definido específicamente por si su autor presentaba o no experiencias enriquecidas de la percepción. Paul Hertz (1999) habla sobre como el arte sinestésico es el producto de una aspiración artística a generar una sensación multimodal (considerando una modalidad como un sentido).

Ya sea que su autor haya presentado percepciones enriquecidas multimodales o no, el arte sinestésico explora los límites de la percepción humana y su capacidad de relacionar sensaciones entre distintos sentidos. Dicho eso, algunas corrientes artísticas, en específico del arte abstracto de comienzos del siglo XX, se encargaron de realizar interesantes estudios en ese campo. Movimientos como el cubismo, el orfismo, el simultaneismo o el futu-

rismo han intentado replicar distintos rasgos propios del sonido y el lenguaje musical en sus pinturas, en donde es posible considerar ciertos patrones y gestos visuales que nos hablen de una correspondencia música-imagen.

La música tiene sus propios sistemas y esquemas que estructuran la creación de una pieza musical. Del mismo modo, el arte pictórico también cuenta con un lenguaje propio para estructurarse y crearse. Es decir, tanto el mundo musical como el visual cuentan con una gramática detrás de su creación que sostiene una lógica sobre la cual podemos estudiar y comprender la obra.

En dicho contexto, este trabajo se plantea estudiar obras de arte pictórico que posean un trasfondo sinestésico, debido a una inspiración musical comprobable de fondo; esto con la intención de identificar conceptos propios tanto de la gramática musical como la visual para realizar un análisis que observe los códigos expresivos de cada mundo.

Dichos conceptos son: composición, ritmo, textura y armonía. Estos elementos son propios de la arquitectura detrás de la composición de piezas musicales y pictóricas. De este modo, se observan códigos propios del lenguaje de ambos mundos, los cuales serán puestos a prueba mediante una serie de experimentos audiovisuales realizados a través de herramientas del diseño.

Se generarán diversas instancias para examinar en profundidad las apreciaciones realizadas en la etapa de análisis, planteando un inductor musical que entregue como resultado un concurrente visual, en un ejercicio sinestésico artístico. También se busca generar un archivo que registre todos los experimentos realizados, como un manifiesto del proceso creativo.

El último ejercicio que se realiza, considera las observaciones y hallazgos descubiertos en la experimentación previa. En un comienzo está la creación de una pieza musical simple de cuatro instrumentos, que será tomada como el estímulo inductor que despierta una concurrencia visual como resultado. Esta obra quedará registrada de igual forma junto con los experimentos previos, y se extraerán apreciaciones concluyentes que sirvan como inspiración y aporte a futuros proyectos de una naturaleza sinestésica.

II. MARCO TEÓRICO

¿QUÉ ES LA SINESTESIA?

La sinestesia es una respuesta neuro-cognitiva inusual por parte del cerebro que se concreta al momento de percibir dos realidades sensoriales en respuesta a un único estímulo; por un lado, está la respuesta física natural del estímulo mismo, mientras que por otro, una cualidad sensorial añadida que no corresponde a la naturaleza de este (Melero, 2015, p.17). Un ejemplo sería el caso de una persona que al escuchar un sonido percibe, al mismo tiempo, un color.

Algunos autores como Hall (1883), Marks (1975), de Córdoba (2002) o Melero (2015), afirman que las percepciones sinestésicas están presentes con mucha mayor frecuencia en la niñez temprana, y a medida que envejecemos, estas capacidades sensitivas se van deteriorando, y se presentan con mucha menos frecuencia en las personas adultas. Incluso, la autora María José de Córdoba se aventura a decir que todas las personas poseemos sinestesia durante nuestros primeros 6 meses de vida (De Córdoba, 2002, p. 2), momento en el cual nuestro cuerpo es mucho más sensible a los estímulos.

Este fenómeno tiende a resumirse como una mezcla de sentidos al momento de percibir un estímulo, y si bien a veces puede servir como una buena forma para dar a entender la idea a una persona que no está familiarizada con el término, esta definición no es del todo adecuada, ya que se presta para malas interpretaciones relacionadas con la metáfora poética y el misticismo. La respuesta sinestésica

se genera cuando el cerebro asocia un estímulo a la percepción de otra modalidad sensorial a la que no pertenece, y activa las terminaciones nerviosas “equivocadas” además de las que se activarían naturalmente. Por lo tanto, es más correcto referirse a la sinestesia como un enriquecimiento sensorial de la percepción de la realidad.

Historia

El término sinestesia, entendiéndose como una sensación compartida entre distintas modalidades, se utiliza por primera vez oficialmente en la literatura en el libro de Flournoy (1893) titulado *Des phénomènes de synopsie (audition colorée): photismes, schèmes, visuels, personnifications*, cuyo primer capítulo se llama *De la Synesthésie visuelle ou Synopsie — De ses principales divisions et de sa fréquence*. Y dos años más tarde, en 1895, la palabra sería utilizada por primera vez en un artículo científico escrito por Mary Withon Calkins, para el *Journal of Psychology* titulada *Synaesthesia*.

Sin embargo, es complicado definir un origen absoluto del término, considerando que sus aproximaciones conceptuales e investigativas están asociadas a distintas áreas del conocimiento, desde la biología y la ciencia, a la filosofía y la poesía. De hecho, un primer acercamiento a la utilización del término lo realiza Aristóteles en el siglo IV a.C. en su obra *Ética a Nicómaco*, donde utiliza la palabra *sunaisthesis* (del griego *σύναισθησις*, que podría traducirse como sensaciones juntas) para referirse a sentimientos com-

partidos (Melero, 2015, p. 33), o lo que hoy conocemos como empatía. Y en cuanto a reflexiones sobre el fenómeno mismo, en su libro *Parva Naturalia* (Ross, 1931), el filósofo comenta sobre las peculiaridades perceptivas de los sentidos, y relaciona algunas conexiones intermodales. Teniendo en cuenta la delicadeza de su origen conceptual, consideraremos que el término Sinestesia existe, de la forma en el que lo conocemos ahora, desde el libro de Flournoy en 1893.

El primer caso documentado de sinestesia data de 1812, y se le atribuye al médico austriaco Georg Tobias Ludwig Sachs, quien escribió una tesis sobre su albinismo y el de su hermana, en el cual redacta dos páginas sobre percepciones enriquecidas que sentía, como atribuirle colores a las letras, y a la música, como también así a ciertas secuencias de números. Sin saberlo, el médico describió detalladamente lo que hoy conocemos como sinestesia grafema-color y sonido-color, un caso que serviría en el futuro para estudios del fenómeno.

Durante la primera mitad del siglo XIX, la actividad en la investigación sobre la fenomenología de relaciones intermodales de la percepción fue bastante escueta. Se datan algunas publicaciones anónimas, y un texto de Schlegel, todas en alemán, y, por supuesto, no se referían al fenómeno utilizando el término sinestesia. Luego, entre 1849, y 1873 aparecieron varios estudios de caso sobre relaciones intermodales entre voz-color y grafema-color, en las

cuales se comienzan a sentar algunas bases fundamentales sobre el fenómeno, como que la percepción enriquecida de estímulos no posee un carácter patológico, y que tiene una base neural (Jewanski et al. 2011)

Antes de que muchos de estos estudios se considerasen como parte del espectro sinestésico, se creía que la primera referencia científica de un caso de sinestesia se le atribuía a Francis Galton, quien publica un artículo en la revista *Nature* titulado *Visualised Numerals* (1880), en donde habla de la capacidad de reconocer secuencias numéricas en una configuración espacial determinada, y que además era una característica que podría heredarse de generación en generación.

Durante el siglo XX hubo escasa actividad científica sobre la sinestesia. Helena Melero (2015) y otros autores (Ward, 2013) consideran que esto se debe al monopolio de la corriente conductista. Sin embargo, en 1975 aparece un autor que llega a crear un punto de inflexión en la discusión científica del fenómeno debido a la gran cantidad de recopilación de datos, experimentos y aproximaciones teóricas de carácter científico y psicológico sobre la sinestesia, Lawrence E. Marks con su publicación *On colored-hearing Synesthesia: Cross-modal translations of Sensory Dimensions*.

La investigación de Marks publicada en el *Psychological Bulletin* crearía un interés enorme acerca del fenómeno de la sinestesia que comenzaría a desencadenar una serie de discusiones

científicas sobre el tema, rompiendo algunos estigmas sobre la romantización del fenómeno, que normalmente era asociado a un ambiente más místico y poético que a uno empírico y estudiable desde la biología, la psicología y otras áreas más positivistas. Esto se debe al gran aporte que el autor realizó con sus estudios en términos de la recopilación de experimentos y teorías que podrían definir algunas aristas para el esclarecimiento del origen de la sinestesia. Más adelante, en 1982, Richard E. Cytowic y Frank B. Wood publicarían en la revista *Brain and Cognition* una recopilación de teorías fundamentales de la sinestesia, en donde también se realiza una revisión del trabajo de Marks titulada *Synesthesia. I. A review of major theories and their brain basis*, lo que impulsaría aún más la visibilidad de la discusión académica sobre el fenómeno.

Bases y términos de la sinestesia

Hace varias décadas el estudio de la sinestesia poseía pocas bases experimentales sobre las cuales realmente sacar conclusiones pragmáticas y cuantificables. De hecho, el fenómeno como tal era tratado como una patología, en muchos casos relacionando las experiencias sinestésicas con cuadros de esquizofrenia o desórdenes mentales de la misma índole. Por otro lado, también se asociaba fácilmente al consumo de sustancias psicotrópicas como el LSD o la mezcalina por parte de artistas, músicos o poetas, y es que efectivamente el uso de estas drogas potencia fuertemente la capacidad de

experimentar percepciones enriquecidas. Sin embargo, este prejuicio provocaba que la sinestesia no tuviera la seriedad suficiente para ser estudiada como un fenómeno científico, quedando encasillada como una experiencia artística asociada al misticismo. Pero gracias a muchos estudios realizados durante la segunda mitad del siglo XX, podemos entender la sinestesia como un verdadero fenómeno neurológico de carácter perceptivo que está presente, si bien en un bajo porcentaje poblacional, alrededor de todo el mundo.

Muchos estudios se han realizado alrededor del fenómeno, así lo podemos ver en el caso de Marks (1975), quien realizó un levantamiento de información de cerca de 40 estudios sinestésicos a lo largo de los años. Y en los últimos 20 años, la discusión científica acerca de la sinestesia ha ido acumulando interés por parte de la comunidad científica. Es gracias a estas últimas investigaciones que podemos concluir ciertos atributos y características que posee la sinestesia que nos ayudan a estandarizar la forma de estudiarla, como bien lo demuestra Helena Melero en su tesis doctoral del año 2015: “la sinestesia es un fenómeno perceptivo idiosincrásico, estable en el tiempo, automático, de carácter elemental y genérico, emocional, hereditario, de baja prevalencia, que puede manifestarse en una gran variedad de modalidades” (Melero, 2015, p. 31).

Inductor y concurrente

Existen algunos consensos que nos ayudan a estudiar la sinestesia de forma constante y estandarizada. Uno de estos acuerdos es el de referirse a un fenómeno sinestésico en base a dos componentes: el inductor y el concurrente (Grossenbacher & Lovelace, 2001) donde el primero se refiere al estímulo que proviene de nuestro entorno, y produce una excitación de nuestros sentidos, mientras que el segundo término hace referencia a la respuesta que nos entrega dicha estimulación. Por ejemplo, en el caso de alguien que percibe un color en respuesta a una nota musical, podemos decir que la nota es el inductor, mientras que el color corresponde al concurrente.

De esta forma también se estandariza un formato para nombrar una modalidad de sinestesia, ubicando al inductor seguido de un “/” o “-” y luego al concurrente. En el ejemplo anterior, la modalidad a la que nos estamos refiriendo se denominaría como “sinestesia sonido-color” o también “sinestesia nota musical-color” dependiendo de las proporciones y las finalidades de la investigación en el que se esté mencionando.

Otro término usado para referirse a una respuesta visual de nuestra percepción frente a un estímulo se denomina “fotismo”, que fue utilizado por Marks en su investigación en 1975, mucho antes de que se estandarizara la idea de inductor-concurrente, sin embargo la diferencia entre un fotismo y un concurrente, es que

el primero funciona solamente cuando hablamos de una respuesta visual frente a un estímulo (término que para los fines investigativos del estudio de Marks funciona muy bien), mientras que el segundo engloba toda respuesta que surja de una percepción sinestésica sea cual sea la modalidad en la que opera, no necesariamente debe ser una respuesta visual.

Tipos de sinestias

La sinestesia es un fenómeno perceptivo que se expresa a través de diferentes modalidades, con esto nos referimos a las dimensiones perceptivas de cada órgano sensorial, cabe decir que la visión, la audición, el gusto, el olfato y el tacto, corresponden a un modo individualmente. Desconozco el origen del uso del término “modalidad” con esta definición en el área de la sinestesia, no parece ser que haya surgido un estudio que comenzara a normalizar el uso de este concepto de esta forma, más bien parece un acuerdo tácito al referirse a cada reino sensorial como un “modo” de percepción de la realidad.

Considerando lo anterior, hasta el año 2015 la comunidad científica reconoció 63 tipos de sinestias distintas en una población de 1007 pacientes (Melero, 2015, p. 29). (Figura 1)

Se considera una modalidad de sinestesia, como una relación que se da durante la asociación de un estímulo con la respuesta que este genera que no corresponde a la misma naturaleza del estímulo inducido. Es por esto que,

| INDUCTORES | CONCURRENTES | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|----------|----------|-------|-------|-------------|------------|-----------------|------------------------|
| | VISIÓN | AUDICIÓN | OLFACIÓN | GUSTO | TACTO | TEMPERATURA | MOVIMIENTO | PERSONIFICACIÓN | COORDENADAS ESPACIALES |
| VISIÓN | | | | | | | | | |
| <i>General</i> | - | | 1,09% | 3,18% | 1,79% | 0,30% | 0,10% | | |
| <i>Grafema</i> | 61,67% | 2,78% | | | 0,10% | | | 3,18% | |
| <i>Levema</i> | 0,30 | | 0,30 | 1,69% | 0,50% | | | | |
| AUDICIÓN | | | | | | | | | |
| <i>General</i> | 15,09% | | 1,39% | 5,56% | 3,77% | 0,50% | 0,79% | | 0,10% |
| <i>Notas musicales</i> | 8,34% | | | | | | | | |
| <i>Sonidos musicales</i> | 18,57% | | | 0,50% | | | | | |
| <i>Fonemas</i> | 8,34% | | | | | | | | |
| OLFACIÓN | 6,45% | 0,50% | | 0,10% | 0,50% | 0,10% | | | |
| GUSTO | 6,06% | 0,60% | | | 0,50% | 0,10% | | | |
| TACTO | 4,07% | 0,30% | 0,40% | 0,99% | | 0,10% | | | |
| TEMPERATURA | 2,09% | 0,10% | | | | | | | |
| MOVIMIENTO | 0,40% | 0,99% | | | | | | 0,10% | |
| PERSONALIDAD | 5,26% | | 0,50% | 0,10% | 0,10% | | | | |
| EMOCIONES | 2,38% | 0,10% | 0,20% | 0,30% | | | | | |
| ORGASMO | 1,99% | | | 0,10% | | | | | |
| DOLOR | 4,97% | 0,10% | | | | | | | |
| CONCEPTOS TEMPORALES | 21,25% | 0,10% | | | | | | | |

Figura 1. Tabla de sinestias

si bien en la tabla aparece una lista de 17 tipos de inductores, se considera la relación que puede surgir entre cada uno de estos con un posible concurrente, lo cual suma una cantidad total de 63 relaciones distintas.

Las asociaciones sinestésicas se dan de distinta forma considerando su comportamiento a través de los distintos modos, y según esto las relaciones entre inductor y concurrente se relacionan en tres subgrupos:

•**Sinestias intermodales o multimodales:** Corresponden a las relaciones inductor-concurrente que atraviesan diferentes modos de percepción, en donde un estímulo des-

pierta una respuesta en dos sentidos de distinta naturaleza. Por ejemplo, la sinestesia tacto-color, en donde el sentido estimulado por el inductor es el tacto, pero el sentido a través del cual se manifiesta el concurrente es el visual, expresándose en forma de color.

•**Sinestias intramodales o unimodales:** A diferencia del tipo anterior, estas sinestias corresponden a una relación de dos tipos distintos de percepción, pero que se manifiestan a través de un mismo sentido. Este es el caso de la sinestesia grafema-color, que corresponde a la percepción de un color en respuesta a la lectura de un grafema, que es la

unidad mínima de la escritura. En esta sinestesia, leer un grafema es un inductor que se manifiesta a través de la vista, y percibir un color en consecuencia es un concurrente que también se expresa a través del mismo sentido.

•**Sinestias conceptuales o ideaes-tesias:** Es el tipo de sinestesia que corresponde a la transducción de una idea semántica aprendida, como por ejemplo el concepto temporal de los días de la semana. Este es el tipo de sinestesia más complejo de entender, debido a que no involucra empíricamente un órgano sensorial como estamos acostumbrados, sino que toma como inductor un concepto aprendido a lo largo de nuestra vida y lo relaciona, por ejemplo, con un color, que es un concurrente visual. En la tabla se aprecia como una relación de “conceptos temporales-visión”, y podría ser el caso de una persona que sienta que los días lunes son rojos.

La subjetividad de la percepción

Nuestro cuerpo está construido a través de incontables conexiones nerviosas, que culminan en la construcción de órganos sensoriales que nos permiten percibir el universo a nuestro alrededor. Desde ese punto de vista, nuestros órganos son herramientas de nuestro cerebro para decodificar la realidad a un nivel en el que seamos capaces de interactuar y aprender de él. Por otro lado, está la interpretación de dicha percepción, que tiene que ver más con nuestra mente que con nues-

tro cuerpo. Nuestra mente reinterpreta los estímulos percibidos fisiológicamente para realizar observaciones conscientes, es aquí donde entra el intelecto y la emocionalidad para identificar cómo nos afectará el estímulo percibido.

Juan Carlos Sanz denomina la sinestesia en dos niveles distintos, el fisiológico y el psicológico: “Fisiológicamente se denomina la sinestesia a la sensación secundaria o asociada producida en un punto del cuerpo humano, como consecuencia de un estímulo aplicado en otro punto diferente.” (Sanz, J. C., 1985)

El autor habla del uso de los órganos sensoriales como herramientas que funcionan cada uno en determinadas partes del cuerpo humano, y cómo la sinestesia, en sus niveles más explícitos, otorga la sensación de estimulación en zonas del cuerpo que no deberían estar excitadas. Por otro lado, en un ámbito psicológico: “Psicológicamente las sinestias son imágenes o sensaciones subjetivas, características de un sentido, que vienen determinadas por la sensación propia de un sentido diferente.” (Sanz, J. C., 1985)

Ahora nos habla de cómo el proceso funciona de forma similar a un nivel psicológico. En esta instancia, el estímulo percibido provoca una respuesta psicológica en la mente de las personas, que sensibiliza con su mundo emocional y consciente. Los sinestetas presentan esta condición de una forma más explícita y poderosa, llegando a percibirla en un nivel fisioló-

gico, pero también puede encontrarse más comúnmente en niveles vinculados al universo interno de las personas. De hecho, es posible que muchas personas hayan despertado algún tipo de sinestesia en un nivel psicológico, como cuando asociamos un aroma a un recuerdo, sensación o sentimiento en particular, sin necesidad de experimentarla en un nivel fisiológico.

Dicho lo anterior, es evidente el por qué muchos autores (Sanz, 1985; Cytowic, 2009; Melero, 2015; Hu, 2019) concuerdan con que la sinestesia tiene un gran potencial subjetivo en su percepción. Considerando que fisiológicamente hablando el cuerpo humano es un traductor del mundo que nos rodea (y que por lo demás puede presentar enormes cantidades de variaciones en su formación variando de persona a persona), hay que sumarle además un nivel psicológico emocional, donde la subjetividad se hace aún más fuerte.

No existe ningún tipo de objetividad en las sensaciones. Los objetos no “tienen” sensaciones, los objetos devuelven una cierta cantidad de energía, de la que les llega de la fuente radiante, y esa cantidad de energía devuelta en sus diferentes cualidades a nuestros sensores -a través de células discriminatorias- es quien va a convertirse en sensación. (...) Pues bien, esa vivencia, incluso su sensación, ya son mentales, ya son “mías” y no del objeto; subjetivas y no objetivas. Convencionalmente denominamos objetivo a lo que

existe realmente, fuera e independientemente del sujeto que lo conoce; lo cual no es válido en el mundo sensorial.

(Sanz, J. C., 1985)

No es de extrañar que muchos experimentos sinestésicos (Marks, 1975) otorguen una gran variedad en los resultados entregados por los sujetos de prueba. Incluso los sinestetas pertenecientes a una misma categoría de sinestesia (como la sonido-color, por ejemplo) son capaces de entregar respuestas completamente diferentes ante un mismo estímulo.

Es por ello que la intención de hacer un sistema inflexible de transducción sinestésica va en contra de la naturaleza misma del fenómeno. En lugar de ello, es interesante plantear un espacio de experimentación y estudio, en una búsqueda de comprender y crear con el gesto de transducción sinestésica en lugar de esquematizarlo y definirlo como una práctica que sea igual para todo el mundo.

EL ARTE SINESTÉSICO Y LA RELACIÓN ENTRE SONIDOS Y COLORES

El arte y la sinestesia han estado asociados múltiples veces a lo largo de la historia, y a través de diferentes movimientos artísticos. Algunos buscan unir dos (o más) modalidades perceptivas mediante la representación de lo que aquello les hace sentir, como pintar o escribir lo que el artista siente al escuchar una música en concreto. Otros, buscan representar correspondencias directas entre los sentidos, como colores y sonidos.

Pero sea cual sea la filosofía o el método usado para emplear la sinestesia en el arte, la creatividad siempre ha ido de la mano. A través de esta, el artista explora distintos puntos de vista, y nuevas formas de representar sensaciones y sentimientos a través del arte. Esta capacidad creativa parece responder a una característica constante o tendenciosa de las personas sinestésicas (De Córdoba, 2002). Asimismo, la creatividad en sí misma se comporta en cierto aspecto como la sinestesia:

Por otra parte, la sinestesia implica en sí misma un comportamiento asociativo que tiende a encontrar puentes entre estímulos comúnmente separados y eso ya de por sí es una característica propiamente creativa. (...). Casi todas las definiciones de creatividad se refieren, en ese sentido a ese sentido esa capacidad de hacer asociaciones imprevistas.

Victor Borrego, en respuesta a la entrevista de Josefa Salas Vilar. (Vilar, 2015, p. 52).

Con este afán creativo y de exploración se han desarrollado en diferentes ocasiones sistemas de correspondencia sonido-color, e instrumentos musicales que pongan a prueba dichos esquemas. Por ejemplo, ya en 1704, Isaac Newton explora las correspondencias del sonido musical y el color, considerando las longitudes de ondas de cada una, y encontrando puntos en los cuales ambas se exciten entre sí.

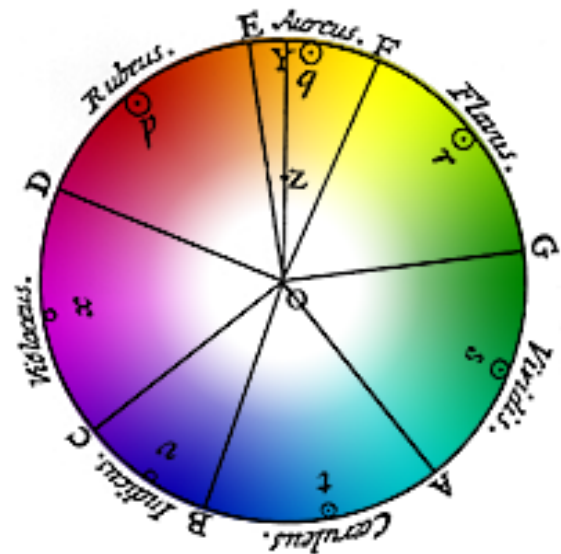


Figura 2. Círculo espectral de Isaac Newton, 1704

La teoría de Newton sobre la correspondencia entre los colores del arco iris y la escala musical suponía que los grosores del aire entre los cristales [utilizados para la refracción del rayo luminoso], producen sucesivamente los siete colores, rojo, naranja, amarillo, verde, azul, añil y violeta, en este orden, y son en sí mismos como las raíces cúbicas de los cuadrados de las ocho longitudes de una cuerda que dé las notas de una octava. (Newton, 1704).

(Layden, 2004. Pág. 35)

Durante décadas, muchos artistas llevaron a cabo diferentes experimentos creativos para evidenciar correspondencias entre los sonidos y los colores. En 1725, por ejemplo, Louis-Bertrand Castel crea el clavecín ocular. Un órgano que se especializaba en emitir colores al momento de tocar las teclas. Castel creía que existía un fuerte vínculo correspondiente entre las notas musicales y el color justificado a través de relaciones matemáticas precisas. Su modelo más refinado de este proyecto fue presentado en 1757, el mismo año en que murió.



Figura 3.
Clavecín de Castel (1757)

En 1893 Bainbridge Bishop lleva a cabo una versión más refinada del clavecín de Castel, utilizando principios similares, pero ayudado con la incorporación de la electricidad, y con una tecnología que se asemeja mucho más a la de la incipiente fotografía. En este modelo, además de los colores proyectados sobre una pantalla de cristal, también reproducía los sonidos, lo cual Castel no pudo lograr, por lo que se considera la versión perfeccionada de su esquema. (Díaz, 2013)

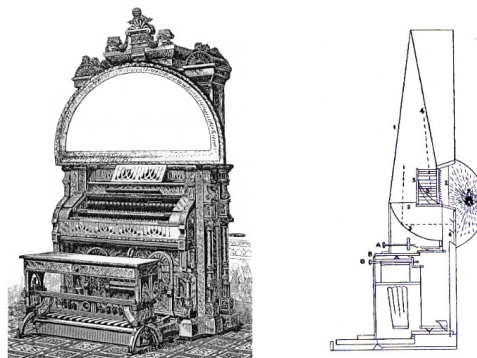


Figura 4. Clavecín de Bishop (1893)

Otro trabajo similar es el realizado por el compositor ruso Alexander Scriabin, en 1910, en donde representa sus percepciones sinestésicas a través de un órgano de colores llamado Cromola, cuya lógica era similar a la propuesta por Bishop: un órgano capaz de interpretar sonidos musicales y a la vez proyectar colores. En 1915, Scriabin interpreta su obra *Prometheus: Poem of Fire, Opus 60*, en este instrumento, y también proyecta los colores alrededor de la sala donde se interpreta la obra musical.

El artista plantea un sistema de correspondencias entre las notas musicales y los colores, basada en sus propias percepciones sinestésicas. Existen algunas controversias (como solía suceder en autores de esa y anteriores épocas) acerca de sus capacidades sinestésicas, pues se cuestionaba si efectivamente Scriabin era o no un sinesteta. Esto también sucede debido a sus influencias teosofistas por parte de Delville y Blavatsky (Salas, 2015. Pág. 104) las cuales parecieron inspirar sus decisiones al momento de corresponder un sonido con una nota musical. Sin embargo, las expresiones artísticas y estudios sobre el fenómeno que se realizan a través del arte sinestésico no son exclusivos de las personas que presentan la condición de la sinestesia.

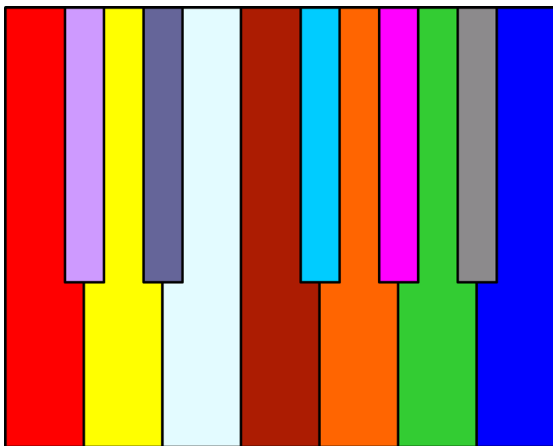


Figura 5. Notas musicales y sus colores según Scriabin

Hay que diferenciar lo sinestésico del arte sinestésico (Hertz, 1999). La sinestesia en sí es un enriquecimiento de la percepción, y es involuntaria y absoluta para quien la experimenta. Por ello, para alguien que no es sinestésico, le puede ser difícil comprender cómo ve el mundo una persona que sí lo es, pues es como si contara con un sexto sentido.

El arte sinestésico explora esta unión de modalidades sensoriales (normalmente, y siendo la categoría de más interés para este trabajo, la sinestesia sonido-color) como una especie de ideal representación de la naturaleza. Pero hay que considerar que algunos exponentes no son sinestésicos, o no han demostrado empíricamente haberla experimentado, o de haberlo hecho, posiblemente haya ocurrido a través del consumo de drogas psicotrópicas. Y que por lo mismo, su interpretación de la naturaleza para intentar representar una unión de los sentidos proviene de una influencia directa de su situación cultural. Sin embargo, todos estos factores son determinantes para considerar su trabajo en la exploración del arte sinestésico.

Puede definirse como “arte sinestésico” aquellas manifestaciones artísticas que a pesar de mantener una naturaleza disciplinar, establecen una “correspondencia sinestésica” entre elementos de distintos lenguajes artísticos. Podemos vislumbrar la posibilidad de posteriores investigaciones de índole histórico, las cuales contri-

buyan a trazar una línea temporal relacionada con la tecnología a través de los exponentes del “arte sinestésico”.

(González, 2014. Pág. 6)

Han existido muchos autores, sinestetas o no, que han trabajado en la exploración de la unión entre modalidades sensoriales, y nuevas formas para representarlas. Para lograrlo, el autor o artista también se apoya en los recursos tecnológicos para aumentar su universo de posibilidades a través de distintos medios, como ya vimos en los proyectos mencionados anteriormente. Un formato de fuerte interés para esta investigación, es la exploración sinestésica a través de la pintura, debido a su fuerte riqueza de expresividad visual, a través de los colores, trazos, formas, tamaños y texturas.

Movimientos artísticos relacionados al arte sinestésico a lo largo de las décadas

Desde el siglo XIX que la música venía siendo un tema interesante a retratar en la pintura. Pero la visión en general que se tenía hacia la unión de estos dos artes, era más metafórica. Los artistas buscaban representar lo que la música les hacía sentir, su fascinación por esta, así como las posibles analogías que podían surgir respecto a situaciones cotidianas (Layden, 2004, pp. 26-34).

Sin embargo, a principios del siglo XX, con artistas como Delauney y Kandinsky, surgen nuevas técnicas para crear una representación abstracta de

la música, y escapar de la cotidianidad de lo tangible. La presencia de la música en la pintura comienza a tomar un rumbo que busca explorar las percepciones de los sentidos humanos, y la representación de la naturaleza a través de lo intangible. Y es así es como la sinestesia comienza a explorarse fuertemente a través del arte abstracto.

De esta motivación por representar la realidad de forma más abstracta, surgen movimientos como el Cubismo, el Orfismo y el Simultaneismo. Cada uno de los cuales busca representar, a través de sus propias apreciaciones y técnicas, la excitación de los sentidos humanos.

El Cubismo se origina en Francia a comienzos del siglo XX, y es uno de los movimientos más grandes y representativos del arte abstracto de esta época, llegándose a considerar como una vanguardia precursora de muchos otros movimientos en años venideros, y que rompe con concepciones tradicionales de la época en la pintura.

Una de las ideas filosóficas clave en el cubismo era el creer que la realidad era inherentemente subjetiva y que nuestras percepciones del mundo estaban formadas por nuestras experiencias y recuerdos individuales. Se hace hincapié en la importancia de la intuición y la percepción creativa en la comprensión del mundo.

Estas ideas se reflejaron en el enfoque cubista del arte, que rechazó los métodos de representación tradicionales en favor de un enfoque más subjetivo y abstracto. Los artistas cubistas buscaron capturar la esencia de un tema, en lugar de simplemente representarlo de manera realista, y enfatizaron la importancia de la intuición y la percepción creativa en su trabajo.

Visualmente, el Cubismo se enfocaba en incluir la fragmentación de objetos en formas geométricas y el uso de múltiples puntos de vista para representar un tema. Los artistas cubistas también enfatizaron la planitud del lienzo y cambiaron la perspectiva lineal tradicional en favor de un enfoque bidimensional más abstracto.

Normalmente recurre a la representación del ritmo y la música a través de objetos tangibles que forman parte del centro de atención de la composición, como por ejemplo un instrumento musical directamente.

El Orfismo se originó en Francia alrededor de 1910. Se asoció principalmente con los pintores Robert Delaunay y su esposa Sonia Delaunay-Terk, pero otros artistas como Francis Picabia, Marcel Duchamp y František Kupka también se asociaron con el movimiento. El nombre “orfismo” fue acuñado por el poeta francés Guillaume Apollinaire en referencia al mito griego de Orfeo, conocido por su música y poesía. Los pintores de este movimiento buscaron crear una nueva forma de arte abstracto que se inspirara en la música y pudiera transmitir

emociones y sensaciones a través del color y la forma.

En 1912 Robert Delauney exhibe en el *Salon des Indépendants* la serie *Windows*. Un hito que marcaría los primeros pasos del movimiento Orfista. Las pinturas presentaban colores brillantes y contrastantes y formas geométricas fragmentadas que se inspiraron en la luz y el color de la ciudad.

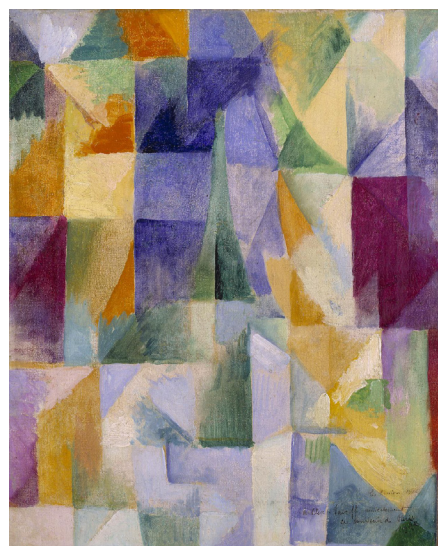


Figura 7. Windows, Robert Delauney. 1912. Óleo y cera sobre lienzo.

De manera similar al cubismo, el orfismo se especializa en la fragmentación de los cuerpos visuales en formas geométricas y el movimiento para crear una sensación de dinamismo y ritmo. También tenía un claro enfoque en la exploración del potencial emocional y espiritual del arte.

Los orfistas creían que el arte debía expresar la vida interior del artista y transmitir un sentido de trascendencia y espiritualidad (Layden, 2004,

p.22). Y buscaban representar al tiempo y al movimiento como los elementos clave de la realidad.

Un movimiento muy relacionado al Orfismo es el Simultaneismo. Robert y Sonia Delauney son nuevamente los principales exponentes e impulsores de esta clase de arte. Se centra en el movimiento que puede despertar un sonido, y de tratar de captar este movimiento en una sola imagen. Esto lo lleva a expresarse muy característicamente a través de las curvas y circunferencias para representar ritmos visuales, buscando como filosofía de ejecución representar el ritmo de la vida como un movimiento musical vital. Intelectualmente, y al igual que en el Orfismo, el poeta Guillaume Apollinaire también forma parte crucial en la consolidación de este movimiento (Layden, 2004, p. 33).

El movimiento de oír es sucesivo, un tipo de mecanismo; su ley es el tiempo de relojes mecánicos... el ojo es nuestro órgano sensual más elevado; es el más conectado a nuestro cerebro y nuestra conciencia. Transmite la idea del movimiento vital del universo, y este movimiento significa simultaneidad.

(Maur K. V., 1999. Pág. 53)

El movimiento tenía como objetivo crear una nueva forma de arte que pudiera transmitir una sensación de dinamismo y movimiento a través del uso del color.

En esencia, el Orfismo y el Simultaneismo tienen muchas similitudes. De algún modo ambos exploran las sensibilidades audiovisuales que competen al color, el movimiento, las figuras geométricas, el sonido, la música y sus estructuras.



Figura 8. Prismes électriques, Sonia Delauney. 1912. Óleo sobre lienzo.

Si bien estos dos movimientos comparten similitudes muy vinculantes, existen diferencias filosóficas detrás de cada uno. Por un lado, el Orfismo se liga teosófica y filosóficamente al mito órfico, que habla de la creación del universo a raíz de una expresión musical; la doctrina del Orfismo proponía que el arte es la expresión del espíritu humano que revela el más allá de la vida. Por otro lado, el simultaneismo se enfoca en retratar la simultaneidad del tiempo y el movimiento en un solo cuadro.

Uno de los autores más influyentes en la época fue František Kupka, un artista checo de principios del siglo XX que dedicó su trabajo a explorar la in-

tangibilidad de la naturaleza mediante el arte abstracto. Sus creencias filosóficas, teosóficas, y científicas influyeron fuertemente su obra, en donde buscaba representar la realidad integral, un concepto que se denomina como la interconexión de todos los elementos del universo en una realidad única.

Kupka explora, a través de las formas y patrones rítmicos, representar la intangibilidad del universo, y la percepción del hombre de esta. Presta fuerte atención a los órganos sensoriales, en específico a la vista, considerándolos como estructuras a través de las cuales la naturaleza se vuelve auto consciente.

En su pintura *Fuga en dos colores* (1910) busca representar el caos formal del universo. Y en *Piano teclado, lago* (1909), Kupka se inspira en un código de música cromático (Young-Helmoltz) para representar una abstracción de una mano tocando un piano, el

cual se mezcla con un lago en el fondo. Con esto, alude a que con la repetición de la forma en varias dimensiones, a través de patrones rítmicos, se obtiene una sinfonía visual que se desarrolla en el espacio, tal como una sinfonía musical se desarrolla en el tiempo.

Cada método, técnica y/o estilo tenía una filosofía, teoría y/o ciencia, creada por cada artista, grupo de artistas y/o escuela. Esta búsqueda obligó al artista a un ejercicio de introspección para entender mejor sus asociaciones sinestésicas y emocionales sobre las percepciones básicas del mundo. Muchos artistas, incluidos Kandinsky y Kupka, experimentaban esto conscientemente con la intención de ampliar su comprensión del génesis del universo.

(Layden, 2004. Pág. 30)

Con el paso de los años, esta intención de representar la naturaleza y



Figura 9. František Kupka, Fuga en dos colores, 1910. Gouache, tinta.

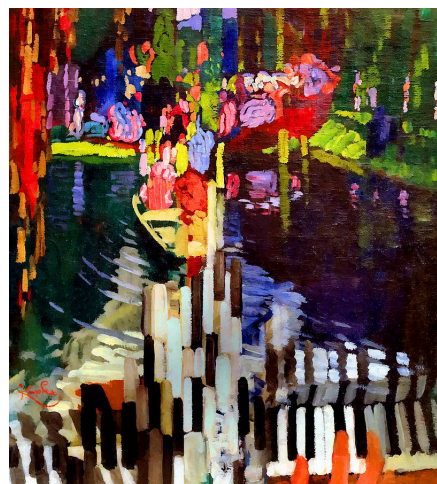


Figura 10. František Kupka, Piano teclado, lago, 1909. Óleo sobre tinta.

sus leyes de forma abstracta a través de la pintura fue tomando más fuerza y complejidad. Fue entonces cuando la ciencia tomó gran protagonismo en las influencias del arte. Se busca representar de forma fidedigna el comportamiento de la naturaleza, y las matemáticas son una forma empírica de demostrarla.

Cada vez más los estudios artísticos se enlazan fuertemente con la concepción de la sinestesia, y se hace hincapié en el universo perceptivo individual, el cual, combinando el funcionamiento de nuestros sentidos con las experiencias, sensaciones, formas de pensar y memorias individuales, da como resultado una experiencia única e irrepetible. La sinestesia, incluso dentro de una misma categoría, puede manifestarse de formas completamente distintas en cada individuo. Por ello, la apreciación del universo está sujeta a múltiples factores, objetivos y subjetivos, de cada persona.

El desarrollo de la vida interior de cada individuo transcurre de manera distinta, porque las asociaciones sinestésicas se dan de diferente manera en cada individuo. Esto se puede observar, según hemos visto, en las divergencias entre las correspondencias color-sonido formuladas por varios músicos y pensadores. La razón de estas diferencias es obvia: la fisiología, los recuerdos y las emociones son diferentes para cada persona. Cada forma distinta se percibe de una manera distin-

ta por cada individuo, del mismo modo que cada individuo existe de forma diferente a los demás.

(Layden, 2004. Pág. 41)

Trabajos y estudios sobre la correspondencia entre música y color.

Debido al avance de la tecnología y los hallazgos científicos alrededor del estudio de la sinestesia, han surgido en la época contemporánea nuevos proyectos creativos del arte sinestésico, así como lo hicieron en su momento instrumentos como el clavecín de Castel o Bishop . Muchos autores han explorado nuevas vías para encontrar correspondencias entre la música y el color, ya sea mediante razones y lógicas matemáticas, como a través de respuestas más intuitivas y vinculadas a la emoción. Del mismo modo, se han realizado proyectos creativos y sistemas en donde se busca establecer estas correspondencias a través de un medio o interfaz, algunos incluso en tiempo real.

Por ello, se realizará un repaso por los trabajos más significantes y coherentes para este estudio, con el fin de aprender del trabajo de otros autores, y considerar inspiraciones y mecanismos para implementar en la propia propuesta para un sistema de transducción sinestésico.

Rueda de colores y círculo de quintas, Allan Wells (1980)

El autor analiza el vínculo potencial entre la armonía musical y el color

visual basado en la complementariedad. Señala que la división equitativa de la octava musical en 12 semitonos permite el reconocimiento de acordes complementarios contruidos sobre tonos separados por media octava o el intervalo de tritono. Esto corresponde al espaciado igual de 12 matices en un círculo de color donde los tonos complementarios están opuestos entre sí. La octava musical dividida según la escala cromática coloca tonos que sirven como raíces para acordes complementarios también opuestos entre sí.

También existe un paralelismo entre la división equitativa del círculo cromático en primarios y secundarios y la división equitativa del círculo musical en escalas de tonos enteros. Ambos círculos muestran que los acordes secundarios complementan a los primarios y viceversa. Los complementos cercanos de un color producen un contraste tenue en comparación con el complemento. Los acordes contruidos

sobre tonos a ambos lados de un intervalo de tritono desde un centro tonal dado también producen un contraste tenue. La base armónica del sistema diatónico es la relación entre acordes adyacentes a un acorde contruido sobre el centro tonal como subdominante a la tónica y dominante a la tónica.

Considerando esto, Wells plantea la primera correspondencia con la nota Do y el color rojo. Él mismo admite que las razones de esta decisión no son del todo convincentes, puesto que el principal fundamento es que la longitud de onda de la luz que ocasiona la percepción del color rojo, es la que tiene la frecuencia más baja del espectro visible, mientras que la nota Do es la nota más baja de la escala mayor de Do. Sin embargo, esta decisión no es crucial del todo, puesto que las correspondencias nota-color se mantienen mientras se sigan respetando las mismas proporciones. Además, la elección del color rojo con la nota Do coincide con la

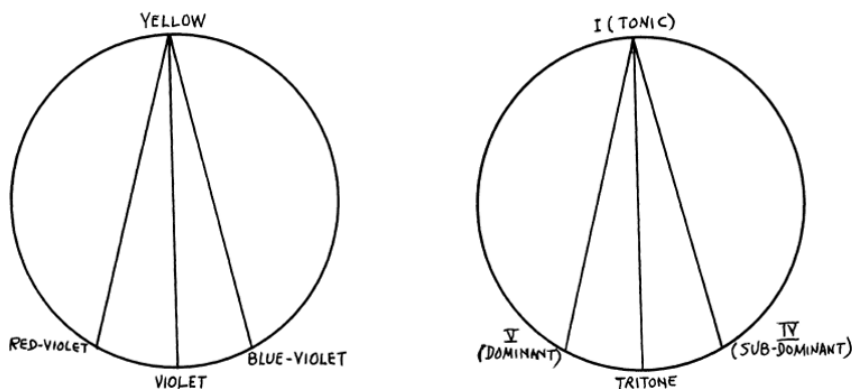


Figura 11. Colores análogos e intervlo tonal de tritono.

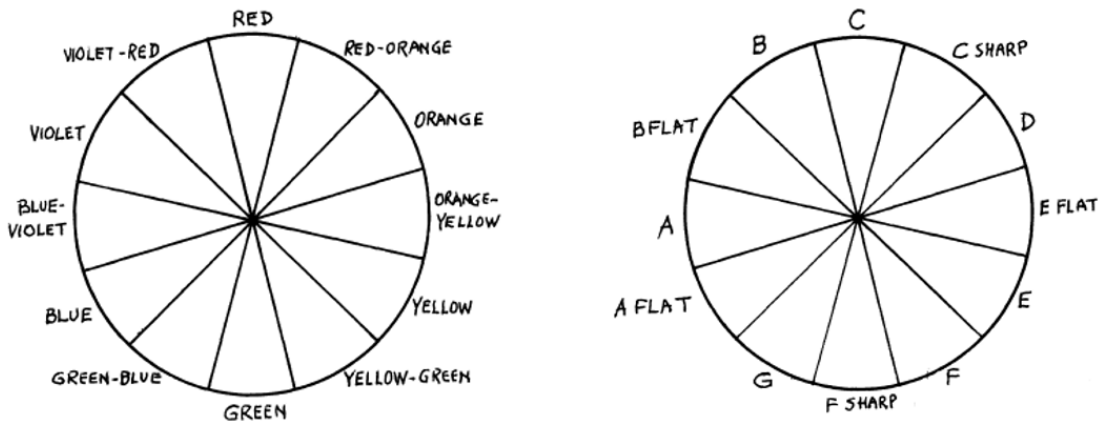


Figura 12. Rueda cromática y crículo de notas musicles.

percepción de Scriabin, el principal referente para Wells, Así como también con el modelo de varios otros artistas y estudiosos que intentaron lo mismo (Finn, 1881; Lind, 1900; Mayron, 1920)

Proyecto VISIC, Mueller (2001)

Robert E. Mueller plantea un sistema de interacción música-color, en donde considera notas musicales, unidades plásticas, y reglas de composición para cada controlador MIDI, para poder dibujar imágenes en tiempo real mientras se toca música.

El sistema de color que utiliza el autor para la creación de su proyecto, es la planteada por Newton, pero considerando los pasos intermedios que corresponden a las notas musicales que el físico no consideró en su momento. Mueller usa doce matices para VISIC: rojo, rojo-naranja, naranja, amarillo-naranja, amarillo, amarillo-verde,

verde, azul verde, azul, azul-violeta y violeta (Mueller, 2001. Pág. 5).

En cuanto a las figuras que utiliza, Mueller se mantiene a las formas más básicas. Se limita a utilizar cintas, rectángulos, planos, líneas horizontales y verticales, triángulos, círculos, puntos, espirales y sinusoides. Sus justificaciones para utilizar dichas formas varían principalmente entre las expresiones fundamentales para crear cualquier composición visual basándose en su experiencia como artista visual, sumando el factor práctico de una conveniente manipulación de dichas formas para lograr una visualización fluida de la música interpretada.

Los artistas otorgan gran importancia a los marcos porque sirven para captar y enfatizar esta fuerza de contorno del rectángulo. La repetición generada por planos, cintas, líneas horizontales y

verticales son elementos visuales contundentes, ya que todos generan repeticiones del marco de un cuadro. (...) A falta de emplear una geometría frágil integral que produzca todas las formas, lo mejor que se puede hacer es elegir un grupo de elementos geométricos convencionales cuya familiaridad proporcione un repertorio evidente de imágenes con cierta comodidad manipulativa. Por lo tanto, elegí como objetos iniciales para el programa VISIC, triángulos, círculos, puntos, espirales y sinusoides.

(Mueller, 2001. Pág. 5)

Al tocar una nota musical en el programa VISIC, este responde a dicha nota con una acción programada que genera imágenes, color, y comportamientos de movimientos dependiendo de la forma en la que se toca la nota. Por ejemplo, tocar la nota Mi hará que la velocidad disminuya, mientras que la nota Fa hará que las figuras interactúen entre sí. Del mismo modo, mantener la nota o tocarla de forma repetida afecta también el comportamiento de las imágenes.

De este modo, el programa VISIC le permite a quien interprete una pieza musical experimentar con distintos comportamientos visuales en función de su forma de tocar. Sin embargo, las correspondencias entre música y colores o formas parece responder más a un espacio de experimentación y creación que a una correlación justificada en patrones sinestésicos.

Un mecanismo de arte color basado en la sinestesia, Guosheng Hu (2019)

Guosheng Hu (2019) propone un mecanismo de transducción musical a composiciones artísticas de color inspirado en la sinestesia, y considera elementos que complejizan la correspondencia audiovisual, como el brillo y la saturación, por parte del color, y el timbre característico de cada instrumento por parte del sonido.

Para generar este sistema de correspondencias, el autor plantea que así como la música tiene estructuras que la componen, como los acordes, la melodía o el tempo, la imagen visual también tiene una estructura que genera una composición, como el punto, la línea o el plano (figura 13).

También identifica que existen similitudes correspondientes entre la rueda de color y el círculo de quintas. Esta comparación ya se ha hecho previamente, sin embargo, Hu señala que solo se suele tener en cuenta el matiz del color, excluyendo el brillo y la saturación. Del mismo modo, el círculo de quintas solo grafica las notas y octavas absolutas del sonido. Por ello, el autor identifica la saturación y el brillo como las variables responsables de diferenciar el timbre de cada instrumento al momento de realizar una correspondencia auditiva-visual.

En esta imagen (figura 14), Hu identifica distintos instrumentos y les asigna un valor referencial en un mapa con los ejes de saturación y brillo. También identifica que, aunque algunos instru-

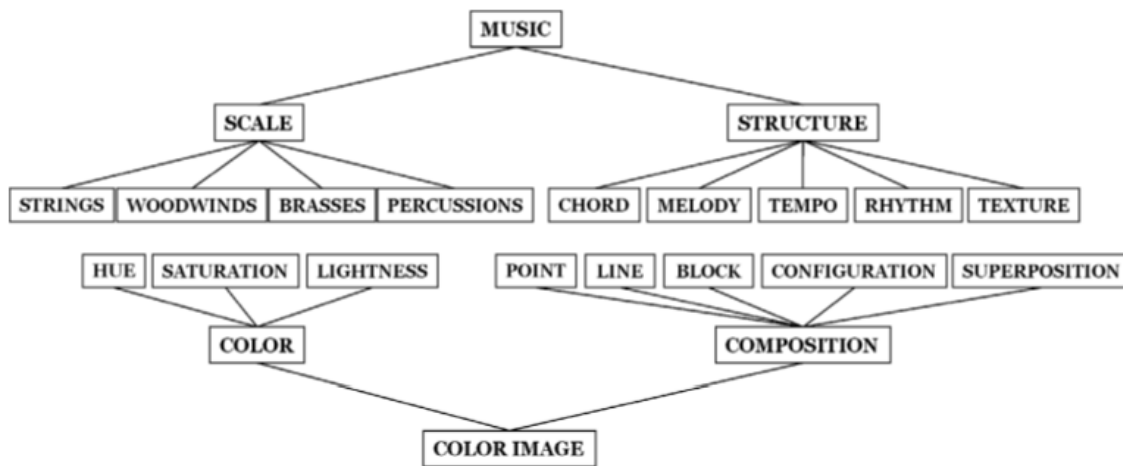


Figura 13. Rueda cromática y crículo de notas musicales.

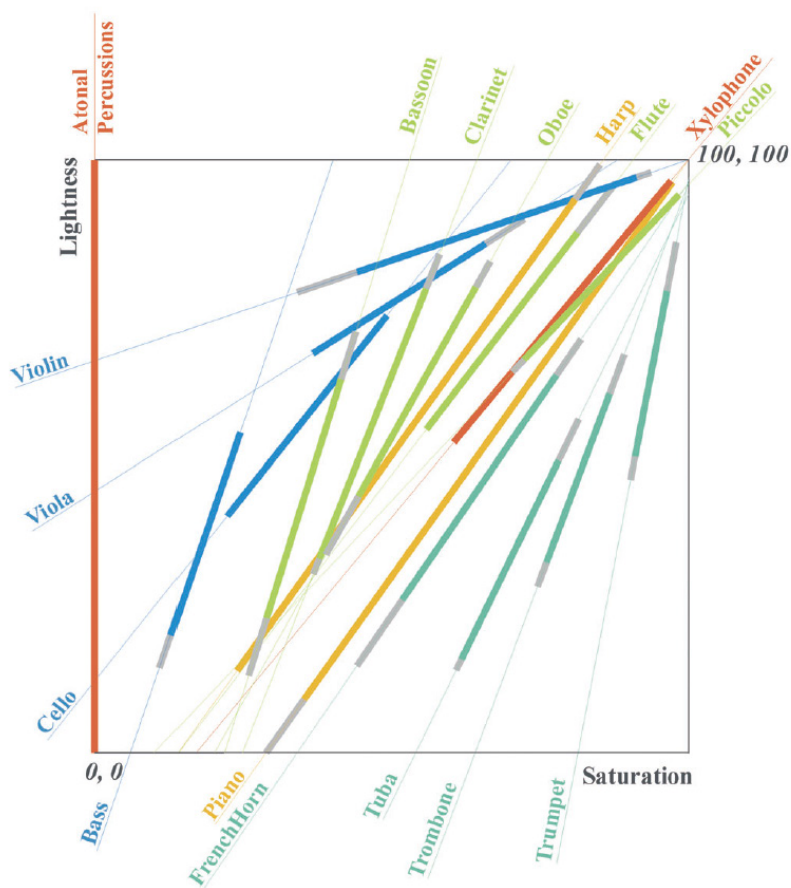


Figura 14. Color de cada instrumento según saturación y brillo.

mentos formen parte de una misma familia (agrupados por color en el gráfico), pueden llegar a tener timbres muy diferenciables entre sí.

En síntesis, al autor realiza correspondencias entre la música y el color a través de su forma de comprender cómo estas se componen. Toma un acorde musical como referencia, que está compuesto por cuatro notas diferentes, y a cada una le asigna un color, y en lugar de mezclar los colores de forma aditiva o subtractiva los yuxtapone de manera que genera una composición visual con varios elementos. Como es el caso del acorde Dmin7 y Fdim7 (figura 15).

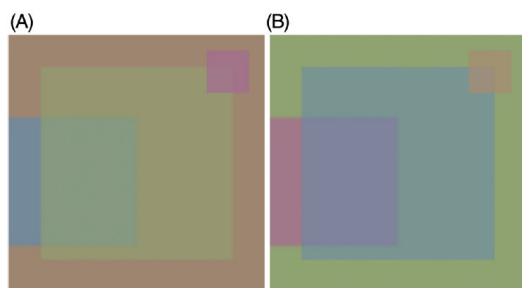


Figura 15. Dos acordes compuestos por las mismas notas, que tienen diferentes notas tónicas y proporciones de área. A, Bdim7 con D (amarillo) como color tónico, y B, Fdim7 con F (verde) como color tónico.

Play a Kandinsky, Google Arts and Culture (2019)

El proyecto *Play a Kandinsky* es una colaboración entre Google Arts & Culture y el Centro Pompidou en Francia, que utiliza algoritmos de aprendizaje automático para transformar las pinturas de Kandinsky en sonido y música, utilizando específicamente como ejemplo la pintura *Yellow-red-blue* (1925). El proyecto tiene como objetivo explorar las conexiones entre el color, la forma y el sonido en el arte de Kandinsky mediante la interacción del usuario con la obra misma. El sitio web plantea un recorrido inmersivo sobre la visión del artista, y cómo sonaría, según sus propias observaciones hechas en su libro *De lo Espiritual en el Arte y Punto y Línea al Plano* (1926).

Los sonidos surgen a raíz del trabajo de los compositores Antoine Bertin and NSDOS y el modelo de aprendizaje automático creado por Magenta, un estudio de investigación de Google. No representan de manera absoluta lo que Kandinsky pudo haber escuchado, pero sí están cuidadosamente pensados considerando su visión y pensamientos sobre la música y sus intenciones al momento de pintar una obra.

Kandinsky no solo vinculaba sonidos y colores, sino que creía que la pintura tiene un potencial enorme para despertar emociones y sensaciones en las personas, más aún si esta expresión estaba basada en una pieza musical. El proyecto *Play a Kandinsky* reconoce 20 sensaciones o conceptos diferentes que son asociados a formas, colo-

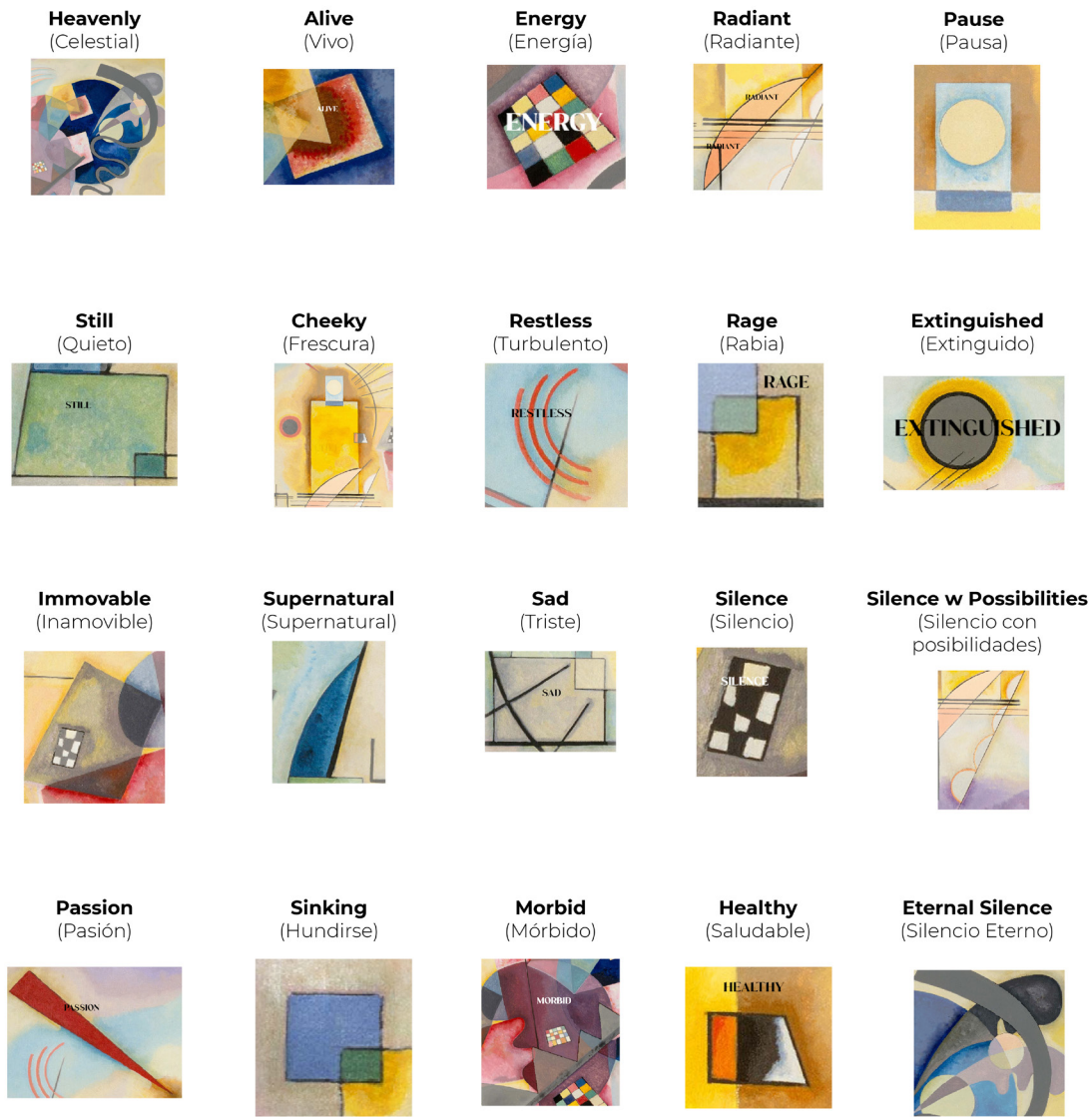


Figura 16. Conceptos y sus correspondencias visuales en la pintura Yellow-red-blue en el proyecto Play a Kandinsky.

| Concepto | Color/sonido | Descripción |
|----------------------------------|--|--|
| Heavenly (Celestial) | Círculo azul/ Órgano | Sumérgete en el color azul profundo de esta zona del cuadro, que Kandinsky experimentó como el sonido profundo del órgano. Azul para Kandinsky también evocaba emociones como una profunda paz interior y luto . |
| Alive (Vivo) | Plano Rojo/ Cuerdas dinámicas | Cuando Kandinsky ve rojo, escucha el sonido intenso de los violines. Tocando junto a las trompetas amarillas a su izquierda y flotando en el océano del órgano azul, los violines rojos aportan un color único a la sinfonía de la pintura. |
| Energy (Energía) | Plano Multicolor/ Texturas rítmicas | Amarillo, rojo, azul, naranja, verde, negro, blanco: cada color de la paleta de Kandinsky es un sonido para sus oídos. Una conversación rítmica entre instrumentos, ruido y silencio. |
| Radiant (radiante) | Plano color durazno/ Conjunto de órgano de campanas y cuerdas | Este plano consta de dos variaciones de color, interpretadas respectivamente por un conjunto de cuerdas y un sintetizador de sonido metálico. Otras emociones para el naranja son: sentirse sano y serio . |
| Pause (Pausa) | Punto Blanco/ Silencio | El círculo blanco afecta nuestra percepción del silencio y el tiempo en la pintura. |
| Still (Quieto) | Plano Verde/ Cuerdas | El verde es un color tranquilo para Kandinsky. Tranquilo como el sonido de un violín suave. Otras emociones para el verde son: tranquilidad, fuerza oculta y pasividad . |
| Cheeky (Descaro) | Rectángulo Amarillo/ Trompeta | Kandinsky compara su experiencia del color amarillo con el fuerte sonido de una trompeta. El solo de trompeta que está escuchando está inspirado en la música de jazz que el artista pudo haber escuchado en ese momento. Además de ser descarado, el amarillo también evoca calidez, emoción, perturbación, rabia y locura . |
| Restless (Turbulento) | Curva Roja/ Violin Pizzicatti | Kandinsky percibía el color rojo como instrumentos de cuerda. En este motivo repetitivo, las cuerdas tocan en pizzicato. Kandinsky vio la luz roja cálida como fuerza, energía y alegría . |
| Rage (Rabia) | Plano Amarillo/ Cuernos | El avión amarillo reproduce el sonido de instrumentos de metal, como trombones y trompetas. Kandinsky sintió el amarillo no solo como locura sino también como rabia inquietante y excitante . |
| Immovable (Inamovible) | Rectángulo Gris/ Viento Silencioso | Este plano gris es una forma silenciosa. Haz clic en él para silenciar los instrumentos de la sinfonía y escucha lo que puede esconderse detrás del alboroto. |

| Concepto | Color/sonido | Descripción |
|---|--|--|
| Supernatural | Plano Azul/ Sintetizador de órgano | El azul oscuro nos invita a una profunda introspección. El sonido del órgano está formado por las líneas simples que Kandinsky colocó cerca de él. Otras emociones para el azul son: una profunda paz interior y un luto que no es humano. |
| Sad (triste) | Plano Violeta claro/ Conjunto de viento de madera | Este plano de color violeta claro está compuesto por instrumentos de viento de madera. Otras emociones para violeta son: sentirse morboso y extinguido. |
| Silence (Silencio) | Plano Gris/ Silencio | Estas superficies grises en forma de diente de sierra son silenciosas. Una invitación al silencio para moldear nuestra percepción de la sinfonía roja. |
| Passion (Pasión) | Triángulo Rojo/ Conjunto de Cuerda | Para Kandinsky, el rojo transmitía inquietud, confianza, fuerza, alegría y la sensación de resplandecer y estar vivo. |
| Sinking (Hundirse) | Plano Azul/ Órgano | Este plano azul es interpretado por un sintetizador con sonido de órgano. Kandinsky nunca ha escuchado los instrumentos electrónicos y digitales que tenemos hoy. Uno puede preguntarse cómo estos habrían influido en su percepción de los colores y su pintura. El azul era un color profundo e interior para Kandinsky. |
| Morbid (Mórbido) | Plano Violeta/ Viento de madera y textura de órgano | El violeta es un color triste para Kandinsky, quien lo describe como una mezcla de rojo y azul que se hunde hacia el negro. Cuando este se activa, los instrumentos de cuerda y los órganos se hunden juntos hacia un silencio eterno. |
| Healthy (Saludable) | Trapezio Naranja/ Piano Eléctrico | ¿Escuchas el sonido de las campanas cuando ves el color naranja? Kandinsky lo hizo. Escucha cómo suena este sintetizador con forma de campana con el resto de la composición. El naranja también evoca luminosidad y seriedad. |
| Extinguished (Extinguido) | Punto Gris/ Cambio de tiempo | Los puntos dan forma a cómo experimentamos la pintura en el tiempo. El negro y el gris también evocan inmovilidad y silencio. |
| Silence w/ possibilities (Silencio con posibilidades) | Arcos blancos/ Ruido Blanco | Kandinsky nos cuenta cómo el color blanco le parece un "silencio lleno de posibilidades". |
| Peace (Paz) | Plano Coloreado/ Tiempo | Los violines de este plano tocan una textura tranquila, cuya fuerza oculta brilla sobre los otros colores musicales que lo rodean. El color verde para Kandinsky también evocaba quietud y fuerza oculta. |

res, trazos e instrumentos musicales. A través de la exhibición de la pintura Yellow-red-blue el usuario puede presionar cada figura para escuchar el motivo musical correspondiente, y ver cuál es el concepto asociado.

Kandinsky creía que cada color tenía su propia personalidad única y que los colores podían organizarse de forma que crearan una composición armónica, así como las notas podían organizarse para crear una melodía agradable. También creía que los colores tenían la capacidad de producir respuestas emocionales específicas en los espectadores y que ciertos colores podían usarse para expresar estados de ánimo o emociones particulares. *Play a Kandinsky* refleja de forma muy enriquecedora esta visión del artista, y nos abre una ventana al mundo perceptivo del artista, para lograr acercarnos de forma creativa a cómo él podría haber percibido el mundo. Estas correspondencias serán fuertemente consultadas al momento de analizar el trabajo del autor.

Como se puede observar con los trabajos recién revisados, la búsqueda de correlaciones entre el sonido musical y rasgos visuales tiene un amplio historial de experimentación, pues se ha intentado llevar a cabo en varias ocasiones y de distintas formas. Se han considerado distintos marcos referenciales para definir estas correspondencias. Algunos intentos se orientan a la relación de las cualidades físicas del sonido y la luz, como es el caso de Newton y Guosheng Hu; o en la propor-

ciones y comportamientos de los sistemas de medición de la luz y el sonido, como lo hizo Wells; otros se basan en las percepciones sinestésicas como tal, como Scriabin; o, de un modo similar, se enfocan en la experiencia sinestésica del universo perceptivo de un solo individuo, como lo es el proyecto *Play a Kandinsky*.

Esta variada cantidad de formas en los acercamientos para crear un sistema de transducción sinestésico deja en evidencia el punto anteriormente expuesto: no existe una forma correcta e inefable de transducción. Un acercamiento más certero es aproximarse a la experiencia sinestésica, y usarla como un concepto de inspiración para la creación de proyectos artísticos y creativos, a través del reconocimiento de patrones sinestésicos para comprender su naturaleza.

Y para acercarse a dicha experiencia y reconocer dichos patrones, es necesario generar un marco de comprensión lógico para analizar tanto las obras de arte sinestésico como las inspiraciones musicales que dieron origen a dichas obras.

GRAMÁTICA MUSICAL Y GRAMÁTICA VISUAL

Como ya se presentó, históricamente han existido muchos intentos de vincular la música y las artes visuales, llevando a cabo diferentes propuestas de sistemas de correspondencias entre estímulos auditivos y estímulos visuales.

Se plantea la gramática como un conjunto de normas que comprenden el lenguaje de la obra artística, el cual le permite a la pieza expresarse a sí misma. Tanto en la pintura como en la música podemos encontrar este lenguaje que construye la pieza a través de distintos componentes que interactúan entre sí. En el caso de una pintura, podríamos hablar sobre la técnica o los materiales usados para su creación, cuyo símil en una pieza musical podría definirse a través del género musical al que pertenece, o los instrumentos que la componen.

Para poder identificar características fuertemente vinculantes entre la gramática visual y la musical, se recurren a cuatro términos asociados a la arquitectura de dichas piezas artísticas: composición, ritmo, textura y armonía. Estos términos pueden ser utilizados tanto en el lenguaje visual como en el musical, debido a que la lógica detrás de ellos es aplicable a la naturaleza que permite la construcción de la obra.

Composición

La composición comprende una cantidad de información muy grande, tanto en la gramática musical como la visual, ya que considera todos los elementos que la estructuran, y cómo estos interactúan entre sí.

En la música la composición compromete tanto la duración de la pieza, como todos los elementos que en ella aparecen. Sin embargo, el análisis respecto a la gramática detrás de esta propiedad se centrará en la apreciación de la pieza en un nivel más sensible, es decir, se considerarán las emociones transmitidas a través de las diferentes interacciones de los elementos que componen la pieza entre sí.

En la pintura ocurre lo mismo. El arte pictórico tiene muchos elementos a considerar en el análisis de su composición, como el equilibrio, la proporción, el movimiento, la unidad de dichos elementos, el énfasis que se le puede hacer a uno o a otro, etc. Sin embargo, ocurre una disonancia muy importante entre la música y la pintura, y es que esta última no cuenta con la dimensión del tiempo. O al menos no en la arquitectura de su composición.

La música puede generar distintos gestos compositivos a través del tiempo, en la pintura, la composición es una sola. Una vez terminada la obra, esta se quedará así para siempre. Lo único que puede afectar esto, es un posible análisis y apreciación prolongado en el tiempo por parte de un espectador, pero debido a que esto depende única-

mente de quien ve la obra, el tiempo no es una parte compositiva activa de la pintura.

Es aquí donde aparece un punto de interés importante para el presente trabajo, ya que el objetivo es crear una pieza audiovisual que sí cuente con el factor del tiempo, pero cuyas cualidades compositivas provengan de un análisis de pinturas estáticas. En pocas palabras, se explorará cómo se comportan los rasgos propios de la composición pictórica en un plano estático en el tiempo, para luego ser llevados a un plano audiovisual donde sea un factor a tener en consideración. Todo esto manteniendo una lógica entre la gramática visual y la gramática musical.

Ritmo

El ritmo es una característica que puede identificarse de manera más evidente. En la música, hay que notar en qué compás y en qué tempo (BPM) está escrita la pieza musical. No siempre podrá revisarse la partitura directamente, pero sí puede inferirse al escucharla y contar los tiempos para identificar el ritmo.

En la pintura, el ritmo se puede representar a través de varios elementos. En algunos casos puede ser representado de forma evidente, como en la yuxtaposición de cuerpos visuales en una forma equidistante, mientras que en otros puede estar mucho más oculto. Pero incluso en estos casos, donde existe una ausencia de elementos de esta naturaleza, se puede extraer al-

guna intención del autor referente al ritmo.

Y nuevamente, e incluso con más fuerza que en el caso de la composición, nos encontramos con un concepto que está fuertemente involucrado con el tiempo. En la música el ritmo marca un pulso a lo largo del tiempo, pero en la pintura, la dimensión temporal no existe. Sin embargo, ambos ejercen una fuerza similar en quien percibe la obra, que consiste en una sensación de movimiento o repetición.

En el caso de las composiciones musicales, el ritmo incita al oyente a identificar el pulso para sintonizar con la música, lo guía para sentirse incorporado en la pieza, hasta el punto en el que este puede llegar a predecir el siguiente movimiento musical. En la pintura, el ritmo funciona igualmente como un guía, insinúa un movimiento para que quien ve la obra pueda sentirlo, y también marca un orden y una forma en la que debe apreciarse la obra.

Algunas obras son más explícitas para marcar el ritmo, y lo hacen a través de la repetición de colores, de formas y de luces y sombras. A través de esto, el autor puede manipular hasta cierto punto la visión del espectador, pues guía su atención hacia distintas partes del cuadro para que este pueda ser visualizado de una u otra forma. Por esta razón, incluso si la pintura pareciera carecer de ritmo a primera vista, puede ser que esa no sea más que la intención del autor.

Es interesante ver cómo muchos autores, como Sonia Delauney, Kandinsky o Mondrian, intentan retratar diferentes movimientos a través de sus pinturas. El arte abstracto en particular tiene formas bastante enriquecedoras para experimentar con la representación del ritmo. Estos autores se inspiraron en piezas musicales para hacerlo, por ello, el ritmo puede ser una de las dimensiones más enriquecedoras para encontrar un punto sinestésico entre la gramática musical y la visual.

Textura

Se define como la organización del sonido en la pieza. Existen diferentes categorías de texturas dependiendo del comportamiento y la naturaleza de los sonidos que habiten la canción.

Finas o gruesas: Las finas utilizan acordes compuestos por pocas notas, y que utilizan variaciones entre estas para no tocarlas todas al mismo tiempo, las gruesas; por otro lado, utilizan acordes con muchas notas que son tocadas al mismo tiempo, dándole una sensación pesada y estridente.

Alta o baja: Las altas utilizan notas más agudas mientras que las bajas usan notas más graves.

Ancha o compacta: Dentro de la lógica de la categoría anterior, también están las texturas espacialmente anchas, que implementan notas muy agudas y muy graves al mismo tiempo. Del modo contrario, están las texturas concentradas, que utilizan melodías interpretadas dentro de un rango corto de notas.

Homofónica o polifónica: Las texturas homofónicas están compuestas por progresiones de acordes en una forma lineal. Por otro lado, las polifónicas presentan dos o más melodías diferentes tocadas al mismo tiempo. Dentro de estas categorías existen distintas figuras como bloques de acordes o arpeggios que permiten a la textura expresarse de mejor forma.

Como se puede apreciar, las texturas en la música están presentadas como polos opuestos o dualidades. Sin embargo, estos son solo conceptos para establecer puntos de referencia en la sensación que se obtiene al escuchar la música. En la realidad, varias texturas pueden existir en una misma pieza musical al mismo tiempo. Por ejemplo, podemos tener una canción que sea espacialmente ancha (tocando notas muy graves y muy agudas al mismo tiempo), en donde las notas más graves toquen bloques de acordes compuestos por varias notas (otorgando una textura gruesa), mientras que la parte aguda toca una melodía monofónica muy suave y simple (dándole a la pieza una textura fina).

En la pintura, la textura también es un elemento muy relevante para el lenguaje visual que maneja. En las obras que buscan de algún modo representar la realidad, las texturas añaden un valor de verosimilitud muy grande, ya que le permite al espectador asociar de forma mucho más fidedigna la figura que se quiere representar.

La pintura cuenta con muchos recursos para lograr diferentes texturas, estos tienen relación normalmente con el trabajo de las técnicas que se implementan en la creación de obras visuales. Desde materiales para pintar como el óleo, acrílicos, acuarelas, tintas, carboncillo, pinceles, brochas y paletas, hasta materiales para utilizar como sustratos, como el lienzo, hojas de distintos gramajes, maderas o piedras, la pintura presenta un sinfín de combinaciones para generar distintas texturas dependiendo de la materialidad que se quiera representar.

Sin embargo, en la tarea de encontrar correspondencias entre la gramática visual y la musical, aquellos trabajos que ofrecen una riqueza sinestésica más potente son los que pertenecen a la proyección del mundo interior del artista (lo que se acerca mucho más al arte abstracto), y no aquellos que buscan representar la realidad.

Dentro de este marco, también existen técnicas completamente ópticas y que no tienen relación con la materialidad para generar diferentes texturas. Esto se logra al jugar con la composición y el ritmo de distintos elementos visuales como puntos, líneas y planos. Esto, sumado al trabajo con el color, le permite al artista un montón de combinaciones para generar texturas a su antojo para transmitir diferentes emociones a través de su pintura.

En síntesis, estos son los conceptos que se tendrán en consideración referentes a la textura para analizar las obras artísticas más adelante. Tanto

en la música como en la pintura, la textura juega un rol vital para transmitir emociones. Las notas que se toquen, o las figuras y colores que se pinten son una cosa, pero la forma de tocarlas o pintarlas le otorga a la pieza artística una dimensión sensible que transmite emociones a quien las percibe. Es en esta dimensión donde se busca encontrar un punto de análisis sinestésico.

Armonía

En música la armonía puede definirse a grandes rasgos como la teoría detrás de la coexistencia entre acordes y melodías (García & Martínez, 2019, p. 13). Por un lado, la melodía se define como una sucesión de notas tocadas una después de otra, desarrollando una idea musical; por otro lado, un acorde se define como tres o más notas tocadas en simultáneo (Borrero, 2008, p. 5).

Muchas veces la armonía se construye específicamente sobre los acordes que hacen de acompañamiento a la melodía, y en la mayoría de los casos, se busca que suenen de forma consonante, es decir, que coexistan entre sí de forma que el sonido entregado sea agradable, y coherente.

Es difícil decir qué es “agradable” o qué suena “coherente” y qué no, ya que en la expresividad artística existen muchas subjetividades por parte del espectador/auditor. Sin embargo, culturalmente existen consensos que han prevalecido en la historia como “categorías emocionales” que ciertas armonizaciones producen. Por ejemplo,

las progresiones de notas construidas sobre un acorde mayor tienden a tener un sonido más “alegre”, “seguro” o “reconfortante”, mientras que las que están escritas sobre un acorde menor, suelen asociarse a estados anímicos más “melancólicos”, de incertidumbre o que causan inquietud. Todo esto dependerá de los intervalos que se generen entre sus semitonos, y la forma en la que estos interactúan. Ahora, en el ámbito de la pintura la armonía existe de una forma similar. Solo que en lugar de organizar las notas a través de intervalos y semitonos, la pintura recurre al color.

Como ya se mencionó, el color es un área vastamente compleja del lenguaje visual. Existe una diversidad prácticamente inacabable de combinaciones sobre las cuales crear conjuntos cromáticos para transmitir diferentes significados en la obra visual. La armonía que se busque componer en la pintura responderá al significado (tanto arbitrario como inherente) que el autor quiera impregnar en esta.

La armonía y la composición en la pintura están fuertemente ligadas. De hecho, es probable que algunos conceptos vuelvan a aparecer al hablar de armonía visual, como por ejemplo el equilibrio, el cual dependerá de los tonos grises que deben aparecer entre los colores más saturados para que no haya una fuerte disonancia entre ellos. Del mismo modo, la armonía también dependerá mucho de las proporciones que tiene la composición sobre cada color utilizado.

En este punto se recurre a algunos gestos artísticos que desarrollan el potencial de un conjunto cromático. Por un lado está la asimilación, que ocasiona que dos o más colores adquieran propiedades visuales similares debido a su composición en el espacio. Por otro, está el lado contrario, la desasimilación, en donde dos o más colores se diferencian fuertemente para resaltar las propiedades cromáticas individuales. Y por último está la neutralización, en donde dos cromemas pierden sus funciones cromatológicas distintivas. Todos estos gestos tienen que ver fuertemente con la composición, ya que es la posición y el tamaño que se le asigna a los cromemas los que definirán el uso de dichos gestos.

Se pueden hacer varios vínculos entre la armonía musical y la visual. Por ejemplo, la melodía que pueda construirse sobre un acorde dependerá de las notas que tienen en común ambos elementos, y los intervalos que los componen. Por ejemplo, un acorde de Do Mayor tendrá una buena consonancia con una melodía que considere la nota Do como base tonal, y mantenga una sucesión de notas que no implemente semitonos menores de la escala. Del mismo modo, una pintura puede lograr una armonía consonante si considera un color base, y complementa el resto de elementos en la pintura con matices cercanos a dicho color base, o con tonos grisáceos que hagan una transición más coherente.

También existe una correspondencia en la lógica detrás de la construcción

de un acorde y un color. Un acorde está compuesto como mínimo por tres notas, y según los intervalos con los que se construya, el acorde cambiará de naturaleza. De un modo similar, el color tiene tres propiedades fundamentales, el matiz, la saturación y la luminosidad, y dependiendo de la combinación de dichos elementos, la naturaleza del color también cambiará. Otra forma de explorar correspondencias cromáticas a este comportamiento musical, es la de los intervalos en la rueda de color, formando conjuntos cromáticos en función de la distancia entre un color y otro (fig. 18).

De modo más general, así como en la música existen las progresiones menores y mayores, la teoría del color también ofrece ciertas categorías, como los colores cálidos (normalmente cercanos al rojo, naranja y amarillo) y los colores fríos (más cercanos al azul, violeta y verde). Se podría generalizar que los colores cálidos despiertan sensaciones más felices, igual que los acordes mayores, o que los colores más fríos despiertan sensaciones más lúgubres, como los acordes menores.

En fin, existen varios sistemas de correspondencias que, respetando la lógica detrás de cada uno, pueden usarse certeramente para crear correspondencias entre la armonía visual y la

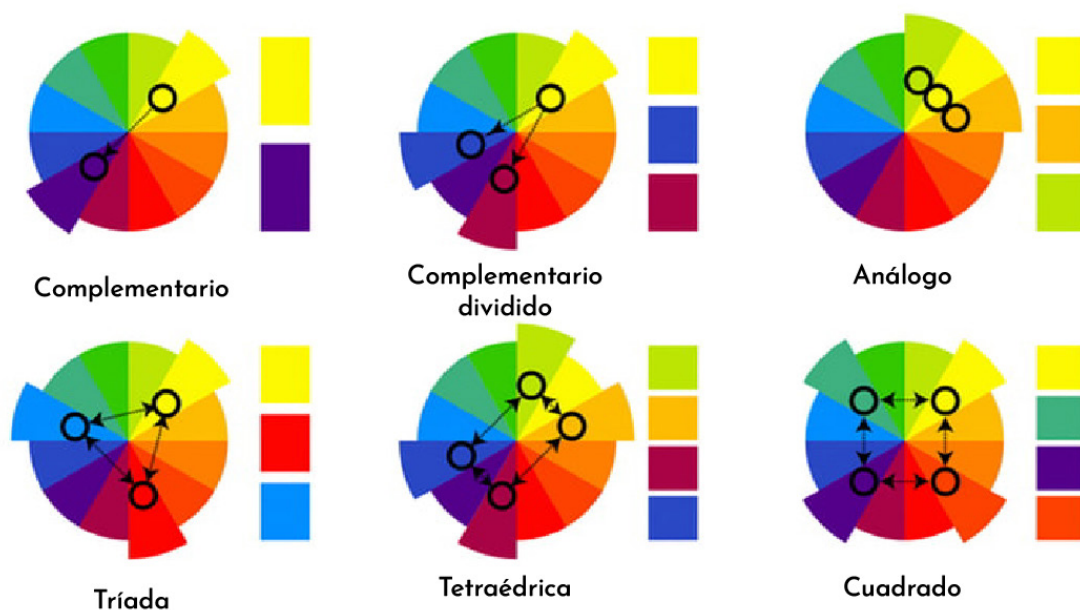


Figura 18. Intervalos cromáticos

musical. Sin embargo, no hay que perder de vista que estas nociones están basadas en apreciaciones subjetivas. Puede existir una canción compuesta únicamente con acordes menores y que entregue una sensación de felicidad y optimismo, así como también pueden existir pinturas compuestas por colores fríos y combinaciones disonantes de colores que ocasionen una sensación de bienestar y calma.

De hecho, esto sucede muchas veces en el arte abstracto. Mondrian, por ejemplo, emplea fuertes contrastes en sus obras, utilizando colores muy saturados y muchas veces sin usar grises intermedios. Esto no significa que su composición no presente una armonía visual, sino que experimenta con diversas formas de trabajar con el color y el equilibrio para entregar nuevas combinaciones armoniosas.

En conclusión, la composición, el ritmo, la textura y la armonía son los cuatro pilares conceptuales que se utilizarán para descomponer la música y la pintura en códigos sonoros y visuales, permitiendo el diálogo entre ambos mundos y así, desarrollar códigos para la creación audiovisual.

El lenguaje del color

El color posee una gran carga signi- ca en una expresión artística, en especial en medios pictóricos, como el que se analizará más adelante, y en medios audiovisuales, como el formato sobre el que se desarrollará el proyecto final. Para comenzar a analizar dicha carga, Juan Carlos Sanz, en *El lenguaje del co-*

lor de 1985, nos habla del significante y el significado presente en los distintos conjuntos cromáticos que componen una obra visual. El primero es la expresión misma del objeto mediante el color, mientras que el segundo involucra una comprensión semántica detrás de él (Sanz. J. C., 1985).

Tanto el significante como el significado cuentan con una forma y una sustancia: La forma del significante depende de cómo interactúan los colores dentro del objeto. En específico referente a las proporciones de tamaño y posición, mientras que la sustancia corresponde a la serie de colores que configuran el objeto. Por otro lado, la forma del significado se establece a través del contexto cultural del observador, el estado, la familia, las creencias, etc. Y su sustancia es la abstracción que representa el concepto que se quiere representar. En otras palabras, la sustancia sería el material fundamental sobre el que se construye el significante y el significado, y la forma corresponde a las interacciones y la organización de dicha sustancia.

Esta organización de la sustancia conforma un conjunto cromático. Y la mínima expresión de dicho conjunto se denomina cromema, la unidad cromática fundamental sobre la cual se construyen imágenes de mayor complejidad.

El significado de un conjunto cromático puede variar dependiendo de la interacción de sus cromemas. Estos se clasifican en función de los tres atributos del color: Matiz, Brillo y sa-

turación. Y existen distintos modos de interacción de estos. Por ejemplo, en la pintura, se utiliza el efecto de asimilación, en donde dos colores, a través de su posición en el espacio, pueden adquirir características comunes e, incluso, hacerse idénticos por su contigüidad. El caso contrario se denomina desasimilación. Del mismo modo, también existe la neutralización, en donde dos cromemas pierden sus funciones cromatológicas distintivas.

Fundamentalmente, los cromemas construyen significado dependiendo de la interacción que exista entre ellos. En el caso de la pintura, se tiende a usar la adición de cromemas para lograr nuevos conjuntos a través de la dominancia. Así, el conjunto cromático logra transmitir significado agrupando unidades progresivamente superiores.

En términos de complejidad, el cromema es la unidad elemental más básica, seguida por una forma cromática simple, que está compuesta por cromemas. Luego continúa la forma cromática compleja, la estructura cromática simple (formada por agrupaciones de formas cromáticas complejas) y por último la estructura cromática compleja (formada por estructuras cromáticas simples).

Para estudiar sintácticamente las relaciones entre estructuras cromáticas simples y complejas, se desarrollan diferentes esquemas de organización cromática, en donde se presentan intervalos de colores para generar una composición. Aquí surgen intervalos

como los monocromáticos, análogos, alternos o adyacentes, complementos directos, complementos divididos, doble complemento dividido, complemento aproximado, tríada de primarios, secundarios, tríada aproximada y discordantes.

Estos intervalos cromáticos pueden encontrar similitudes en el esquema musical de doce semitonos. Considerando la composición de un acorde, las notas que lo componen, y los intervalos entre dichas notas, es posible observar similitudes estructurales respecto a las estructuras cromáticas simples y complejas, a las formas cromáticas simples y complejas que los componen, y los intervalos entre los cromemas que componen dichas formas cromáticas.

Lagrésille (1929) propone diferentes formas de organizar la armonía cromática en función de la armonía musical bajo su propia esquema de correspondencias de notas musicales y colores.

| | | | |
|-----|------------------|------|----------------|
| DO | Amarillo - Verde | FA# | Violeta |
| DO# | Verde | SOL | Magenta |
| RE | Verde - Azul | SOL# | Rojo |
| RE# | Cian | LA | Rojo - Naranja |
| MI | Azul | LA# | Naranja |
| FA | Púrpura Azulado | SI | Amarillo |

Figura 19. Sistema de correspondencias de Lagrésille. (Tabla)

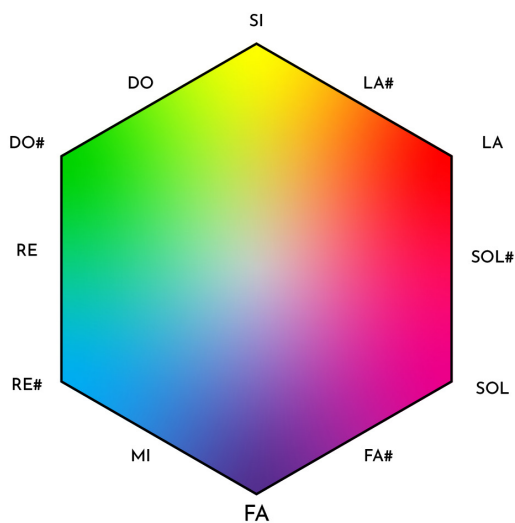


Figura 20. Sistema de correspondencias de Lagrésille. (Hexágono cromático)

Es interesante observar en este esquema la correspondencia entre la formación de un conjunto cromático y un acorde. Los cromemas corresponderían a las notas musicales, y se pueden formar a través de organizaciones cromáticas como las ya mencionadas.

Este es otro sistema de correspondencias entre el sonido y el color como los que ya se han presentado anteriormente. Como Juan Carlos Sanz comentó, la percepción del mundo a través de nuestros órganos sensoriales es subjetiva. No es posible definir un sistema inequívoco. Por ello, es necesario tener claros los límites sobre el estudio del significado de los conjuntos cromáticos de una imagen.

En el estudio de la semántica del color existen dos líneas concretas: la arbitraria y la inherente.

Por un lado la semántica arbitraria estudia la carga simbólica del color.

Por ello, esta línea está sujeta fuertemente al contexto cultural del conjunto cromático y del observador. El uso del color blanco variará dependiendo de la carga histórica social que se le haya atribuido.

Esta comprensión del color involucra un uso consciente de su peso en la sociedad. Sin embargo, como observadores, estamos tan acostumbrados a comprender nuestro ambiente a través de símbolos y códigos semánticos, que se nos es muy difícil no asociar instintivamente el color con su carga simbólica.

En esta línea de pensamiento, normalmente a un significante le corresponde un significado y viceversa. Sin embargo, ocurren situaciones en donde una sola forma cromática carga con varios significados a la vez. A este fenómeno se le denomina como homocromía, y un ejemplo es que al color rojo se le asocie con la sangre, la violencia, la pasión y el amor al mismo tiempo.

En un caso similar, está la sinocromía, en donde un único significado puede ser expresado a través de varios conjuntos cromáticos. Por ejemplo, la enfermedad puede representarse a través del verde, el amarillo, el negro, etc.

La segunda línea de pensamiento, la inherente, comprende al conjunto cromático como un signo vivencial más inmediato, y que no está sujeto a un significado del que podamos ser conscientes. Es en este plano en donde se

mueve la sinestesia, pues es una respuesta inmediata a un estímulo percibido por nuestros órganos sensoriales. La percepción cromática inherente apela al universo personal del observador, y a las relaciones emocionales y psicológicas que este puede hacer inmediata e intuitivamente. La psicocromía es el área que estudia la naturaleza inherente de la percepción cromática.

El arte se mueve constantemente en el uso de ambas líneas de pensamiento. Por un lado puede utilizar el valor semántico adquirido en sociedad de los colores, apelando a convenciones sociales que despierten de forma natural en el observador sensaciones y sentimientos particulares. Y por otro lado, puede expresar su universo interno y apelar a una percepción más intuitiva y primitiva a través del uso inherente de las formas cromáticas.

En síntesis, es necesario conocer los límites sobre los que se analizarán las obras de arte sinestésico, manteniendo un equilibrio entre observar su carga signífica arbitraria e inherente, así como también se debe comprender la organización de su propio lenguaje en términos de estructura, en cuanto a la utilización de cromemas en la construcción de composiciones cromáticas más complejas.

METODOLOGÍA

Criterio de selección de obras.

Se escogieron un total de cinco trabajos de arte pictórico con el fin de extraer observaciones concluyentes para una posterior experimentación audiovisual. El criterio general era que estuvieran inspiradas en una pieza musical.

Este criterio arrojó como resultado (en su mayoría) pinturas pertenecientes al arte abstracto. Por otro lado, se evitó acumular una muestra más grande puesto que esto podría alterar de forma negativa la construcción de un lenguaje audiovisual.

El desafío de plasmar los gestos visuales de un formato estático a uno que considere la dimensión del tiempo, es uno de interés para este trabajo. Si bien se consideran referentes audiovisuales que hayan intentado correspondencias entre la música y la imagen, se mantiene como principal foco de inspiración y origen creativo las pinturas seleccionadas.

Varias de las piezas de arte recopiladas provienen de un estudio del departamento de artes del estado de Nueva Gales del Sur en Australia, realizado el 2020, llamado *El Sonido del Arte* (K-6 Creative & The Arts Unit [NSW Dept. of Education], 2020). En este estudio se exponen diversos artistas y sus trabajos inspirados en piezas musicales. El vínculo entre la obra y la música está comprobado a través de dichos del autor original, como cartas, o entrevistas, además de que en algunas ocasiones el mismo artista evidencia el nexo con la(s) pieza(s) musical (es).

Tipo de análisis a realizar

Erwin Panofsky identifica tres niveles de comprensión de significado al momento de realizar un análisis visual: 1) contenido temático natural o primario; 2) Contenido secundario o Convencional; 3) Significado intrínseco o contenido. (Panofsky, 1962). Cada uno representa un nivel de profundidad en la interpretación respecto a la carga signíca de los elementos dispuestos en la composición

El contenido temático natural o primario, considera dos subniveles: el fáctico y el expresivo. El fáctico considera la identificación de las formas de una composición como objetos reconocibles por el universo de referencias del observador, como reconocer la luna como un objeto más allá de su condición formal que sería un círculo. El nivel expresivo estudia las relaciones entre dichos objetos como hechos, es decir, considera las interacciones a un nivel consciente y las dota de una carga emocional. En este nivel se analizan los conjuntos cromáticos de los que hablaba Sanz, y la forma de la sustancia corresponde al potencial expresivo de este nivel.

El autor denomina motivo artístico como la unidad fundamental de este nivel de significado, y la identificación y enumeración de estos representa un análisis pre-iconográfico. “El mundo de las formas puras, reconocidas así como portadoras de significados primarios o naturales, puede ser llamado el mundo de los motivos artísticos. Una enumeración de estos motivos se-

ría una descripción pre-iconográfica.” (Panofsky, 1962, p.61).

Luego, el contenido secundario o convencional implica el reconocimiento de un conjunto de motivos artísticos como un elemento perteneciente a la cultura en la que está inserta la obra en sí misma. Por ejemplo, apreciar que un grupo de figuras sentadas en una mesa, en una disposición determinada y en unas actitudes determinadas representan La Última Cena (Panofsky, 1962, p.61).

Así como el motivo artístico es la unidad fundamental de la primera esfera de significado que propone Panofsky, los temas o conceptos serían el homólogo dentro de esta segunda dimensión de análisis. La combinación e interacción de motivos artísticos entre sí consolidan un tema o concepto dentro de una obra. A su vez, la acumulación de interacciones entre motivos artísticos y temas generan un relato visual que termina por darle una carga signífica mayor a la obra.

Los motivos, reconocidos así, como portadores de un significado secundario o convencional pueden ser llamados imágenes y las combinaciones de imágenes son los que los antiguos teóricos del arte llamaron “*invenzioni*”; nosotros estamos acostumbrados a llamarlos historias y alegorías.

(Panofsky, 1962, p.61)

Y por último, el significado Intrínseco o Contenido comprende el nivel más profundo de significado en la

obra, y está arraigado a las creencias y principios que el mismo autor quiso imprimir en ella, considerando aspectos religiosos, filosóficos, académicos, nacionalistas y temporales de este. En resumen, este nivel considera fuertemente la carga y el contexto cultural del artista.

Desde este punto de vista, la identificación de motivos artísticos y temas evidencia la época en la que el autor realizó la obra, así como las mismas posibilidades técnicas disponibles en ese tiempo.

Una interpretación realmente exhaustiva del significado intrínseco contenido podría incluso mostrar que los procedimientos técnicos característicos de un país, época o artista determinado, por ejemplo la preferencia de Miguel Ángel por la escultura en piedra en vez de bronce, o el uso peculiar de los trazos para sombrear sus dibujos, son un síntoma de la misma actitud básica, que es discernible en todas las otras cualidades específicas de su estilo.

(Panofsky, 1962, p.62)

El análisis que se llevará a cabo de las obras pictóricas seleccionadas se moverá constantemente a través de estos tres niveles. Sin embargo, al tratarse de pinturas de arte abstracto, en muchas ocasiones la identificación de motivos artísticos como tal se hace muy difícil, como el caso de Homenaje a Ligeti (1982), de John Christie. En dichos casos se recurrirá a una descrip-

ción formal primitiva de los elementos que se muestran, sin llegar incluso a un nivel pre-iconográfico de análisis, haciendo énfasis en la organización cromática y la expresividad de esta. Por otro lado, siempre que se pueda se identificarán los motivos artísticos, al menos en un nivel expresivo si es que no se puede también en un nivel fáctico.

El autor dice que el análisis iconográfico como tal se encuentra en el segundo nivel de significado, debido al reconocimiento de historias y alegorías. En una pintura del renacimiento, el análisis iconográfico puede identificar una representación de un pasaje bíblico, o una referencia a alguna leyenda griega, pero en el caso del arte abstracto, dicha representación o referencia se obtiene directamente de la fuente de inspiración que el artista consideró para componer la pintura. El relato visual que la obra abstracta quiere contar está ligado directamente a la composición musical a la que hace referencia, por ello el criterio de selección de análisis debía contar con un origen identificable y comprobable. En este contexto, el análisis iconográfico a realizar estará considerando frecuentemente la pieza musical, y cómo los elementos de la pintura intentan recrear un tema o concepto de la música.

Y por último, el nivel de significado intrínseco o contenido será abordado solo en la medida de lo necesario. Es innegable la fuerte carga filosófica y teosófica que el arte abstracto presen-

ta. Muchas de las intenciones de sus autores yacen en una creencia de comprensión del universo y la naturaleza, la cual buscan expresar en su trabajo para entregar un mensaje. Sin embargo, el interés de este estudio está en encontrar representaciones visuales a estímulos musicales, por ello el contenido de análisis más relevante yace en el manejo de motivos artísticos y temas en relación a la fuente musical original. Por todo esto, se mantendrá en constante consideración la carga filosófica y cultural del autor, pero solo en la medida en la que esta no desborde el análisis formal con un discurso de creencias que se escape del objetivo inicial de los análisis.

Desarrollo de experimentos audiovisuales.

Una vez concluida la etapa de análisis se procede a experimentar con las observaciones y conclusiones obtenidas. En este momento se recurren a herramientas del diseño que permitan la creación de piezas audiovisuales mediante el ajuste de un archivo de sonido y la creación de una imagen en un plano mediante la animación. Las herramientas principales a utilizar son Adobe After Effects y Adobe Premiere.

Para cada propiedad analizada (composición, ritmo, textura y armonía) se realizarán pruebas para evaluar cuál es la forma más adecuada para representar visualmente un estímulo musical. Por un lado se realizarán pruebas donde únicamente comprometan una propiedad, pero también se experimentará con varias propiedades con-

fluyendo al mismo tiempo, con el fin de evaluar la evolución de una pieza audiovisual conforme se añaden capas de complejidad.

Para organizar los archivos finales de experimentación, los nombres de cada video nombrarán el número de ejercicio al que corresponden, seguido de las propiedades exploradas en este. Por ejemplo: 04_ritmo-composición-textura. Finalmente todos los proyectos audiovisuales serán registrados en un archivo realizado en el sitio Web *Padlet.com*, para poder ser ordenados y revisados; dejando la posibilidad de aumentar su contenido en un futuro con otros proyectos artísticos relacionados a la sinestesia. Llevados a cabo todos los experimentos audiovisuales deseados, queda poner en práctica todo lo estudiado y practicado en una pieza final. El objetivo de esta pieza es graficar la musicalización realizada, a tiempo real e implementando las observaciones realizadas en el estudio.

Esta pieza cuenta con un apartado musical que cuenta con cuatro instrumentos diferentes: Una percusión, representada por una batería; un piano; un bajo eléctrico y una trompeta. Estos instrumentos fueron seleccionados para diseñar una experiencia intermedia entre complejidad y simpleza. Todos ellos son fácilmente identificables los unos de los otros, además de usar instrumentos de naturaleza tanto polifónica (piano, bajo) como homofónica (trompeta), lo cual permite variar más fácilmente con la textura de la música.

Además, la idea es que el sonidos de los instrumentos sea distinto y se puedan separar fácilmente, una guitarra puede confundirse con un piano dependiendo de su ecualización, pero una trompeta resalta mucho más. Mientras que la percusión y el bajo funcionan principalmente para generar estructuras en la canción, uno de forma rítmica mediante el pulso de la percusión, y otro de forma atmosférica mediante la presencia de las notas principales.

Se trabajará con la incorporación de cada instrumento de forma pausada, poco a poco se irán integrando a la composición con el fin de evidenciar la visualidad particular de cada uno para, finalmente, terminar todos sonando al mismo tiempo, para ver cómo interactúan los instrumentos entre sí en una composición visual.

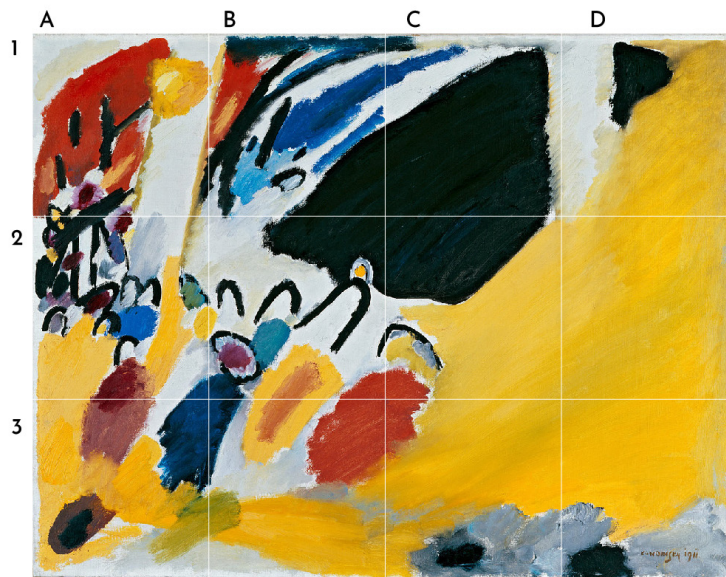
Finalmente, el proyecto audiovisual también irá registrado al archivo de experimentos en la nube. En esta ocasión tendrá un nombre único a diferencia de los otros proyectos de experimentación.

III. ANÁLISIS DE PIEZAS DE ARTE PICTÓRICO

Las referencias musicales para cada análisis están presentes en el capítulo de Webgrafía al final de la memoria.

Wassily Kandinsky – Impression III (1911)

Inspirada en *Drei Klavierstücke Op.11*, Arnold Schönberg, 1910.



IMPRESIÓN III (CONCIERTO)

Óleo sobre lienzo 77,5 x 100 cm.

Wassily Kandinsky (1911)

En sus obras, usted ha llevado a cabo lo que yo, aunque de forma incierta, he anhelado mucho en la música, la evolución independiente a través de sus propios destinos. La vida independiente de las voces individuales en sus composiciones es exactamente lo que estoy tratando de encontrar en mis pinturas.

Kandinsky W., en una carta a
Arnold Schönberg
(Moszynska A., 1990, p. 43)

Durante el tiempo en el que Arnold Schönberg compuso *Drei Klavierstücke Op.11*, la pieza en la cual Kandinsky se inspiró para pintar Impresión III,

el autor estaba pasando por un período en su carrera musical denominada como atonalidad libre, o free atonal, el cual comprendía el pensamiento de que la disonancia musical era igualmente relevante -o incluso más- que la consonancia tonal. Esto quiere decir que, a diferencia de la mayoría de la música a la que estamos acostumbrados escuchar, la música atonal apunta a no tener un centro tonal identificado, es decir, no posee una nota principal sobre la cual el resto de la composición reposa para construir progresiones de acordes.

Debido a esta forma de construir música, podemos fijarnos más ins-

tintivamente en la arquitectura de la composición, prestando mayor atención a los ritmos y las intensidades con las que se tocan las notas y acordes.

Composición

La pieza musical de Schönberg es, a ratos, desconcertante. Causa una sensación constante de disonancia y es difícil identificar las partes de la pieza debido a la naturaleza atonal de esta. Schönberg pensaba muy cuidadosamente cada nota de su trabajo, y se encargaba de construir micro relatos dentro de cada compás, estructurando melodías en estructuras de tres cuerpos [A – B – A'] en donde A presenta una melodía como motivo principal, luego B hace un contrapunto a dicha melodía, y A' vuelve al motivo principal alterado por B. Sin embargo, al escuchar todo en su conjunto, es inevitable percibir una profunda sensación de caos, en donde las melodías y los contrapuntos luchan fuertemente entre sí, como si se estuvieran devorando.

Del mismo modo, la composición visual en la obra de Kandinsky causa desconcierto a través de una sensación de caos. Si nos fijamos detenidamente, identificaremos algunos microrrelatos similares a los de Schönberg, como en el cuadrante A2, en donde vemos una importante acumulación de los trazos que en un comienzo identificamos como personas. Luego, vemos a una de estas figuras acercarse al “piano”, es la única que interactúa directamente con él, y se posa sobre este con una semi circunferencia gris rellena con un color amarillo. ¿Representará al mismo

Schönberg tocando el piano? De ser así ¿por qué su figura viene desde la audiencia? ¿O será acaso que la música hace partícipe a la audiencia y por ello esta es capaz de acercarse al instrumento?

Sin embargo, al igual que los microrrelatos en la pieza de Schönberg son apagados por estridentes acordes disonantes que contrastan con los motivos musicales iniciales, estos posibles relatos que podemos extraer de la pintura de Kandinsky son devorados por la intensidad del desorden de la composición en su totalidad.

La pintura, a diferencia de la música, carece de la dimensión del tiempo. El pintor debe retratar las sensaciones que experimentó con una canción, a través de varios minutos, en un solo instante de visualidad impresa en el lienzo. Pienso que hábilmente Kandinsky ejecuta esta sensación de caos de forma muy acertada, pues cuando uno se plantea analizar e intentar comprender los pequeños rasgos con los que quizás quiere expresar una narrativa, quedamos a medio camino y nos encontramos de bruces con esta sensación de desorden y desconcierto.

Por otro lado, la composición total en sí misma transmite una sensación de desequilibrio. Hay mucha información acumulada en la mitad izquierda, y hay mucho espacio libre en la mitad derecha. Todas las figuras están ladeadas, y no existe ningún patrón rítmico que otorgue reposo. Los cuerpos rojos y azules están fuertemente interrumpidos por los trazos negros, y en

comparación, el cuerpo amarillo está claramente más limpio y libre de información contaminante. La figura que podríamos determinar como "principal", que sería el piano, comienza en la mitad horizontal de la composición, y se fuga hacia arriba y hacia la derecha, dejando que su contraparte sea "equilibrada" por los cuerpos de la audiencia que están debajo de él, sin embargo, este espacio que debería otorgar cierto equilibrio, solo desconcierta más por el fuerte desorden en la forma en la que está apilada la información. Y por último, el mismo piano está siendo cortado por un pilar blanco que desciende desde el borde superior de la pintura, el cual es, a su vez, cortado por el cuerpo amarillo.

Estos pilares descendientes podrían funcionar como una grilla para separar a la composición en tres espacios distintos, pero esa misma idea es anulada por la disposición de estos, pues no están centrados, no dividen el espacio en partes iguales, y ni si quieren tienen el mismo ángulo de inclinación, pues el de la izquierda está claramente inclinado, mientras que el de la derecha está mucho más erguido.

En resumen, la composición musical de Arnold Schönberg juega constantemente con el desequilibrio, el contraste de intensidades y ritmos, y una sensación constante de inquietud, provocada por la ausencia de un acorde de reposo que sirva como descanso para cerrar las melodías y otorgar una sensación de completitud. Del mismo modo, Kandinsky provoca en el

espectador de su obra una sensación de desequilibrio e inquietud, por la forma en la que los cuerpos de la obra están dispuestos en la composición. Y los cuerpos que creemos son los protagonistas de los posibles microrrelatos que podemos identificar en la obra, son interrumpidos y opacados por otras figuras. Esto ocasiona que mientras más uno contemple la obra, y mientras más intente comprender lo que sucede en ella, más nos toparemos con esta sensación de inquietud e incomodidad, como si estuviese faltando una pieza importante que no terminamos de saber qué es.

Ritmo

La pieza está escrita en $\frac{3}{4}$, a un tempo moderado (mäßig), el cual entraría típicamente en un rango de 108-120 bpm. Es común que la música compuesta en $\frac{3}{4}$ ocasione una sensación de bailoteo o vaivén, pues el contenido de cada compás está distribuido de forma impar, lo que provoca un pequeño clímax en cada movimiento, otorgándole más relevancia a veces a un tiempo en específico, y a veces a otro (como cuando se tilda una palabra), a diferencia de canciones escritas en $\frac{4}{4}$, en donde la relevancia normalmente está equitativamente distribuida a cada nota.

Esta sensación de vaivén puede apreciarse en ciertos movimientos, específicamente de la segunda pieza, en donde el piano toca de forma muy suave y casi hipnóticamente un intercambio entre las notas Fa y Re, ocasionando una sensación de repetición, la cual es (en un comienzo) complementada por

notas más agudas tocadas igualmente suaves, pero que, poco a poco, comienzan a tomar una intensidad cada vez mayor hasta el punto de golpear fuertemente las teclas, rompiendo la sensación hipnótica y dejando en su lugar una fuerte sucesión de estruendos.

Schönberg recurre frecuentemente a este recurso a lo largo de la pieza. Construye una sensación suave y delicada a través de una ligera sucesión de notas tocadas a un volumen bajo, y la contrasta con una emoción de apremio y estridencia a través de acordes disonantes, agresivos e interpretados a un volumen mucho más intenso y violento.

En la pintura, Kandinsky también utiliza fuertes contrastes, tanto en las formas que pinta, pero más principalmente en los colores que utiliza. Salvo por algunos cuerpos con ligeras variaciones en el color de relleno, como en los cuadrantes A2, B1, B2 y B3, la gran mayoría de la pieza se apoya en la marcada diferencia entre un color y otro, como el evidente amarillo que envuelve a casi todo el cuadro, o el gran cuerpo negro del “centro” que asemeja la silueta de un piano.

En los cuadrantes superiores se aprecian una gran cantidad de cuerpos negros que podrían figurar como personas en la audiencia escuchando la obra musical. Sin embargo, aquellos cuerpos parecen más interrupciones constantes de una atmósfera que existe en el trasfondo. En especial, el espacio rojo y el azul están siendo fuertemente interrumpidos por trazos negros, tal y

como las teclas suaves interrumpían el vaivén entre las notas Fa y Re que habían logrado una atmósfera hipnótica.

En cuanto al ritmo visual de la pintura podríamos decir que es bastante caótico. Los trazos negros en la parte izquierda de la composición (que podrían figurar como personas en la audiencia) están apiladas en un tumulto desordenado que parece habitar en el espacio en blanco de la composición. En el espacio superior izquierdo de la composición, podemos identificar una serie de trazos que parecen dibujar una curva ascendente en tamaño, desde el cuadrante B1, pasando por el A1, luego por el A2 y finalmente terminar en el B3, Y dentro de dichos trazos se pueden apreciar dos grupos de cuatro “personas” en los cuadrantes A1-B2 y A3-B3. Sin embargo, no se puede extraer un orden más claro que eso.

Sin embargo, algo característico de todos los elementos en la composición es que están inclinados hacia la derecha, hacia la figura que podría figurar como un piano. Dicho piano está igualmente inclinado hacia la derecha, y se fuga hacia el borde superior del cuadro, pero considerando la forma de un piano dicha inclinación puede parecer más sutil. Sin embargo, todos los cuerpos de colores, y los trazos negros están evidentemente apuntando en la misma dirección, como si el piano los arrastrara hacia sí.

Esta inclinación transmite una sensación de desequilibrio, tal y como se puede percibir en el ritmo de la canción misma, la cual crea muy pocos es-

pacios sonoros de estabilidad, y se enfoca más en romper dicha estabilidad, y hacer sentir a quien la escucha como si se estuviese moviendo constantemente de un lado a otro. Quizás Kandinsky quería replicar este desequilibrio pintando una composición que, no solo es caótica por sus numerosos elementos desordenados, sino que, a gran escala, está igualmente inestable con una evidente inclinación hacia la mitad derecha de la pintura.

Textura

En general, la pieza musical de Schönberg se mueve entre notas graves y altas, lo que la hace espacialmente ancha. A la vez, es bastante caótica en el sentido de que contrasta constantemente entre bloques de acordes y melodías polifónicas, y las interpreta a veces de forma muy suave, y otras de forma muy intensa y agresiva. También logra texturas muy interesantes alternando entre melodías lentas y con mucho sustain, y melodías rápidas, cortas e intensas.

En un vistazo general, la pieza tiene una textura bastante caótica, debido a los constantes altos y bajos en las notas que toca, la intensidad con las que las toca, la duración de estas, y la repetida alternación entre bloques de acordes y melodías. Por ello, creo que Kandinsky retrata muy fidedignamente esta emoción caótica en su pintura. No se nota una textura respecto a la técnica del pincel más allá del rastro que este deja al momento de depositar el pigmento sobre el lienzo, sin embargo, la verdadera riqueza en la genera-

ción de texturas se logra con el manejo de formas y colores, a veces pequeños, agresivos y caóticos, y a veces espaciosos, limpios y pasivos.

En la parte izquierda del cuadro se aprecia una gran acumulación de formas negras, y alternan entre ser puntiagudas y redondas. Además, están acompañados por pequeños puntos de color morados, amarillos, rojos y azules, que son básicamente todos los colores implementados en la composición. Es difícil identificar un cuerpo o una “mancha” de información uniforme, pues está tan abarrotada de información, que nubla la sensación de completitud. Esto le otorga una gestualidad y textura bastante rugosa y caótica. Es como si intentara acumular toda la información de la pintura únicamente en ese lado. Por lo demás, un pilar blanco descende directamente al medio de todo este caos, lo que causa un contraste aún mayor, pues a la derecha del pilar hay un espacio en blanco: del caos se pasa al vacío.

Por otro lado, la parte derecha de la pintura presenta un vasto espacio amarillo. Está mucho más limpio en comparación a la parte izquierda, incluso el pilar que intenta colarse desde la parte superior queda opacado ante este espacio impoluto. Solamente se evidencia la textura del pincel, y funciona como un respiro luego de intentar procesar tanto caos. Sin embargo, lejos de ser un descanso como tal, este espacio amarillo otorga mucha intriga, pues su forma irregular y su ausencia de información entrega más inquietud

y necesidad de resolución que conformidad. Es entonces cuando nuevamente la vista se devuelve al lado izquierdo de la composición.

Mediante el contraste de las texturas que la pintura presenta en cada mitad de la composición, Kandinsky logra representar la sensación caótica e inquietante de la composición de Schönberg. Ambas piezas juegan fuertemente con los contrastes. Mientras Schönberg construye un relato que va en ascenso en términos de complejidad melódica e intensidad, Kandinsky arma en el espectador una necesidad de resolución que va en aumento mientras uno observa su pintura, para darse de bruces con un contraste que le ofrece lo contrario a lo que estaba viendo. No ofrece una resolución a un nivel armónico visual, tal y como la pieza musical no ofrece un desenlace a través de un acorde natural que funcione como base para la construcción de progresiones melódicas, sino que ambas piezas ocasionan que el espectador esté constantemente oscilando entre un extremo y el otro.

Esta acción de no otorgarle al espectador un descanso o sensación de resolución en los microrrelatos, que tanto la música como la pintura construyen, causa que sea mucho más natural la apreciación de la textura de cada pieza. Es decir, ya que la atención del espectador oyente no está recibiendo la resolución que busca, se ve obligado a encontrarla en un relato más íntimo y visceral, que es la percepción misma de la textura de la pieza. En un comienzo

puede parecer agresivo y antinatural, pero en la realidad, ambas obras logran una transparencia muy sensible que deja en evidencia las narrativas más íntimas de su construcción.

Armonía

La pieza musical utiliza frecuentemente acordes y escalas disonantes. Como ya se comentó en la sección del ritmo y textura, el músico juega constantemente con los contrastes, sin embargo, en el caso de las notas que usa, pareciera hacer un recorrido de todas las notas, intentando no dejar ninguna afuera.

Schönberg utilizaba un sistema dodecafónico, en el cual era capaz de organizar las doce notas musicales de forma que mantuvieran cierta coherencia y estructura sin depender de una nota base sobre la cual construir progresiones convencionales, todo esto de acuerdo a la lógica atonal que buscaba implementar en su música. En este ejercicio de inclusión completa de las doce notas musicales, la pieza pierde un norte al cual dirigirse, y las progresiones se hacen impredecibles y disonantes.

Por ello, es curioso evidenciar que Kandinsky use únicamente (o en su mayoría) los colores primarios del sistema tradicional de color: amarillo, rojo y azul, además del blanco y el negro. Es curioso porque uno pensaría que la correspondencia pictórica ante el uso de las doce notas musicales sería el uso de una variedad de colores que dialogue con la inclusión de soni-

dos de Schönberg. Los cuerpos coloridos de la pintura tienen fuertes contrastes entre sí, pareciera que ningún cuerpo que tenga un color está en contacto con otro del mismo color, lo que genera fuertes contrastes en la armonía visual.

Kandinsky dijo en su carta a Schönberg: “La vida independiente de las voces individuales en sus composiciones es exactamente lo que estoy tratando de encontrar en mis pinturas”. Es difícil imaginar a qué se refiere el autor con “voces individuales”, quizás hace referencia a cómo Schönberg da rienda suelta a melodías que dejan que sus semitonos suenen sin discriminación, como si las estructuras tonales encasillaran y obligaran a una pieza musical a quedarse únicamente con las notas que sonaran consonantemente, impidiendo el desarrollo de “voces individuales”. En ese sentido, puede que se refiera a la emancipación de una escala tonal por parte de las notas musicales.

Quizás Kandinsky quería emancipar a las texturas y al ritmo presente en su pintura de una armonía visual que robaba protagonismo. Así como la música de Schönberg carece de una nota consonante que cause reposo en el auditor, la pintura de Kandinsky no le permite a un espectador encontrar una resolución armoniosa, lo que lo incita a continuar en una búsqueda de significado que solo lo llevará a sensibilizar con las texturas y los ritmos visuales de esta, y el caos que traen consigo. Los colores y las proporciones en las que estos se presentan causan una

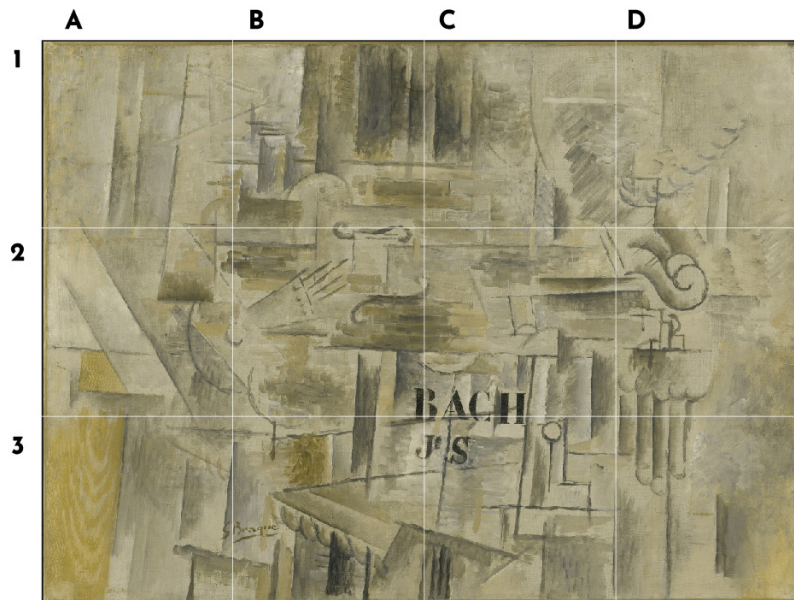
sensación de desconcierto. Están expresados casi de una forma primitiva, y pura, casi sin medios tonos.

Schönberg solía ser un músico romántico, por lo que sabe muy bien cómo ocasionar una resolución cómoda y reconfortante en el auditor, por lo mismo, sabe muy bien cómo no lograrla. Lo que ocasiona, en oposición, es una pieza intrigante y atrapante, con un uso constante de notas con sustain, y que encadenan semitonos uno tras de otro. Kandinsky también logra una sensación atrapante por dos motivos: 1) los trazos de la pintura tienen una dirección, y si se complementan con el cuerpo azul de arriba, se puede dibujar un círculo que gira hacia la derecha, como invitando a la mirada del espectador a estar en una constante búsqueda. Y 2), el hecho de nunca entregar una resolución armoniosa obliga al espectador a no terminar dicha búsqueda.

Solo es una interpretación, pero puede que esta forma tan agresiva y poco amigable de organizar las formas y colores de la pintura, sea la recreación más fidedigna a la tormenta de sensaciones que crea Schönberg en su música. Un montón de elementos independientes que logran desarrollarse a sí mismos durante el tiempo; Kandinsky, al carecer de la dimensión del tiempo, utiliza una estrategia que mantiene intrigado al espectador a través del ritmo, las texturas y la (falta de) armonía visual, con contrastes tan bruscos y marcados.

Georges Braque – Homenaje a J. S. Bach (1912)

Inspirada en *Fugue from Sonata No.1 in G minor for Solo Violin*, J. S. Bach, 1720.



HOMENAJE A J. S. BACH

Óleo sobre Lienzo 54 x 73cm.

Georges Braque (1911-1912)

Además de su interés por el arte pictórico y la escultura, Georges Braque fue también un entrenado en la música clásica, y uno de sus compositores favoritos, y gran fuente de inspiración, fue Johann Sebastian Bach. En su pintura, *Homage to Bach*, el pintor realiza una serie de impresiones visuales que representan el sonido de la música de Bach, guiándose por el sonido del violín, y por una de las características principales del compositor: las fugas.

Esta pintura surge luego de que Braque pasara meses trabajando y estudiando junto a Pablo Picasso, produciendo pinturas que más tarde formarían el Cubismo Analítico, una rama del cubismo en donde se reduce el espacio visual, se reduce el uso del color

a una paleta más grisácea, y se utilizan pequeños signos que remiten a objetos. Como se ve en este caso, las marcas del violín, o la textura de la madera.

Composición

Las fugas en la música de Bach son un complemento clave en su trabajo. Estas consisten en plantear una melodía principal, reconocible a lo largo de la pieza como un motivo musical. Dicho motivo será más adelante transformado en un compuesto que adquiere complejidad, ya que sonará de diferentes formas al mismo tiempo.

La variación de melodía puede ser interpretada por otro instrumento sonando al unísono o, como es el caso de Bach, por el mismo violín. Esto le otor-

ga un potencial muy fuerte al instrumento, porque lo que parte siendo una presencia homofónica, evoluciona a una polifónica, complejizando la composición.

Del mismo modo, lo más distinguible de la pintura vendría siendo el uso del solapamiento entre las formas de la obra. En la parte exterior de la composición se aprecia más aire y espacio vacío, incluso las líneas paralelas de la parte izquierda tienen un gran espacio que las divide. Sin embargo, a medida que se adentra en el interior de la composición, se hace cada vez más presente la condensación de elementos visuales, ocasionando una acumulación

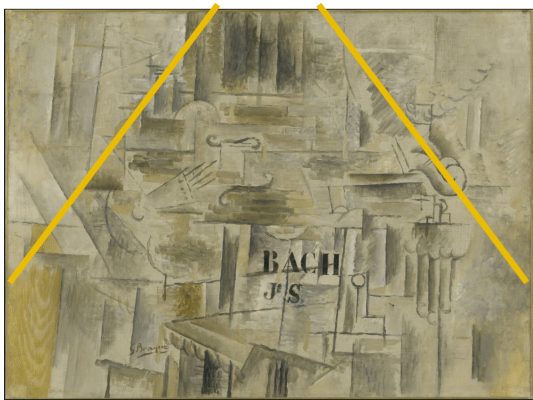


Figura 21.



Figura 22.

de información, del mismo modo que la misma fuga musical funciona.

Sobre el equilibrio visual, es interesante observar que la composición presenta una estructura triangular a través de dos diagonales visuales muy marcadas. Esto otorga una sensación de estabilidad dentro del gran caos que se genera tras la acumulación de información. Aunque, a pesar de eso, sí parece haber una ligera tendencia al lado izquierdo, en particular con el cuerpo que remite a la textura de madera.

Visto desde esta perspectiva, y considerando la paleta de colores, la pintura da la sensación de que es una gran colección de objetos agrupados en una gran pila. Por lo demás, se pueden reconocer objetos que figuran al violín, como las dos eses características del instrumento, el puente, e incluso el uso mismo de la madera. Y por otro lado, las líneas horizontales a la mitad de altura de los cuadrantes B2 y C2 parecieran encajonar la palabra “BACH J S”. Por cierto, la fuente utilizada para escribir dicha palabra remite mucho a la que se usan en las cajas de transporte de cargo.

Ritmo

El ritmo visual de la pintura es bastante caótico, pues debido a la gran cantidad de información y la disposición de esta, no se tiene un punto claro sobre dónde comenzar a recorrer el plano con la mirada.

Sin embargo, la disposición de las líneas paralelas dibujadas en la composición sí que pueden guiar hasta cierto

punto la vista del observador. Desde al cuadrante A1 se dibujan tres líneas paralelas que tienen un recorrido vertical, estas conducen a otro par de líneas con una disposición más diagonal. Este camino guía la vista hacia dos posibilidades, por un lado está la del cuadrante A3, donde está uno de los elementos más identificables de la pieza: la textura de madera. Por otro lado, está el cuadrante B3, que lleva a un complejo de líneas de diferentes sentidos, y que parecieran incluso solaparse entre sí, además de toparnos con el nombre del pintor.

En una primera instancia, este recorrido visual pareciera funcionar como introducción a la obra, si la vemos desde un punto de vista occidentalista, leyendo de izquierda a derecha y desde arriba hacia abajo. La Sonata No.1 en violín en G Menor, BWV 1001, de Bach, a menudo realiza un ritmo introductorio hacia lo que más adelante vendría siendo la fuga como tal (figura 23).



Figura 23.

La melodía parte con tres corcheas de la misma nota que marcan un pequeño pulso, luego desciende un semitono, y luego otro más, pero en el primer descenso el paso pulso se apresura con una semicorchea. Luego vuelve a

subir ligeramente, con una corchea otra vez. Este es un pequeño motivo que Bach repite constantemente a lo largo de la pieza. Las fugas posteriores se realizarán en gran medida sobre este movimiento, replicando la melodía y el ritmo, pero en notas diferentes para ampliar el rango tonal.

El ritmo visual presente en la parte izquierda de la composición parece hacer algo similar a lo que logra este motivo en la pieza musical. Es un descenso que comienza con un ritmo claro, pero que una vez termina de descender desencadena una variedad de texturas y sonidos que se solapan entre sí, generando conjuntos visuales más ricos.

Más allá de eso, la pintura no plantea un recorrido tan marcado. El ritmo en la pintura se expresa principalmente a través de la yuxtaposición de líneas verticales que ocasionan una sensación de repetición. Normalmente genera conjunto de dos, tres, cuatro o cinco líneas. Los conjuntos con más líneas parecen estar más apretados, mientras que los que tienen menos, cuentan con más espacio vacío. Por lo demás, mientras más apretado está el conjunto, más oscuro se hace.

Puede que haya excepciones, como el par de líneas paralelas del cuadrante B2 y B3, en donde no tienen más elementos repetitivos a sus alrededores, sin embargo, sí están bastante ennegrecidos, y su línea visual (tanto hacia arriba como hacia abajo) resultan en concentraciones aún más grandes de líneas y sombras.

Textura

La pintura es altamente rica en textura. Uno de los gestos visuales más distintivos es el de las líneas paralelas presentes en toda la composición, ya sean verticales, horizontales o diagonales. Estas líneas hacen una representación bastante coherente con el sonido del violín. Por un lado, en un nivel figurativo, se asemejan a las mismas cuerdas del instrumento, pero además, remiten al sonido mismo. En Sonata No. 1 in G minor, BWV 1001 Fugue, Bach hace poco uso de notas ligadas por un solo movimiento del arco del violín, es decir, cada arqueo toca una nota en particular, una tras de otra. Esto entrega un sonido filoso y abrupto, cada nota suena por un breve espacio de tiempo hasta que es interrumpido por el siguiente arqueo, que da lugar a una nueva nota.



Figura 24.

Si cada línea representa un movimiento del arco del violín, la sombra que le sigue representa la duración de la nota. Por ello, este gesto está tan presente y en tantas inclinaciones diferentes.

La fuga que Bach presenta en sus composiciones ocasiona que el sonido del violín se solape sobre sí mismo, en distintos movimientos melódicos, en distintos tonos, e incluso a veces, en distintos ritmos. Las líneas paralelas también se solapan entre sí, se interrumpen, se cortan, pasan por encima, o incluso se mezclan.

Por otro lado, Braque hace un gran uso de la textura para representar la materialidad del instrumento mismo. Por un lado, está el claro uso de las líneas representando las cuerdas del instrumento, luego, de forma más explícita, en el cuadrante A3 se puede apreciar la representación de la textura de la madera, recordando al cuerpo del violín. En el cuadrante B2 están los calados en forma de f de la caja acústica, y justo al lado de ellos se encuentra este pequeño triángulo con puntos y cuerdas que aluden al puente del instrumento.

A través de la textura, Braque logra transmitir dos emociones en concreto. Por un lado tenemos la relación con el violín que se puede hacer rápidamente a través de los pequeños signos mencionados recientemente, en donde se abstrae la materialidad del instrumento, y de manera muy expresiva logra causar esta sintaxis en el observador. Y por otro lado, transmite a un nivel

más inherente e inmediato, el sonido de las fugas propias de las composiciones de Bach, solapando las texturas mencionadas, y distribuyéndolas a lo largo del lienzo, que es el vehículo del pintor para expresar su arte, así como el violín lo es para el músico.

Armonía

Es complicado realizar un análisis armónico sobre una pieza que utiliza una paleta de colores tan limitada. Al contrario que Kandinsky, y muchas piezas del arte abstracto, Braque (y el arte cubista analítico en general) emplea una reducida variedad de colores que no suelen desviarse mucho del gris. Esto ocasiona que el foco de atención armónico se quede en la construcción de la forma, en el caso de Homenaje a Bach, el violín, como objeto de estudio.

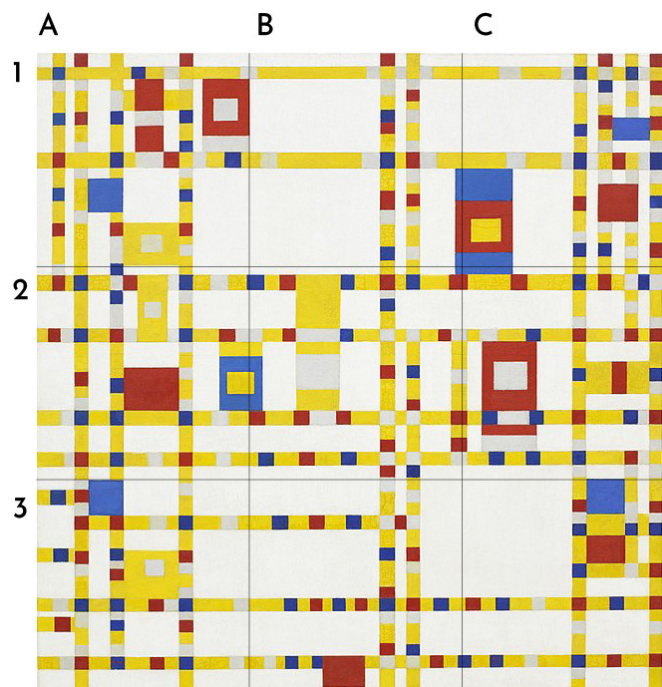
En este caso, pareciera que Braque busca diseccionar el trabajo de Bach, y analizarlo en aspectos formales y rítmicos. Por ello, no podía dar rienda suelta a una interpretación muy compleja sobre la armonía musical en las fugas para representarla a través del color, en lugar de eso, optó por crear un lenguaje visual que transmita la sensación física de una fuga, a través de la repetición de formas, el solapamiento de estos, y los constantes cambios en los sentidos de orientación de los elementos en la composición.

Sin embargo, cabe destacar que la ligera variación cromática que usa Braque tiene un gran impacto en la percepción de la pintura. Oír un lado, el color de la madera y las ligeras va-

riaciones de gris-amarillo-café logran un equilibrio entre sí, marcando por cierto un equilibrio en las vértices del triángulo que dibuja la composición (cuadrantes A3, C1, D3).

Por otro lado, la pieza musical está compuesta enteramente por un solo violín, sin mayor riqueza instrumental. Del mismo modo Braque no enriquece la composición con otros colores, y busca representar lo más expresivamente a través de las formas, las sombras y la materialidad de la textura, la presencia del violín. Un uso más variado del color habría desarrollado de forma innecesaria el potencial cromático de la pieza.

Piet Mondrian – *Broadway Boogie Woogie* (1942)
Inspirada en *Boogie Woogie*, Tommy Dorsey, 1938.



BROADWAY BOOGIE WOOGIE

Óleo sobre lienzo 127 x 127 cm.

Piet Mondrian (1942)

En 1942 el artista alemán Piet Mondrian pinta su penúltima obra llamada *Broadway Boogie Woogie*, en donde busca plasmar el ritmo fugaz y vibrante de la ciudad de Nueva York y la fuerte influencia musical del blues y el jazz de esos años. El *Boogie Woogie* como concepto hace referencia al movimiento de las manos en el piano en una composición musical. La mano izquierda personifica el “Boogie”, manteniendo el pulso y la dinámica de la composición, mientras la derecha corresponde al “Woogie”, una respuesta melódica en donde se realiza un constante diálogo

rico en ritmos y repeticiones de notas.

Estos estilos musicales empapan las calles de Nueva York de la década de los 40's y 50's, fuente profunda de inspiración para el pintor alemán que llega a Estados Unidos escapando de la guerra. A continuación se realizará un análisis sobre cómo plasmaba en sus pinturas esta ola musical y estética del *Woogie Boogie*, manteniéndose en su estilo limitado en colores y formas y con un fuerte uso de líneas horizontales y verticales propias de su estilo neo-plasticista.

Composición

La canción de Tommy Dorsey “Boogie Woogie” del año 1938 tiene una duración de 3 minutos y 19 segundos. Su instrumentalización cuenta con un oboe, trompetas, piano, contrabajo y batería, la cual principalmente se mantiene marcando el pulso en la caja utilizando una plumilla en lugar de una baqueta para dar un sonido más suave y menos repentino. Este pulso es referenciado en las líneas verticales y horizontales de la composición, sin embargo, también tienen una doble lectura que evidencia la representación de las calles de Nueva York. Mondrian está asemejando el ritmo de la música a la vida cotidiana que se presenta en las calles de la ciudad.

La pintura está compuesta únicamente por rectángulos y cuadrados perfectos. De hecho, son los rectángulos los que construyen las líneas horizontales y verticales. Esto transmite una sensación distinta a si la línea estuviese dibujada y unificada por un gran borde negro (como ocurre en muchas otras pinturas de Mondrian), pues en ese caso sería la línea la que contiene a los rectángulos, mientras que, en este caso, se siente que son los rectángulos los que dibujan dicha línea.

Todo en la composición de la pintura parece, al igual que la canción, sostenerse sobre el ritmo. Mondrian acostumbra a nuestro ojo a considerar el cuadrado de color como la unidad o

nota fundamental, luego cuando realiza un cambio en el tamaño de este mediante la altura, pareciera que fue el cuadrado pequeño el que se “agrandó” o “subió”, luego cuando el ojo vuelve a leer el cuadrado normal, pareciera que se volvió a “achicar”.

La progresión de acordes de la canción es una muy común en el blues: [I – IVb – I – V – IVb – I] donde el primer grado (I) pertenece a la nota Fa Mayor, y el cuarto grado bemol (IVb) corresponde a Si Bemol. La canción arma con estas dos notas una base, para luego llegar a un clímax melódico en el quinto grado (V) que corresponde a la nota Do. En dicho punto se construye una tensión en la composición, siendo la nota Do la que más carácter tiene en la progresión; luego, esta tensión es respondida por la nota Sib, una nota que ya era parte de la base inicial, y que otorga contraste a la tensión puesta por la nota Do; y finalmente se entrega una sensación de resolución y cierre, volviendo a la nota de descanso Fa Mayor. Así, la progresión comienza y termina en el primer grado, lista para volver a ser interpretada, esta vez con otros instrumentos, pero siempre acompañada de un ritmo constante y pegajoso.

Visualmente, la progresión se vería algo así, en donde la altura determina el nivel de tensión que se construye en la composición:

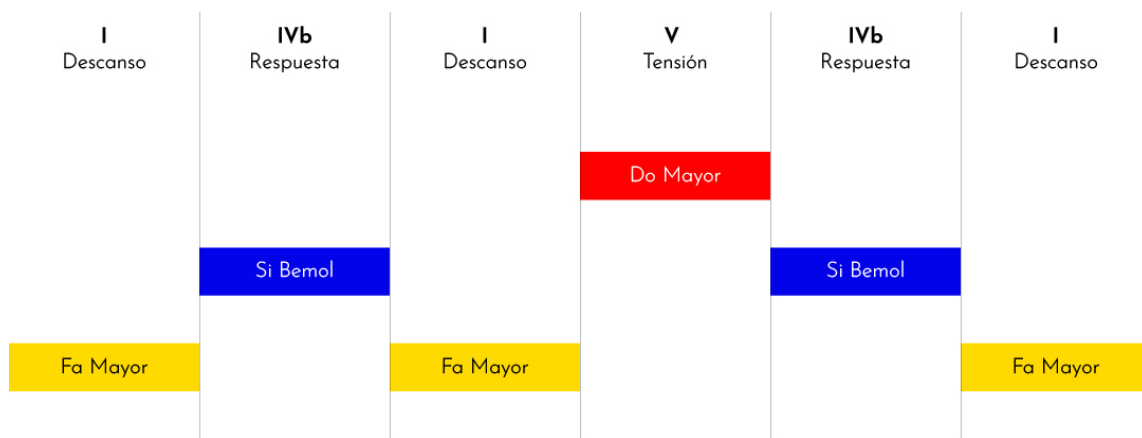


Figura 25.

En la pintura, Mondrian utiliza constantemente variaciones en las alturas de los rectángulos que usa. Por lo demás, dichas variaciones parecen surgir de las líneas principales constituidas por los cuadrados más pequeños. Además del simbolismo con las calles y edificios de Nueva York, el pintor utiliza muy bien el contraste de tamaños en las figuras para representar los cambios en la tonalidad de la pieza: una base constante a través de las líneas verticales y horizontales que representan las notas de descanso en la composición musical; y variaciones en los tamaños de los mismos rectángulos que representan la construcción de tensión de la progresión tonal de la música.

Ritmo

Lo más evidente en un comienzo respecto al ritmo de la pintura es que se condice fuertemente con el pulso

marcado por el contrabajo y la batería de la canción. Mondrian utiliza líneas horizontales y verticales que contienen una gran cantidad de pequeños cuadros de color rojo, azul y predominantemente amarillos. Si uno contara con la punta del pie uno a uno los cuadros de estas líneas, fácilmente podría acercarse a un pulso cercano a los 145 bpm en los que está escrita la canción.

Boogie Woogie hace un gesto rítmico que se mantiene constante durante toda la pieza, principalmente a través del contrabajo y la batería. De nuevo, representado visualmente sería así:

Cuando uno escucha la canción de Tommy Dorsey al mismo tiempo que aprecia la pintura de Mondrian, se podrá intuir en distintos gestos visuales que mediante la yuxtaposición de formas y la repetición de estas, logra generar un evidente ritmo.

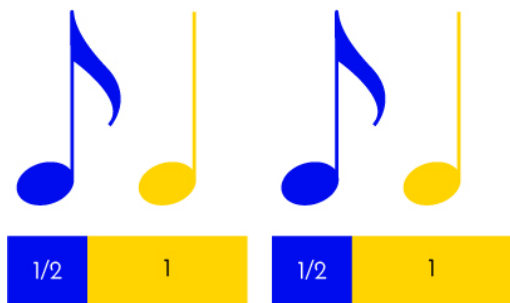


Figura 26.

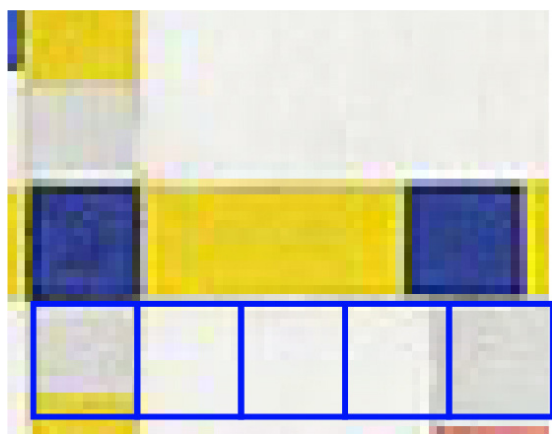


Figura 27.

Es curioso señalar que los cuadrados dibujados en las líneas horizontales y verticales de *Broadway Boogie Woogie* no son del todo perfectos, de hecho en la mayoría de los casos son más angostos de lo normal. Incluso cuando se usan rectángulos evidentemente más anchos, es difícil hacer coincidir dos o tres cuadrados perfectos dentro. Este gesto se repite muchísimas veces, en donde se da la sensación de que se presentan solo cuadrados perfectos, pero a medida que uno la observa se da cuenta rápidamente de que no es así, y que en realidad son rectángulos con diferentes anchuras.

Es posible que el pintor haya hecho esto a propósito, en una intención de

representar el constante ritmo de la pieza compuesto por una corchea y una negra. Este gesto rítmico marca un pulso que genera una sensación de avance y pausa, pues al no ser todas las notas de igual duración, se hace un pequeño retraso después de la nota negra para volver a tocar la nota corchea. Por ello, tiene sentido dibujar figuras que no sean exactamente iguales en tamaño, sino que tengan pequeñas variaciones en su anchura que entreguen esta sensación de avance y pausa. Por lo demás, cabe destacar que es una forma inteligente de representar las calles de Nueva York, considerando el tránsito de personas y vehículos en un constante ritmo de avanzar y detenerse.

Textura

Respecto a la textura, la pieza musical es bastante constante. En gran medida las notas se mantienen en tonos medio y altos, salvo un par de ocasiones en donde el piano hace un especial descenso hacia tonalidades más graves que hacen resaltar las notas más agudas. La presencia del bajo marca principalmente un pulso acompañando a la batería más que un a contraparte grave de la melodía.

Por un lado la batería y el contrabajo mantienen el pulso de la canción, mientras que por otro las trompetas, el oboe y el piano se encargan de la melodía. Este gesto es fundamental en la ola del *Boogie Woogie*. Tanto las trompetas, como el oboe y el piano tienen su momento de brillar, en donde interpretan a su propio modo la idea meló-

dica principal de la canción.

AL igual que en los instrumentos de la canción, en la pintura, Mondrian le otorga a cada color su momento de brillar a través del aumento de los rectángulos que componen la pieza. Tanto el rojo como el amarillo, el azul e incluso el gris claro de los que están hecho los rectángulos tienen un espacio en el que resaltan de la grilla estructural rítmica .

No logra apreciarse en la fotografía, pero la pintura sí presenta una pequeña textura en el trazo. El pincel va todo el tiempo de izquierda a derecha. Jason Moran (*The Way I See It*), compositor y pianista, interpreta la pintura como si fuera una partitura, en donde este diálogo de rectángulos pequeños y grandes representan el intercambio entre la mano izquierda y la mano derecha al momento de tocar en el piano, en donde una hace de base rítmica, y la otra responde melódicamente. Y la idea de ir de izquierda a derecha representa el tiempo en la duración de la lectura de la partitura.

Sin embargo, la textura también se mueve verticalmente. El recorrido visual de la composición invita a recorrer visualmente la pintura en ejes horizontales y verticales. Pero donde sea que se dirija la mirada, este gesto de intercambio de formas siempre estará presente, haciendo alusión al mismo gesto musical.

Armonía

La canción de Tommy Dorsey cuenta con una progresión melódica tradicio-

nal del blues. Dicha progresión tiende a ser muy alegre y vivaz, enfatizando en la repetición de ideas melódicas en distintos tonos, pero manteniendo el ritmo. Esto desata una sensación de ida y vuelta del relato musical, dando lugar a contrapuntos melódicos con otros instrumentos, logrando un diálogo entre estos que se gesta por turnos. Por ello se puede escuchar a la trompeta digitar una idea melódica que luego el oboe reitera, pero dándole su propia esencia.

Del mismo modo, pareciera que Mondrian les entrega a todos los colores una oportunidad para lucirse, y luego dejar dialogar al otro. La pintura usa principalmente los colores primarios en la convención de la pintura, además del gris claro y el espacio en blanco. El color de mayor predominancia es el amarillo, y luego el rojo, el azul y el gris se usan en igualdad de proporciones.

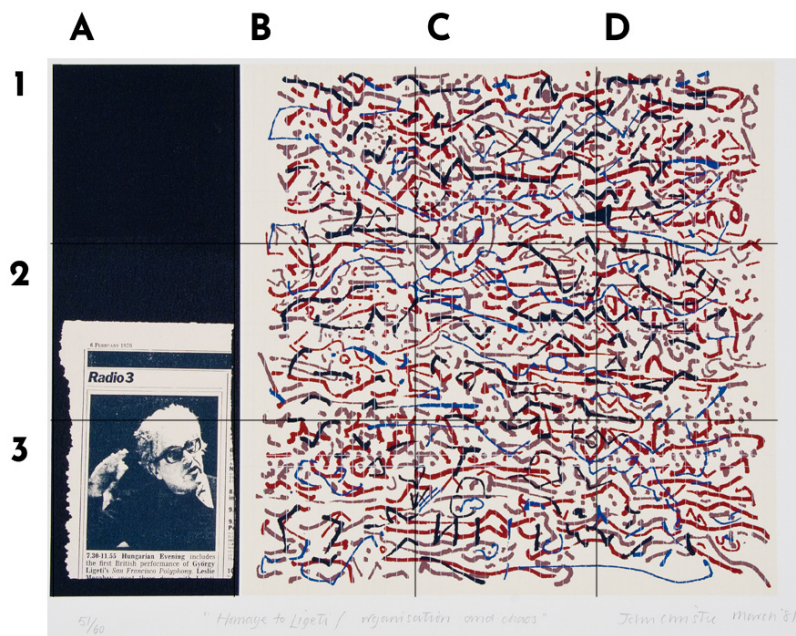
A grandes rasgos, se podría decir que el uso de estos colores primarios, en este orden y proporción, mantiene la energía y vivacidad de la música que busca presentar. El uso del amarillo y el rojo suele despertar inherentemente sensaciones de liberación de energía y movimiento. Al mismo tiempo, se hace un pequeño contrapunto con el azul. Y, en ausencia de semitonos entre los colores principales, el uso del gris claro pareciera entregar un pequeño aire entre la constante repetición de los otros tres colores principales.

Y por último, al igual que los instrumentos musicales en la canción,

los conjuntos cromáticos tienen un espacio en el cual permitirse mostrar variadas combinaciones a través de estructuras cromáticas simples, que corresponden a esas numerosas estructuras de mayor tamaño que se salen de la grilla creada por las líneas verticales y horizontales. Se presentan estructuras que cuentan solo con un color, como también se muestran aquellas que cuentan con los cuatro.

Relacionando estas estructuras cromáticas simples con gestos musicales presentes en la canción Boogie Woogie, el vínculo más fuerte que salta a la luz es la del uso de los instrumentos musicales. Es interesante apreciar cómo la canción a ratos juega con la combinación de la batería con el oboe, luego del oboe con las trompetas, luego de las trompetas con el contrabajo, el contrabajo con el piano, y así sucesivamente una serie de combinaciones musicales que dan lugar a diferentes sensaciones armónicas, de la misma manera en la que las estructuras cromáticas lo hacen.

Homage to Ligeti / Organization and Chaos – John Christie (1981)
 Inspirada en *San Francisco Polyphony*, György Ligeti, 1973-74.



HOMAGE TO LIGETI / ORGANIZATION AND CHAOS
 Serigrafía 38 x 56 cm.
 John Christie (1981)

El pintor inglés John Christie se inspira en una composición para orquesta creada por György Ligeti en 1974, *San Francisco Polyphony*, para su cuadro *Homage to Ligeti / Organization and Chaos*. Incluso añade a la composición un recorte de periódico en donde el compositor se refiere a la pieza musical, en la que dice:

Lo que emerge es una interacción entre la organización y el caos. Las líneas melódicas individuales están unificadas dentro de sí mismas pero sus combinaciones son caóticas; por otro lado, la forma total de la obra se manifiesta como orden. Una metáfora útil sería todo tipo de cosas que han

sido arrojadas a un cajón y están terriblemente desordenadas, pero el cajón en sí tiene una forma bien definida. En él hay caos pero él, el cajón, está bien formado. (Ligeti, Jstor)

Composición

San Francisco Polyphony es una composición hecha para ser interpretada en orquesta, Ligeti la escribió para el 60º aniversario de la Orquesta Sinfónica de San Francisco. Por ello, cuenta con una gran cantidad de instrumentos de diferentes naturalezas: Vientos: 3 flautas, 3 oboes, 2 fagotes, 1 contra fagot; Bronces: 2 cuernos franceses, 2 trompetas, 2 trombones, 1 tuba; Percusión (para dos músicos) Glockenspiel,

Xilófono, Vibráfono, Tam-tam, Bombo; y en las cuerdas 15 Violines, 6 Violas, 5 Violonchelos y 4 contrabajos.

Como el mismo Ligeti dice, la pieza musical es muy caótica en términos de composición. Se aprovecha el recurso de las polifonías para sobrecargar al escucha con información, de modo que este no sepa en qué instrumento concentrarse, o qué melodía seguir. Por lo demás, los instrumentos se mantienen en un rango de volumen similar, logrando que ninguna melodía en específico resalte. Es como un enjambre, en donde los sonidos se mueven en conjunto, pero dentro de dicho conjunto se comportan de forma individual.

Christie visualiza esta sensación muy bien en su obra. Distribuye uniformemente toda la información sobre el cuadro, y, visto desde lejos, logra una sensación de orden a través de una de las formas más básicas que existen: el cuadrado. Y cuando el espectador se adentra a comprender la pieza a un nivel más particular, se da cuenta de que cada línea y forma tiene su propio recorrido y expresividad.

Es particularmente difícil reconocer los motivos artísticos de los que habla Panofsky para construir un relato o alegoría. Podrían percibirse ciertos elementos que podríamos relacionar con objetos de nuestro mundo, como un hombre de perfil en el cuadrante C3, o montañas en los cuadrantes C2-D2. Sin embargo, hacer dichas observaciones sería apartar la vista de la intención inicial del artista, que es transmitir la idea del caos y la organización al mis-

mo tiempo, como dos conceptos que se complementan, el caos genera organización, en la organización hay caos.

De hecho, en un nivel visual incluso más pequeño y meticuloso, se puede observar la presencia de una grilla blanca, de cuadrados muy diminutos. Al ser de color blanco, dicha grilla solo puede verse en los trazos de colores.

En términos generales, podríamos decir que existen tres niveles compositivos a considerar: El primer nivel, de organización, en donde aparece una grilla blanca como soporte para toda la información que aparece; el segundo nivel, de caos, en donde aparecen todos los trazos de colores moviéndose de forma independiente; y el tercer nivel, nuevamente de organización, en donde se aprecia cómo toda la composición vuelve a formar un cuadrado, conteniendo al caos.

Ritmo

El ritmo de la pieza musical es esencialmente lento, de hecho en las indicaciones de la partitura está escrito Andante soave ed espressivo, o andante suave y expresivo, dejando el tempo a un valor de 80 BPM. En general, no hay ningún instrumento que marque el pulso durante la composición, salvo algunos compases específicos donde los instrumentos de cuerda o de bronce marcan un motivo musical especialmente violento y repetitivo. De hecho los instrumentos de percusión, en su mayoría, son para generar melodías más que un pulso identificable. Por lo demás, está escrita en 4/4, y todas las

melodías se expresan de forma muy uniforme, dando una sensación ambigua en la que el escucha no puede reconocer estructuras rítmicas explícitas

El ritmo visual en la obra de Christie es igual de ambigua y enigmática. No hay un recorrido visual único e identificable, y, al igual que las melodías, los trazos están distribuidos tan uniformemente, sin concentraciones de información en ningún lado, que no se siente una tendencia en particular hacia dónde dirigir la vista.

Sin embargo, eso es solo a un nivel general. Cuando observamos cada trazo por sí solo, logramos trazar un recorrido visual, pero solo por un instante, ya que rápidamente nos toparemos con otro trazo que vaya en otra dirección, alterando el ritmo recién establecido. Ligeti hace lo mismo en su pieza musical. Es difícil seguir por mucho tiempo el ritmo o movimiento de un instrumento, salvo por algunas ocasiones en las que se genera un oscinato muy marcado (normalmente por parte de los instrumentos de vientos o de bronce). E incluso en dichas ocasiones, hay varios instrumentos interpretando melodías independientes al mismo tiempo, lo que provoca que nuestro foco de atención esté en constante cambio.

Textura

Debido a la gran variedad de instrumentos que componen la orquesta, uno pensaría que la composición musical de Ligeti tiene una gran variedad en términos de texturas. Sin embargo, si bien hay riqueza en este aspecto, no es

lo que más resalta de la pieza.

En términos generales, la pieza se mueve en tonalidades medias y altas, sin darle tanto énfasis a los sonidos graves. Los instrumentos de cuerda y los de viento frecuentemente alinean sus sonidos para lograr una pared sonora (un recurso en donde se genera una gran presencia musical a través de varios instrumentos tocando el mismo movimiento musical). Los instrumentos de percusión construyen sus propias melodías en tonos muy altos, pero no generan un contraste lo suficientemente fuerte como para lograr una separación del resto de conjuntos instrumentales. La mayor excepción es la repentina interrupción que logra el Tam-tam, el cual corta agresivamente todas las ideas musicales que se estaban construyendo en los compases anteriores.

Por otro lado, el cuadro logra una textura muy rugosa a través de la acumulación de trazos irregulares uno sobre el otro y repartido por toda la composición. Sin embargo, al posar la vista detenidamente sobre alguno de dichos trazos, se puede percibir una textura un tanto más suave y limpia, tal y como los instrumentos de la pieza musical.

El conjunto de trazos irregulares puede transmitir una sensación similar a la de las paredes de sonido de la composición de Ligeti; en un comienzo es un tanto sobrecogedora la presencia que logra transmitir, pero al desmenuzar cada elemento de manera individual, se logran descubrir nuevas expresividades.

Armonía

En la armonía podríamos sintetizar toda la gestualidad descrita en los apartados anteriores. En resumen, Christie busca representar el lenguaje polifónico de Ligeti a través del solapamiento de muchísimas formas irregulares, que se mueven de forma independiente, y que en conjunto logran un nuevo orden.

La pieza de Ligeti presenta en muchas ocasiones disonancias fuertemente explicitadas a través de sus polifonías. Cabe recordar que el músico realiza la metáfora de su música con la de un velador desordenado: todos los elementos en ella están desordenados y repartidos de forma aleatoria, sin embargo, están contenidos en la forma del velador, logrando un claro orden.

El músico busca representar esa metáfora a través de su instrumentalización y de su ritmo, pero más ciertamente a través de la armonización. Los instrumentos van muy bien juntos, sus timbres se complementan perfectamente, logrando acompañamientos que combinan muy bien; es por esto que la disonancia que emplea en sus polifonías se hace aún más evidente. Ligeti acumula un montón de elementos que comparten propiedades armoniosas, y los ejecuta de forma que generen disonancias. Así, a un nivel general funcionan y se comportan consonantemente, pero a un nivel particular genera irregularidades y desviaciones que transmiten la sensación de caos.

Christie lo representa de forma muy similar. Cromáticamente, los cuatro

colores que utiliza (sin contar el blanco) funcionan de forma muy armoniosa. En los intervalos cromáticos representan un complementario aproximado (figura 28), pero los despliega caóticamente sobre la composición. Por lo demás, las formas mantienen un grosor relativamente constante, sin grandes contrastes en el valor de la línea, y el sentido de la disposición de estas tiende casi en su mayoría a la horizontalidad.

De esta forma, Christie, al igual que Ligeti, alinea elementos que comparten propiedades en común, lo que hace que generen conjuntos armónicos coherentes a un nivel general; y aprovecha esta consonancia para resaltar más explícitamente las disonancias que se generan a partir de la individualidad de cada elemento. Así, tanto la pieza visual como la musical, utilizan la organización y el caos como aspectos elementales de su expresividad, no las enfrentan como opuestos, sino que las hacen convivir y complementarse.

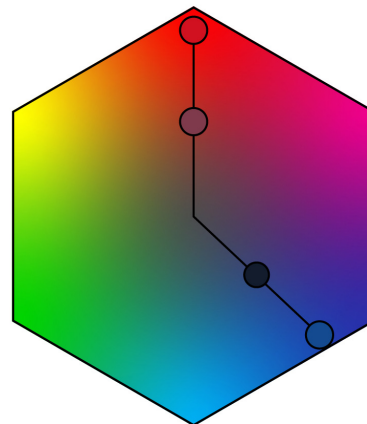
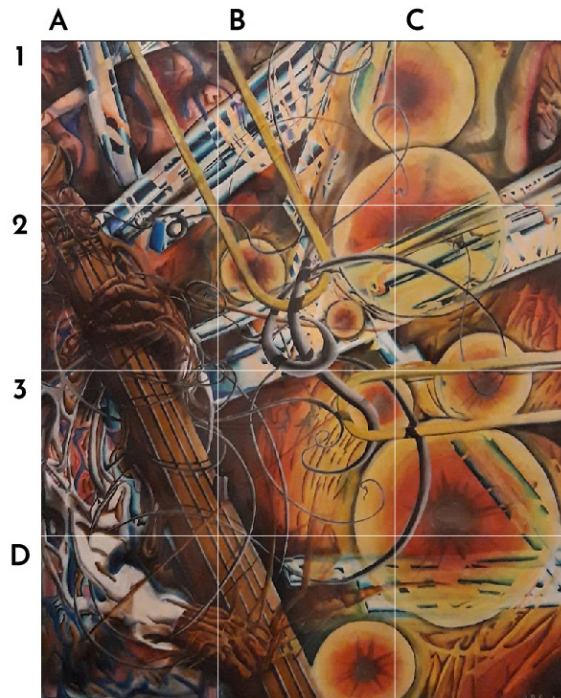


Figura 28.

Sonidos santos y sonidos pecadores – Timothy B. Layden (2003)
Inspirada en *The Black Saint and the Sinner Lady*, Charles Mingus, 1963.



SONIDOS SANTOS Y SONIDOS PECADORES
Óleo sobre Lienzo (dimensiones desconocidas)
Timothy B. Layden, 2003

Timothy B. Layden ha realizado varios estudios sobre la sinestesia a través del arte. En su obra explora la representación de sensaciones sinestésicas, y en particular de sonidos musicales. A finales del 2002 y a comienzos del 2003 Layden exploró la música negra americana de mediados del siglo XX, lo que desemboca en la que él denomina como una de sus obras sinestésicas mejor logradas (Layden, T. B., 2005) *Sonidos santos y sonidos pecadores*, inspirada en el álbum de Jazz del compositor Charles Mingus *The black saint and the sinner Lady*.

El álbum presenta una serie de dualidades, la lentitud y la rapidez, la sencillez y la complejidad, la sutileza y la estridencia, la consonancia y la disonancia, todas expresadas a través de contrastes, despertando en el auditor muchas sensaciones, una tras de otra, o incluso al mismo tiempo. Layden explora su potencial para expresar dichas dualidades en su pintura, buscando representar las múltiples sensaciones y estados anímicos que la música despertó en él.

Composición

Stuart Davis decía que el Jazz es el equivalente en la música a lo que el arte abstracto es a la pintura. Por un lado, la música manifiesta una cantidad enorme de variaciones polifónicas a través de varios instrumentos, entrando y saliendo de ritmo, colisionando e interviniendo uno sobre otro, y explorando innovaciones en sonidos y texturas con combinaciones descabelladas, llegando incluso a la disonancia. Por otro lado, el arte abstracto solapa formas y colores, crea conjuntos cromáticos poco naturales, interrumpe los ritmos visuales que algunas formas buscan lograr, e innova en la composición de forma que conecta inherentemente con el espectador. Y más importante, exploran profundamente el universo y la naturalidad del artista, más que buscar la representación de algo tangible e identificable.

En *The black saint and the sinner lady*, Mingus despierta una enorme cantidad de emociones a través de varios instrumentos. Batería, trompeta, oboe, piano, contrabajo y guitarra, donde cada uno aporta a su propia manera, una textura y tonalidad única que convive con las demás. A ratos la canción es lenta, y luego apresura el paso con rápidos pulsos de la batería y estridentes melodías polifónicas, donde las trompetas y el oboe interpretan melodías completamente distintas al mismo tiempo, pero conviviendo en un espacio unificado por la atmósfera

creada por el contrabajo y la batería.

Layden busca expresar esta tormenta armónica comenzando por la representación de un instrumento en particular: el contrabajo. En los cuatro cuadrantes de la fila A se dibuja el instrumento a través de una diagonal descendente, sobre la cual se posan las manos del músico. Del mástil, surgen tres rayos diagonales que cruzan la composición hasta el otro extremo. Pasan por detrás de los arcos de las trompetas, que invaden la pintura desde arriba y desde el costado. En la parte derecha se ven ocho círculos de distintos tamaños que hacen el contrapeso visual a la mitad izquierda, otorgando iluminación a la composición como si fueran las luces de un escenario. Y por último, una especie de cable gris rodea y vincula todos los elementos, unificándolos y conectándolos entre sí. Se origina de las manos del músico, y envuelve toda la obra, en una caótica pero armoniosa composición visual.

Se nota que Layden quería que todas las representaciones visuales de los instrumentos estuvieran en constante comunicación, pero que al mismo tiempo tuvieran su propio espacio para lucirse y brillar. Al igual que el álbum de Mingus, hay muchos relatos individuales ocurriendo al unísono, pero están todos unificados por su atmósfera, manifestando múltiples estados anímicos y sensaciones a lo largo de la experiencia musical. Según sus propias palabras, el autor dejó que los trazos fluyeran, guiado por su intuición y por las sensaciones que la música desper-

taba en él, en una búsqueda por representar la conciencia creativa.

Ritmo

La pintura tiene tres cuerpos que representan los principales en términos del orden de lectura de la composición. Por un lado está el mástil del contrabajo, con una gran presencia vertical que funciona como ancla de soporte para varios elementos más pequeños. Luego están los círculos rojizos y amarillos de la derecha, también con una disposición vertical, pero que dibujan una sutil curva al desplazarse hacia abajo. Y por último, esta vez dispuestos de forma horizontal, están los rayos de color gris claro / azulado que atraviesan la composición, comenzando por el contrabajo.

Uno podría comenzar el recorrido visual por cualquiera de esos tres elementos, y sin importar que estructuralmente representen líneas rectas (como es el caso del contrabajo y los rayos blancos) rápidamente nuestra visión entraría en un caudal que nos guiará a realizar recorridos curvos a lo largo de toda la composición. Esto se logra debido a que la gran cantidad de elementos que tiene la composición no nos permite seguir un orden específico, por ello, el artista redirige la mirada a través de este cuerpo curvilíneo y enroscado une a las formas principales de la composición.

En su álbum Charles Mingus utiliza un recuso bastante frecuente en el jazz: los ritmos sincopados. Estos se logran cuando uno o varios instrumentos to-

can una nota acentuada en un tiempo que va contrario al ritmo de la canción. Como si aprovechara los espacios entremedio del pulso que se marca explícitamente en la canción.

Layden hace uso de la repetición a través de la yuxtaposición de elementos en una forma en particular: los círculos de la mitad derecha de la pintura. Estos círculos marcan cuatro grandes instancias como un pulso, pero también se filtran a través del enredado cuerpo curvilíneo del centro, e interactúan con los otros instrumentos. Puede ser que su intención haya sido representar la síncopa del ritmo del jazz a través de estos elementos, que pueden ser leídos intercaladamente con los otros cuerpos de la composición, añadiendo aún más riqueza al recorrido visual.

Es curioso añadir que muchas veces, a menos que se tengan conocimientos de teoría musical o un oído muy acostumbrado al género, es difícil seguir instintivamente el pulso de una canción de Jazz, debido a la gran variedad de instrumentos, melodías, e incluso cambios de compás. Por lo mismo, es fácil que ocurra que al comenzar a marcar el ritmo siguiendo un instrumento en particular, por ejemplo la batería, uno termine perdiendo la noción del pulso y comience a dejarse llevar por la atmósfera que todos los instrumentos logran en su conjunto. Creo que Layden logra un efecto muy similar en la composición de su pintura, donde identifica un elemento al cual uno cree poder seguir el ritmo, pero

que eventualmente termina confundiendo con la unión de los demás cuerpos de la pieza.

Textura

Puede que la obra de Mingus sea la más rica en cuanto a texturas de las piezas que se han analizado en este estudio. No solo muestra una gran amplitud espacial en el rango de notas graves y agudas que toca, sino que lo hace a través de todos y cada uno de los instrumentos que participan en la composición. Por lo demás, las melodías polifónicas sonando al unísono transmiten una sensación de caos, pero el paneo entre el lado derecho y el izquierdo de los altavoces hace que los instrumentos se distribuyan de una forma muy natural, sin sonar sobresaturado.

Además, el músico explora las texturas que los instrumentos le proporcionan a través de varios contrastes. Por lo general, el pulso es rápido y frenético, pero hay ocasiones en las que el volumen y la estridencia disminuyen para dar lugar a sonidos mucho más sutiles y serenos.

Por otro lado, en la pintura Layden también hace un uso espectacular de las texturas que trabaja. No solo representa la materialidad de los instrumentos como el contrabajo, la trompeta y el oboe, o la de las mismas manos del músico, sino que también utiliza estructuras más abstractas para enfatizar en la sensación de unión entre todos los elementos. Por ejemplo, los pequeños trazos diagonales del cua-

drante B3, que no solo transmiten la sensación de radiación de luz proveniente de la circunferencia de la derecha, sino que además dirige la vista por un recorrido que conecta con los otros elementos.

Esta gran variedad de texturas logra aprovecharse debido a la representación de la materialidad de varios instrumentos. Se aprecia el mástil del contrabajo y su lustroso brillo, sus cuerdas que también reaccionan a la fuente de luz, las manos arrugadas, el brillo metálico de los instrumentos de viento, y los arcos de las trompetas. Claramente Layden quería despertar en el observador la relación simbólica entre la materialidad del instrumento y su sonido, para poder estimular indirectamente el sentido de la audición.

Esto no habría sido tan efectivo, si no estuvieran presente las texturas más abstractas, que llenan los espacios que hay entre las formas que representan los instrumentos. En el cuadrante A2 y A3, se puede ver una gran masa llena de colores y curvas, como si tuviera una gran concentración de masa y energía encerrada, que luego, al pasar por el mástil del contrabajo, estalla y se dispersa a lo largo de la composición. Hasta el extremo derecho de esta, donde podemos ver pequeños trazos que parecen moverse en conjunto, y que entregan textura al fondo sobre el cual están todos los elementos.

Algo que quizás sería necesario añadir tanto en la composición como en la aplicación de texturas, serían los momentos más parsimoniosos del álbum,

momentos en los cuales la expresión sonora es mucho más tranquila y pausada. Pero, como el mismo autor menciona, se dejó llevar por la música, la cual concluye el álbum de manera muy estridente y caótica. Sin duda, realizó un gran despliegue de correspondencias entre los instrumentos y la pintura mediante el uso de tantas texturas.

Armonía

En el interior de la carpeta que contiene el disco *The Black Saint and the Sinner Lady*, hay un ensayo que el terapeuta de Charles Mingus, Edmund Pollock, escribió sobre el álbum. Pollock le comenta al músico que él no es un conocedor de la música como para dar una opinión versada sobre su trabajo, a lo que Mingus responde con una risa y le dice que no le importa, que cuando escuche su música entenderá. El psicólogo procede a escribir:

“Para mí, esta composición en particular contiene el mensaje personal y social del Sr. Mingus. Él siente de forma muy intensa. Intenta decirle a la gente que tiene un gran dolor y angustia porque ama. No puede aceptar que está solo, completamente solo; quiere amar y ser amado. Su música es un llamado a la aceptación, el respeto, el amor, la comprensión, el compañerismo, la libertad, una súplica para cambiar el mal en el hombre y acabar con el odio”.

(Medium.com)

El músico estaba profundamente deprimido al componer el álbum, y

en él imprime sus ansias de expresar la amalgama de sentimientos que lo desbordan, siente un gran dolor, pero también un gran amor, se codea con los músicos más importantes de la época, pero se siente profundamente solo. Este constante ir y venir de emociones y estados anímicos representan una dualidad que expresa en su música, incluso el título plantea una dualidad. Layden conoce esto, él mismo habla de las contradicciones emocionales que uno puede experimentar con la música del Mingus.

El disco presenta una enorme cantidad de texturas musicales, lo que lleva a crear armonizaciones muy complejas e inesperadas. Pareciera que los instrumentos desparraman su sonido uno sobre el otro, sonando al mismo tiempo y ejecutando ritmos y melodías individualmente. A momentos arma diálogos suaves y consonantes entre los instrumentos, y rápidamente los desarrolla hasta crear una tormenta anímica llena de disonancias, que luego vuelven a unirse para terminar en compases armónicos nuevamente.

En la pintura uno puede toparse con esto frecuentemente. Hay un gran choque entre estructuras cromáticas complejas que se orientan a una paleta de colores cálida, con estructuras que se van por conjuntos mucho más fríos. Hay tamaños grandes y tamaños pequeños conviviendo al mismo tiempo. Texturas lisas y texturas rugosas una al lado de la otra, como en el cuadrante A2. Formas complejas y puntiagudas enredándose en cuerpos muchos más simples y redondos.

Por otro lado, constantemente hace una mezcla entre motivos artísticos reconocibles como objetos cotidianos, como los instrumentos musicales, y motivos que son mucho más abstractos, que no pueden reconocerse más allá de su forma natural. Ambas clases de objetos están unidas de forma muy expresiva a través de una atmósfera cromática principalmente cálida.

El caso de las circunferencias amarillas es una expresión mucho más explícita de esta dualidad entre los elementos reconocibles como objetos cotidianos, y los que no; por un lado aportan una presencia visual onírica y abstracta, que bien podrían representar el sonido estridente que hacen las trompetas entrando en los ritmos sin-

copados de la composición; y por otro lado, también hacen una alusión a las luces del escenario, que envuelven a todos los instrumentos que interpretan la pieza por igual. Esto hace mucho más sentido al observar que es desde estos círculos que viene la fuente de luz que proyecta sombras en el contrabajo.

En fin, la construcción armónica, tanto del disco como de la pintura, se arma a través de una enorme cantidad de dualidades, contradicciones y disonancias. Layden buscaba expresar este épico baile de melodías, ritmos y emociones a través de todos los elementos desentrañados en este análisis, en lo que él mismo denomina como la representación de la conciencia creativa.

OBSERVACIONES DE LOS ANÁLISIS

Tras haber analizado las piezas, queda en evidencia la postura inicial acerca de la subjetividad de la percepción. En términos artísticos, el potencial para representar visualmente estímulos musicales es enormemente amplio, y del mismo modo, uno puede usar la experiencia sinestésica como una gran fuente de inspiración para la creación de proyectos artísticos.

Las cinco piezas analizadas comprenden un recorrido de casi 100 años de arte visual, pasando por distintas

influencias artísticas, movimientos y referencias musicales. Lo que inició como una búsqueda de patrones sinestésicos termina como un reconocimiento a aquellos gestos visuales que surgen de una profunda inspiración sinestésica, que proyectan el universo interno del artista y expresan, de una u otra forma, una correspondencia a la pieza musical sobre la cual están inspiradas.

En ese marco, las observaciones que se pueden rescatar de los análisis pue-

den distinguirse en dos categorías: las de forma y las de fondo.

Por un lado, las observaciones de forma tienen que ver con aquellos gestos visuales que buscan una representación inmediata e inherente de la pieza musical, que son intuitivamente reconocibles como un homólogo gráfico a uno o varios movimientos musicales. Básicamente todas las decisiones visuales que desarrollan su potencial a través de expresiones formales como tal. Los rasgos visuales más relevantes a la forma pueden expresarse de un modo más completo y coherente a través del ritmo y la textura. Por ejemplo, podemos identificar el solapamiento de trazos repetitivos que realiza Braque para remitir a las fugas musicales de Bach, o a la yuxtaposición de rectángulos que pinta Mondrian para referenciar al ritmo del Boogie Woogie.

Por otro lado, las observaciones de fondo tienen que ver con el relato más oculto que logra transmitir tanto la música como la pintura. Es más relevante a una sensación o estado anímico que quiere transmitir la pieza en su totalidad, y no a un recurso técnico breve en el tiempo. En este aspecto, es común que el artista tome un concepto de la música original sobre la cual se inspira, y construya una representación visual de la obra basada en dicho concepto.

Así como la forma sensibiliza más con el ritmo y la textura, el fondo tiene una conexión más profunda con la composición y la armonía. Estas propiedades son capaces de transmitir en

su totalidad la abstracción de un concepto sobre el cual el artista se inspiró. Como ejemplos podemos ver el desequilibrio compositivo que Kandinsky grafica en su pintura para representar la atonalidad y desconcierto del trabajo de Schönberg. O a John Christie, que toma como concepto principal el caos y la organización como dualidad, y la representa en su pintura a través del uso de pequeños elementos que son armoniosos entre sí, pero que a un nivel más general, despiertan una sensación caótica.

Cabe aclarar que el ritmo, la textura, la composición y la armonía no están vinculados rotundamente a gestos visuales de forma o de fondo. Como propiedades visuales que son, todas poseen un potencial para representar tanto gestos musicales inmediatos como conceptos y relatos más profundos. Pero sí es una perspectiva muy interesante y útil para empezar a experimentar en el formato audiovisual.

IV. EXPERIMENTACIÓN AUDIOVISUAL

Ritmo

El ritmo es la primera propiedad con la se experimentará por términos prácticos. Dentro de las observaciones de forma y fondo que se rescataron de los análisis, el ritmo se orienta más al primer tipo, ya que tiene una inmediatez asociativa con la que es práctica trabajar y experimentar.

En una primera instancia, se realizaron ritmos musicales con un tempo antojadizo, solo para probar. La primera secuencia de experimentos está compuesta a 140 BPM, lo cual implicaba una complicación a la hora de hacer calzar los gestos visuales con el pulso musical (figura 29). La sincronización se lograba de forma intuitiva, pero en términos técnicos fue difícil comprobar su exactitud. Esto también hacía difícil la regularización de la repetición de alguna animación en concreto.

Por ello, se toma la decisión de componer piezas musicales a un tempo de 120 BPM, y al momento de trabajar las animaciones, estas estarían a un ratio de 60FPS (Figura 30). Es decir, en cada segundo habría dos pulsos musicales, lo que se traduce en un pulso cada 30 FPS en el software de animación. De esta forma se logra una sincronización mucho más exacta y fácil de repetir.

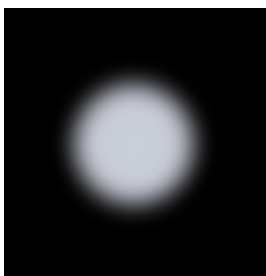


Figura 29. 01



Figura 30. 02

Se remite a la forma circular debido a que tradicionalmente es una manera muy fácil de representar un pulso rítmico. Es fácil de seguir, e intuitivamente coherente, ya que da la sensación de ser un golpe que causa una onda de efecto. En el orfismo, Robert y Sonia Delauney trabajaron mucho con la forma circular como símbolo de la repetición (Figura 31). Una gran diferencia es que, al no contar con la dimensión del tiempo, la sensación rítmica que ellos lograban era a través de la yuxtaposición de circunferencias, o su solapamiento a través de capas. Por otro lado, en un formato audiovisual, se puede repetir el mismo gesto visual uno después de otro, y la simultaneidad de escuchar el sonido al mismo tiempo causa un efecto mucho más efectivo en la trasmisión del ritmo. Con eso en mente, se procede a experimentar con la representación gráfica de la batería (Figura 32).



Figura 31. Prismes électriques, Sonia Delauney. 1914.



Figura 32. 01



Figura 33. 02

La batería que se compuso es una muy simple: cuenta con un Bombo, una Caja y un HiHat, está escrita en 4/4 y es una base bastante común en canciones de rock o ejercicios para aprender a tocar batería. Y todos están representados por circunferencias.

Un desafío interesante para representar este instrumento nuevamente tiene que ver con su visualización en el tiempo. Al graficarse simultáneamente con el sonido, la imagen se percibe de forma distinta ante ritmos muy rápidos y ritmos más lentos.

El HiHat marca un ritmo de corchea a 120 BPM (cuatro golpes por segundo). La circunferencia aparece con cada golpe del HiHat, y desaparece justo antes del siguiente golpe. Pero solo el cambio en su opacidad no era suficiente, ya que se sentía muy repentino y brusco, por ello, también se busca disminuir su tamaño entre golpe y golpe, lo que hizo que se sintiera mucho más natural.

En cambio, tanto el Bombo como la Caja tienen un ritmo de blanca (un golpe por segundo), y están intercalados. Para representarlos, la disminución en el tamaño que funcionó en el HiHat, no servía de la misma forma. La opacidad

pasó a ser el parámetro fundamental para que se viera natural, y el tamaño debía tener una presencia mucho más sutil. Al mismo tiempo, la desaparición de la forma era evidentemente más lenta que la del HiHat, lo cual también funciona para transmitir una sensación de presencia más duradera.

En el caso de la batería, el ritmo se expresa sincronizando la imagen con el pulso musical, sin un mayor peso compositivo, es un carácter formal que ayuda a sentir de forma natural el paso de la canción, a mantener alguna estructura en el relato visual. Sin embargo, esto ocurre solo porque la batería es un instrumento de percusión inmediata, sin posibilidades de componer melodías a través de progresiones de notas y acordes. Por ello, ahora cabe explorar la riqueza del ritmo visual en la construcción de una melodía.

Como se observó en los análisis, el ritmo visual de una composición marca el recorrido que hace la vista a través de esta. Los elementos gráficos guían al espectador para que descubra el espacio compositivo en el orden en el que el artista haya deseado. Por ello, el experimento 04 busca explorar este gesto.

Se utiliza una melodía compuesta en un piano. Esta marca cuatro acordes bases, sobre los cuales se construye una melodía simple. La idea es graficar a los acordes como un espacio que contiene a la composición visual, y a las melodías como pequeños destellos que recorren la composición, guiando la vista del espectador en una dirección

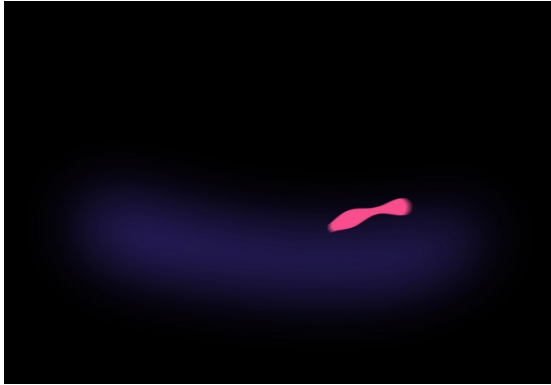


Figura 34. 04

que sea coherente con la música.

La melodía desciende poco a poco, y se construye en dualidades, la segunda nota responde a la primera, y luego pasa un tiempo de silencio hasta que aparezca la siguiente melodía. Por ello se representó estos movimientos con una forma de onda que recorre de un lado a otro el espacio visual, y que comienza en lo alto, pero que va cayendo poco a poco hasta la parte más baja.

Es un movimiento muy simple, pero efectivo. La onda a ratos se mueve haciendo una curva alta o una baja, lo que acentúa la dualidad entre una nota y la otra. Además, el descenso en la altura de la composición es coherente con el descenso en las notas. Y de momento ocupa todo el espacio visual, puesto que no hay más sonidos involucrados en la composición musical, pero de haber más elementos, es posible que el ritmo cambie dependiendo de su interacción con ellos.

Los acordes de base se representan como una nube que aparece en sincronización con el sonido. Al igual que la batería, es un elemento que aparece y

que luego se desvanece en el tiempo hasta su siguiente aparición. Se desvanece más lento debido al tiempo que se mantiene pulsado el acorde en el teclado, pero en esencia es el mismo gesto. Es entonces, en la aparición de una melodía más rápida y dinámica, en donde el ritmo visual toma un rol que tiene mucha más relevancia con la composición y el recorrido óptico a través de esta.

A medida que se avanza con la experimentación, se hace más evidente que los cuatro parámetros estudiados se comprometen inevitablemente, y que trabajar únicamente uno de ellos se hace muy difícil, e incluso puede ser un poco contraproducente. Por ejemplo, el ritmo visual de la representación gráfica de un instrumento estará ligado a la textura que se le añade, ya que, como se verá más adelante, el movimiento de la forma es un complemento muy importante para determinar la textura de un instrumento.

Este es el caso del ejercicio número 07, en donde se experimenta con la representación de la trompeta por primera vez. En un comienzo se grafica como un círculo que se expande en sincronización con su sonido, pero este comportamiento le correspondía de forma más coherente a la batería, mientras que la solución para la trompeta se hallaba en su naturaleza funcional, que incorpora el viento. Este punto se desarrollará más profundamente en el apartado de textura.

Debido al cambio en su textura, la trompeta pasa a representarse como un trazo en movimiento en el espacio. Lo que ocasiona que su ritmo de lectura visual cambie, ya no es un círculo que marca un pulso, sino que es un cuerpo que recorre la composición en función de su tonalidad.

Algo parecido ocurre con el piano. El bloque de acordes que se representaba como una nube se sustituye por una serie de barras ascendentes que se sincronizan con las teclas del instrumento. Esto se debe a que la forma etérea de dicha nube le corresponde de mejor manera al bajo, un instrumento cuyo sonido tiene un efecto de reverberación, lo cual, sumado a la gravedad de sus notas, causa que cuente con un ritmo visual en donde la repetición de su forma es clave, como un eco constante de su sonido. Por ello, el piano no podía mantener su mismo aspecto.

A medida que se avanza en los experimentos, se plantea la propuesta visual de utilizar un fondo blanco, con una textura de lienzo, haciendo un nexo con los referentes utilizados en los análisis. La forma de representar el ritmo visual no sufrió muchos cambios con esta decisión. Las principales inquietudes sobre cómo resolver rítmicamente cada instrumento habían sido exploradas ya.

Sin embargo, se lleva a cabo un experimento muy interesante referente a la composición y al ritmo visual, que es la composición de una fuga en el instrumento del piano. La fuga consiste en solapar una melodía sobre otra, y

al igual que Georges Braque la representa con la yuxtaposición y superposición de trazos paralelos, el ejercicio 13 explora esta visualidad.

El piano pasa de una barra fina y con bordes definidos a un trazo que se asemeja más al de un pincel, pero su expresividad rítmica se mantiene. Primero aparecen tres trazos que representan el acorde de base, seguidos por dos trazos que representan la melodía. Este gesto se repite una gran cantidad de veces, pues es la composición fundamental sobre la cual está escrito el piano. Dicho movimiento se mantiene durante el tiempo, sin desvanecerse, y se va acumulando uno sobre el otro para remitir al concepto principal de la fuga, hasta poblar por completo la composición.

El resultado fue bastante atractivo. Era fácil de anticipar la apariencia final del lienzo debido al planteamiento del experimento, pero de todas formas fue una exploración interesante solapar el movimiento del piano visualmente uno sobre otro. Georges Braque enfrenta los trazos entre sí, los acumula y los dispone de formas muy desordenadas, pero no llega al punto de representar un achurado de trazos uno sobre otro. En este experimento se buscó exagerar el gesto, y apilar los trazos para observar qué resultado entregaba.

Se decide utilizar este ejercicio dentro del proyecto final de este estudio, que cuenta con una canción propia.

Textura

La textura es una propiedad muy interesante sobre la cual experimentar audiovisualmente. Al igual que el ritmo, la naturaleza de la textura presenta una facilidad para expresarse a través de la forma de la obra. Y las formas más directas en las que se observó el manejo de texturas fue a través de la representación de la materialidad del instrumento musical al que se alude. Braque, por ejemplo, graficó de distintas formas la textura misma del violín de Bach. Por ello, se hace un primer acercamiento a esta propiedad utilizando el ejercicio de la batería. Se mantiene la forma de la circunferencia, ya que es la más precisa para graficar el sonido producido por un golpe, como es el caso de la batería.

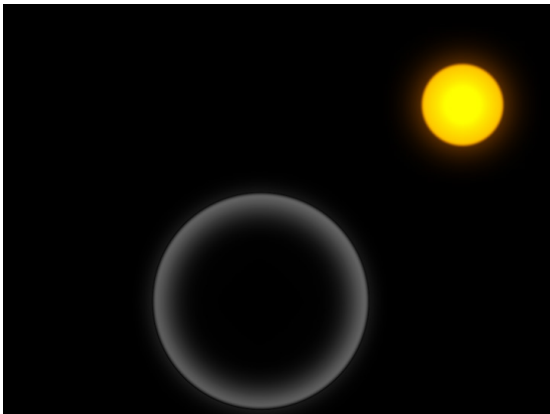


Figura 35.03

Para lograrlo hay que comprender los componentes del instrumento, que en este caso consiste de un bombo, una caja y un HiHat. El sonido del bombo se genera al golpear la piel o parche (que

en realidad consiste en un plástico llamado Mylar) con el pedal, lo que produce un sonido pesado y hueco. Al ser la parte más grande de la batería, es también el componente que detona el sonido más grave, tiene una gran presencia. Por ello, se grafica como el borde de una circunferencia, con el centro desvanecido. Además, ocupa más espacio que los demás componentes.

La caja es más interesante respecto a su textura. Es un tambor de mucho menor tamaño que el bombo, y la piel está mirando hacia arriba, no hacia adelante. Y en la parte inferior de la membrana posee una serie de hebras llamadas bordones, lo cual le otorga un característico sonido estridente y metálico. Para graficar la caja se utiliza el recurso del ruido visual. Este grano le otorga una textura mucho más rugosa, que remite al sonido arenoso producido por las hebras. Por lo demás, los bordes de la circunferencia no están del todo definidos, ya que no es un sonido limpio, pero tampoco se desvanece por completo, ya que no es un sonido que se prolongue por mucho tiempo.

Y por último, el HiHat es un componente que consiste en dos platillos hechos de bronce enfrentados uno sobre otro. Al estar cerrado produce un sonido seco e inmediato, pero abierto se convierte en uno más estridente y duradero, debido a los cientos de golpes consecutivos entre un platillo y otro. En el ejercicio 03, se implementa el HiHat en sus dos estados; estando cerrado es una circunferencia de bordes levemente borrosos, pero que se

mantienen bien definidos, y al abrirse, gana una textura más rugosa, y borrosa. Además, tiene un leve brillo que remite al bronce del cual está hecho.

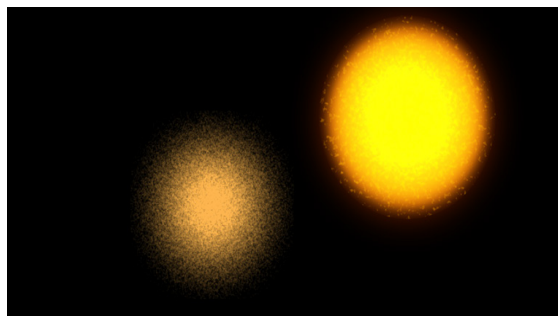


Figura 36. 03

Continuemos con el bajo. Un instrumento de cuerda de frecuencias bastante graves, de hecho es el instrumento más grave con los que se está experimentando, lo que le otorga una imponente presencia en la composición musical. Sin embargo, su sonido es bastante claro, y se representa inicialmente como una línea de bordes finos, que alude a la cuerda misma (Figura 37). Esta línea tiene ligeras ondulaciones a lo largo de su cuerpo, lo que remite a la oscilación misma que se genera al tocar una cuerda.

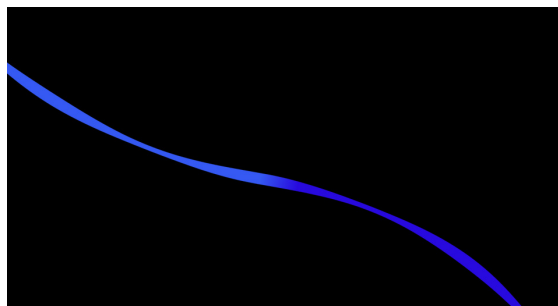


Figura 37. 05

Algo clave en el sonido del bajo implementado en estos ejercicios es que la presencia de este instrumento se ve potenciada aún más por un efecto de reverberación, y una ecualización que enfatiza en las frecuencias más graves. Por ello, su sonido es más longevo de lo normal, y se desvanece suavemente en el tiempo, y tiene un peso más grande en la composición. Para graficar estas características, se le añade a la línea inicial un efecto de eco, que repite su imagen sutilmente dejando un halo de movimiento, extendiendo su presencia en el tiempo (figura 38). Por lo demás, los bordes finos del trazo se ven afectados por un desenfoque de movimiento. Todos estos transforman la textura en algo más etéreo, manteniendo clara la concentración de color en el centro, pero desvaneciendo los bordes.

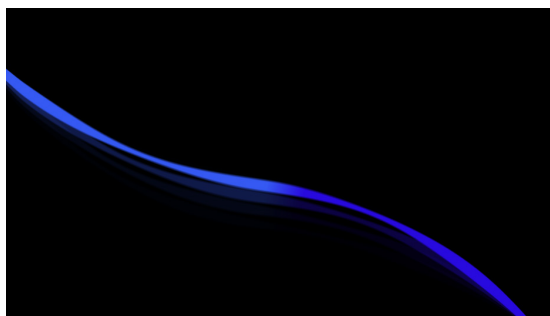


Figura 38. 05

Del ejercicio anterior se observa algo muy relevante a considerar en el momento de utilizar adecuadamente la dimensión del tiempo en el formato audiovisual, y es que el comportamiento en el movimiento de la forma también demuestra rasgos de su textura. La estructura de la cuerda le permite tener un movimiento mucho más libre en el

espacio, por lo que es una característica que la diferencia de la naturaleza de otros instrumentos. Es cierto que en la construcción del bajo, la cuerda está sujeta en sus dos extremos, lo que solo le permite un movimiento oscilante de arriba hacia abajo, pero hay que aprovechar la libertad artística para representar de forma exacerbada y más libre su materialidad, con el fin de incrementar la riqueza visual respecto a su textura. Esto le ayuda a diferenciarse de forma mucho más evidente de instrumentos más duros e inflexibles en su materialidad como el bombo de una batería.

En la música, uno de los factores que determina la textura de una pieza es la instrumentalización que esta tiene, ya que mientras más variedad de timbres sonoros tenga la canción, más riqueza en su textura presentará. Este aspecto se traduce directamente a un modo gráfico, ya que si los instrumentos están representados de forma única y muy diferenciada entre sí, la composición visual también tendrá un incremento significativo en su potencial relevante a la textura.

En el ejercicio 06 (Figura 39.), nuevamente se pone a prueba la textura del bajo, pero esta vez se contrasta con la del piano, para observar cómo se enriquece la composición visual. Si bien el piano también es un instrumento de cuerdas, su construcción remite una sensación mucho más rígida e inflexible, en donde cada nota tiene su ubicación clara.

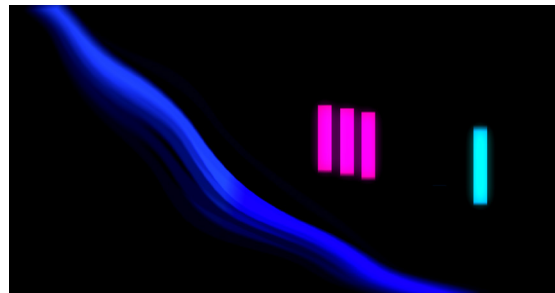


Figura 39. 06

El piano se representa con el uso de barras verticales, que aparecen en sincronización con el sonido, y se utilizan tantas barras como teclas se estén tocando, en una referencia a la manera en la que František Kupka, en 1909, pinta *Piano, Teclado, Lago* (Figura 10). En el ejercicio 04, en una exploración del ritmo visual, se representa a los bloques de acordes como una nube amorfa, y las notas se definen como un trazo que viaja por la composición. Pero ahora están mucho más definidas, ya que el contraste de texturas entre el sonido del bajo y del piano, dejan en evidencia que el aspecto etéreo calza mucho mejor con los sonidos graves, y en oposición, el piano se siente mucho más definido y nítido. Es curioso observar cómo la representación de texturas varía considerando los contrastes que se hacen al involucrar más instrumentos en la composición.

En el ejercicio 07 se explora por primera vez la representación visual del sonido de la trompeta. Esta, al igual que los HiHats de la batería, está hecha de bronce, por lo que para graficar su materialidad también se utilizan colores dorados. Su sonido es estridente y

causa una sensación de vibración muy particular, como el de las alas de una mosca. Layden presenta el sonido de las trompetas como circunferencias doradas, que también funcionan como fuentes de luz. Esto remite al brillo de los instrumentos en el escenario, lo que también habla de su materialidad.

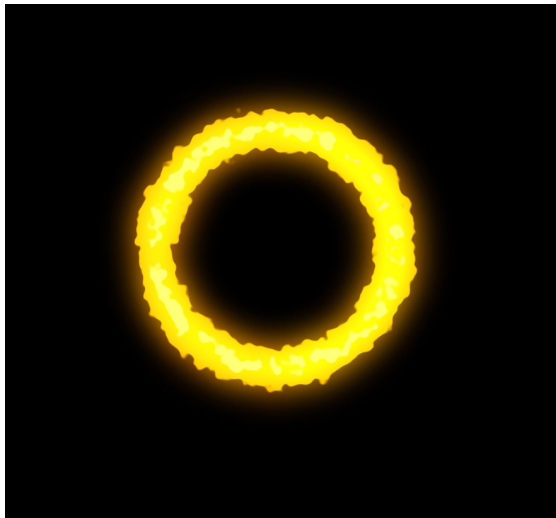


Figura 40. 07

Por todo lo anterior, se decide presentar a la trompeta como trazos de color dorado, con un brillo y cuyos bordes son rugosos. Pero la forma y el movimiento que este debe tener fue una incógnita difícil de responder. Por un lado, el sonido más grave que produce el instrumento marca una base, y las siguientes dos notas marcan una pequeña melodía. Ambos elementos se sienten muy distintos, por lo que no po-

dían tener el mismo movimiento.

La base, debido a que marca la nota central del movimiento musical, se presenta como un aro, mientras que las dos notas que se mueven alrededor de dicha base, se grafican como destellos circundantes.

En los ejercicios 08 y 09 se mantiene las ideas trabajadas hasta ahora con la textura, y están más enfocados en experimentar con la composición, pero a partir del ejercicio 10, la exploración referente a la textura toma un curso muy interesante.

Se propone esta decisión orientarse por un lenguaje gráfico que se acerque al mundo de los referentes artísticos seleccionados, es decir, se opta por utilizar un fondo blanco, cuya textura remita a la de un papel. Si bien las pinturas analizadas están mayoritariamente compuestas sobre un lienzo, la rugosidad del papel utilizado en los experimentos permitía explorar posibilidades más enriquecedoras a la hora de componer la textura que representa cada instrumento.

Por ejemplo, la idea de que el bajo, con su sonido un poco más etéreo y equalizado con un efecto de reverberación, se grafique como una textura que se expande en la composición, se explora fuertemente en su comportamiento con la rugosidad del fondo. Ya no se comporta como una nube flotando en un espacio oscuro, sino que se representa como manchas de tinta que son absorbidas por el papel, lo cual dialoga más naturalmente con su pro-

riedad expansiva. El sonido del bajo no es seco ni rotundo, sino que es pesado y con una gran presencia sonora, por ello, su nueva representación parece acertada y estéticamente tiene un gran impacto.

El piano, por otro lado, se representa ahora como un trazo de pintura que se desplaza en el espacio. Las barras brillantes de antes ahora se convierten en una deposición de material sobre una superficie rugosa, que, como tal, se seca en su desplazamiento. La textura del piano ahora se convierte en una de las más expresivas. Puede parecer un poco seca en comparación a su sonido, pero utilizar un efecto similar al del bajo provocaba que se asemejaban mucho entre sí, mientras que en sus sonidos ambos representan lejanías muy claras, en especial respecto a la gravedad de su sonido. El objetivo de implementar la dupla entre el bajo y el piano es causar una textura espacialmente ancha, enfatizando en que uno toca notas muy graves, mientras que el otro es su opuesto. Para mantener esta lejanía se opta por representar ambos instrumentos con texturas muy distintas.

Algo similar ocurre con la textura de la trompeta. En el ejercicio 12, se usa el mismo efecto de tinta que en el bajo, pero no se sentía del todo natural. El timbre de la trompeta es vibrante y tiene un sonido muy estridente respecto a los otros instrumentos. Por ello, para representar su textura se hace un gran cambio respecto al ejercicio 07, y se busca aludir al movimiento del viento que despierta el sonido de la trompe-

ta. Más adelante, en el ejercicio 15, la trompeta deja de tener ese efecto de tinta, y se vuelve a la idea de que sus bordes se mantengan rugosos, pero sin tener una expansión exagerada en la textura del papel.

Y por último, la batería es la que se mantiene sin grandes cambios. Se busca mantener la idea de la circunferencia como una alusión al sonido generado por un golpe, pero añadiendo la propiedad un tanto más húmeda para que se funda con el papel del fondo. Esto se logra principalmente con el modo de fusión de capas, que se cambia a Oscurecer, para que su información cromática se mezcle con las demás, y se acumule su opacidad para generar colores más oscuros.

Por último, la textura del papel tiene un modo de fusión específico también. A diferencia de lo que puede parecer, la capa del papel no está detrás, sino que está por encima de todos los instrumentos, lo que ocurre es que tiene un modo de Multiplicar, por ello, interactúa con las demás capas acumulando su brillo. Esto logra que el blanco sea ignorado por las demás capas, y éstas pueden verse sin ser opacadas, pero las pequeñas rugosidades grises del papel sí se acumulan a través de todos los instrumentos visuales, ocasionando que estos adquieran dichas irregularidades en su textura.

Armonía

La armonía se aprecia como una propiedad con un gran potencial tanto formal como de fondo. En primera instancia se trabaja su aspecto formal, y dentro de este, el factor principal que se considera es el uso del color. Esta búsqueda observa cómo los elementos visuales se comportan entre sí considerando su potencial color, y en ese sentido, se observa qué sistema de correspondencias del color funciona de mejor manera.

Hasta ahora los ejercicios han estado implementando el color de manera intuitiva, sin ajustarse a ningún sistema de correspondencias reconocido previamente. Por ello, toca considerarlas para explorar diferentes posibilidades cromáticas, con el fin de encontrar una que se ajuste a los resultados deseados.

Comenzando por el modelo de Newton (Figura 2) que establece la siguiente lista de correspondencias nota musical – color.

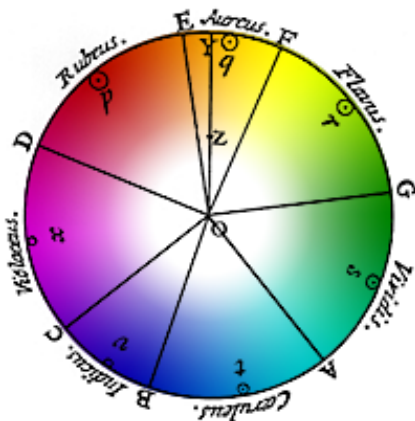


Figura 2. Lista de correspondencias sonido-color de Newton.

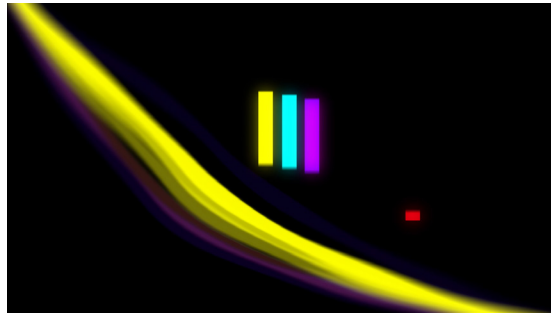


Figura 41. o6

Para experimentar con la correspondencia de colores presentada por Newton, se utiliza el ejercicio o6, ya que presenta una dualidad entre el bajo y el piano, y es una buena interacción musical por la cual empezar. Visualmente es atractivo el cambio de colores según la nota, en el ejercicio original, el bajo mantuvo siempre un color azul, independiente de la nota que tocara. Por otro lado el piano estaba representado con un fucsia para la base y un cian más brillante para la melodía. En esta iteración del ejercicio, tanto el bajo como el piano varían frecuentemente en sus colores, dando un resultado más coherente y sincronizado con los cambios de las notas.

El acorde de base que realiza el piano siempre coincide (por lo menos en su primera nota) con la nota de base que realiza el bajo. En el caso de la imagen, el bajo toca la nota Fa, mientras que el piano toca el acorde de Fa Mayor (compuesto por las notas Fa, La y Do). Al toparse en similitudes de notas, se genera una armonía cromática muy interesante, ya que no solo sucede que ambos instrumentos coinciden en el mismo color principal, sino que

además, debido al efecto visual de eco aplicado en el bajo, las repeticiones de dicho eco demoran unos fotogramas más en cambiar de color, desde la nota anterior, pero coinciden con el acorde interpretado por el piano en el momento. Como se ve en la imagen, el eco muestra un color azulado y uno morado, mientras que la base del piano también presenta estos colores. Esto ocurre en los cuatro cambios de acordes de la pieza.

El sistema que plantea Newton da como resultado una pieza bastante atractiva y agradable a la vista. La nota de D# es la única que casualmente parece contrastar un poco más con el resto de la armonía, ya que se grafica con el color rojo, pero no es lo suficientemente agresiva como para romper la armonía visual.

Probemos ahora con el sistema de correspondencias propuesto por Lagrésille, en 1929.

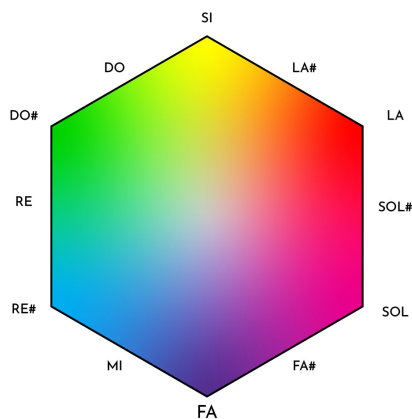


Figura 42. Lista de correspondencias sonido-color de Lagrésille.

| | | | |
|-----|------------------|------|----------------|
| DO | Amarillo - Verde | FA# | Violeta |
| DO# | Verde | SOL | Magenta |
| RE | Verde - Azul | SOL# | Rojo |
| RE# | Cian | LA | Rojo - Naranja |
| MI | Azul | LA# | Naranja |
| FA | Púrpura Azulado | SI | Amarillo |

Figura 43. Tabla de correspondencias del sistema de Lagrésille

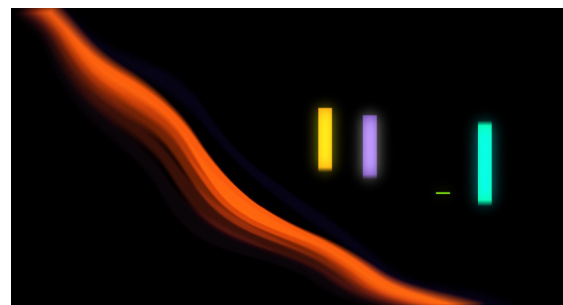


Figura 44. o6

Con el sistema de Lagrésille se presentó el mismo fenómeno que con el de Newton, pero en menor medida. El bajo se sincronizaba con los colores del piano, y su eco también coincidía con algunos colores mostrados en la representación del piano, pero específicamente en el tercer acorde este patrón se perdía un poco.

En términos generales, no hay gran diferencia entre uno y el otro más allá de los colores que se utilizan ya que la lógica para generar correspondencias es la misma: Una nota musical equivale a un matiz en la rueda cromática. En este sentido, sólo bastaría con cambiar la referencia inicial, por ejemplo, Newton plantea que la nota Do es de color púrpura, y Lagrésille dice que es de

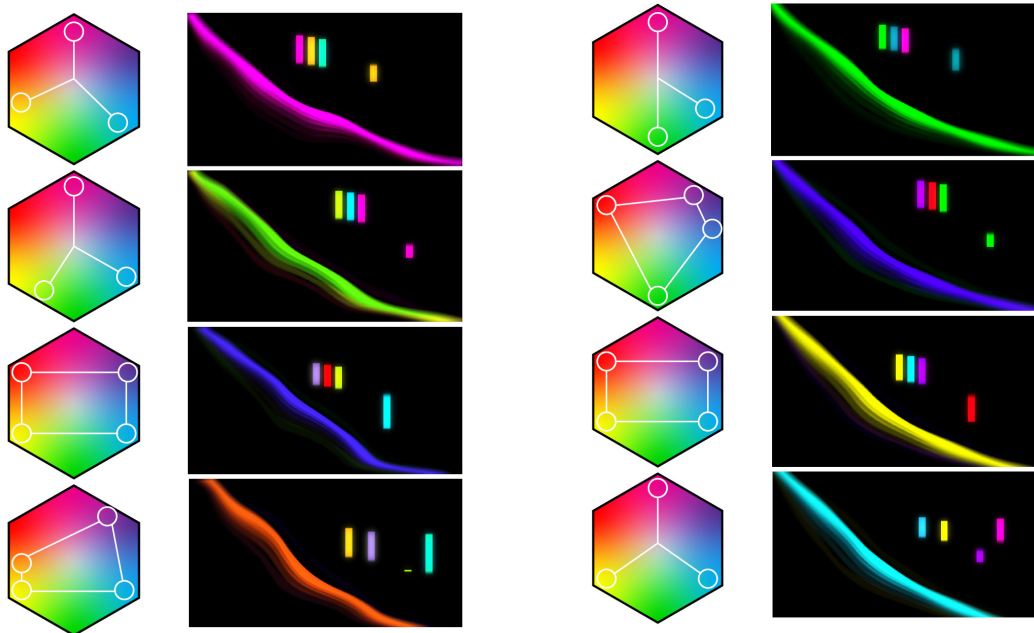


Figura 45. Comparación en la aplicación de los sistemas de correspondencias de Newton (Izquierda) y Lagrésille (Derecha)

color verde limón. Solo basta esa diferencia para que todo el sistema de correspondencias cambie.

Considerando que ambos son sistemas de correspondencias construidas en lógicas similares, cabe revisar cuál puede ser más acertada que la otra.

El sistema de Newton parece presentar intervalos cromáticos más coherentes y definidos que los de Lagrésille. Es por diferencias bastante pequeñas, pero el sistema de Newton parece apegarse ligeramente mejor a los intervalos cromáticos que son reconocidos como un conjunto de colores capaces de crear composiciones armónicas. En ambos podemos encontrar algunos parones en común, como la fi-

gura del cuadrado en la rueda cromática. Pero podemos ver que la propuesta de Lagrésille no muestra intervalos tan bien definidos y distanciados como los de Newton.

Por lo tanto, se opta por implementar el sistema propuesto por Newton. Pero, al igual que lo hizo Allan Wells con su estudio sobre intervalos cromáticos y musicales, se considerarán más colores que los propuestos inicialmente. Newton solo considera las 7 notas principales, sin contar los semitonos, pero en este caso, se tendrán en cuenta los colores intermedios para los semitonos musicales, al igual que lo hizo Wells.

Por lo demás, a modo de apreciación personal y subjetiva, la composición hecha con los intervalos de Newton transmiten una sensación más armónica que la de Lagrésille, por lo que es un candidato apto para asumir su sistema de correspondencias como el guía sobre el cual realizar el experimento final. Ahora, llega el momento de poner a prueba estas observaciones en la nueva propuesta artística que se decide, la de utilizar el fondo blanco con una textura de papel.

Los ejercicios hecho con el fondo blanco tienen una implicancia muy importante en cómo es percibido el color, y es que hasta entonces se entiende como si fuese una fuente de luz. Es decir, si el espacio negro de atrás pareciera ser un vacío absoluto, las formas y colores que aparecen de la nada parecieran tener su luz propia, y por ello, comportarse entre sí como composiciones cromáticas aditivas, es decir, la acumulación constante de colores ocasiona un aumento en el brillo de estos. De hecho, bajo esa lógica, si todas las formas en la composición se acumularan una sobre otra, resultaría en un cuerpo blanco.

En la nueva propuesta visual, las formas pasan a tener una apreciación relacionada a la aplicación de material cromático sobre un sustrato rugoso. Esto ocasiona que su interacción cambie de naturaleza, y en lugar de ser colores que se comportan de forma aditiva, pasan a tener un comportamiento sustractivo, lo que implica en una reducción del brillo de los colores a me-

didada que se acumulan uno sobre otro, como ocurre en la figura 46.

Además de esto se intentó, se intentó con otros modos de fusión para observar si la mezcla de colores no solo resultaba en una sustracción de su brillo, sino que también creara nuevos colores a raíz de la combinación de diferentes pigmentos, pero no hubo ninguno que pudiera emular este comportamiento. Sin embargo, el efecto del bajo sí despertó un comportamiento así, mezclando el color amarillo y azul para crear el verde (Figura 47).



Figura 46.



Figura 47.

En definitiva, se decide finalmente por usar la combinación cromática que propone Newton. Y a modo de apreciación personal, el resultado sobre el papel rugoso, junto con la utilización de

colores del sistema de correspondencias implementado, y con las texturas que se decidieron usar, resultan en una composición que mantiene una armonía coherente y, a pesar de sus diferencias en la textura de los instrumentos, pareciera tener una estética singular y muy característica de todos los experimentos llevados a cabo.

Composición

En los análisis se observó que la propiedad compositiva tiene un fuerte potencial para expresar ideas y conceptos más elaborados, debido a que comprende la interacción de todos los elementos que se muestran en la obra, por ello se asocia a la categoría de fondo. Sin embargo estas categorías no son absolutas. Todas las propiedades artísticas analizadas pueden desarrollarse en aspectos tanto formales como de fondo, solo que algunas tienen un potencial más práctico o enriquecido para una categoría en concreto.

Dicho eso, los primeros ejercicios de composición involucran principalmente los aspectos formales de esta propiedad, que involucran la posición de los elementos en el espacio, y cómo las distancias y ubicaciones entre ellos interactúan.

Lo más intuitivo en un comienzo fue pensar en el espacio 2D como un plano dividido en sectores, los cuales son asociados con la gravedad o agudeza del sonido que se está escuchando. Los espacios más bajos y más orientados a la izquierda de la composición se identifican como zonas de sonidos graves, y



Figura 48. 04

los espacios más altos y orientados a la parte derecha se reconocen como zonas para los sonidos más agudos. Esta asociación se hace a partir de una relación en la disposición de notas en los instrumentos musicales. Por ejemplo, en el bajo, los primeros trastes son los más graves, mientras que los que tienen un valor más alto son los más agudos; o también la misma distribución de las notas en el piano, que van de graves a agudas en una disposición de izquierda a derecha. Estas concepciones, más que absolutas, son más bien una referencia que ayuda a organizar los elementos de forma coherente, y se pueden generar contradicciones en favor de una expresividad más natural.

Esto se pone a prueba en el ejercicio 04 (Figura 48), en donde el piano toca dos piezas al mismo tiempo: la grave, que funciona como base, y la aguda, que funciona como melodía. La parte más grave se grafica en la zona inferior, y ocupa un gran espacio, para significar una base a la composición; su forma no está muy definida, es más bien etérea y borrosa, ya que al igual que en la composición musical, esta no es la protagonista, sino un sopor-

te que le permite a la melodía brillar y expresarse. Por otro lado, la parte más aguda de la música se grafica como un trazo bien definido y más claro que se mueve a lo largo de la composición. El piano hace un descenso sincopado al ritmo de la base, es decir, se intercala la melodía con el pulso de la música representado por las notas graves. El trazo comienza desde la zona superior izquierda, y va descendiendo al igual que la gravedad de las notas.

En este caso no se mantiene de forma absoluta la idea de que el recorrido de izquierda a derecha implica un ascenso desde notas graves a notas agudas, sino que el trazo hace más bien un recorrido de lado a lado. Esto es porque el movimiento del trazo se vería muy limitado si realizara el recorrido en una única dirección todo el tiempo. Por ello, el vaivén significa mayor expresividad, y mayor coherencia entre lo auditivo y lo visual.

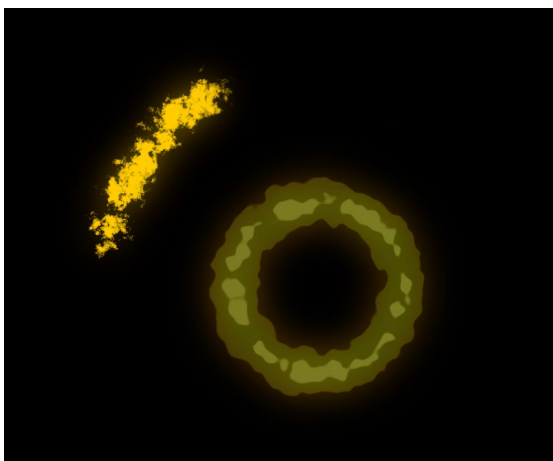


Figura 48. 07



Figura 49. 08

Otro ejercicio compositivo es el realizado en el ejercicio 07. Si bien la propiedad trabajada en este experimento fue la de la textura, inevitablemente surge la disposición de los elementos en pantalla. De forma similar al piano del ejercicio 04, la trompeta marca tanto una base como una melodía. Esta base es graficada como una circunferencia que significa un punto de origen, mientras que la melodía parece orbitar alrededor de ella. Esta idea se logra debido a que es el único elemento en pantalla, pero ¿qué pasaría si ambos instrumentos estuviesen sonando al mismo tiempo? considerando las diferencias en sus texturas, y el comportamiento (principalmente de las melodías).

Se juntan ambas piezas para crear una nueva composición. Se conserva la idea de mantener un centro, aprovechando la forma circular de la representación de la trompeta, de esta forma se logra un punto sobre el cual se concentra la atención, y se marca el pulso musical, enfatizando en el ritmo de la pieza. Luego, las melodías orbitan alrededor de dicho punto. El piano

mantiene su aspecto etéreo, esta vez en la base de la circunferencia dorada, aludiendo a su figura como un sostén sobre el cual se mantienen el resto de los instrumentos.

La interacción de los instrumentos en la pieza musical marca la manera en la que las formas interactuarán entre sí visualmente. Recordando la manera en la que Kandinsky interrumpe algunos de los objetos dispuestos en su cuadro, correspondiendo a la forma en la que los acordes y notas arremeten en contra de las melodías más suaves de su composición, se intentó hacer una exploración de cómo interactúan dos piezas con volúmenes claramente distintos.

En el ejercicio 09, se presenta al bajo tocando unas notas a un volumen muy suave, el cual será interrumpido y opacado fuertemente por el sonido del piano, que con fuerza y con un volumen mucho más alto se apodera de la composición.

Además de que las formas del piano son evidentemente más grandes, y que la composición comienza a tomar relevancia solo para este instrumento, el bajo, a su vez, se ve opacado y disminuido, a pesar de estar al mismo volumen que antes. Esto se representa aumentando la distorsión visual del bajo, el cual pierde definición en sus bordes, y comienza a deformarse en una nube cada vez más etérea.

A partir del ejercicio número diez, se implementa el fondo de papel con textura. Se podría decir que esta elec-

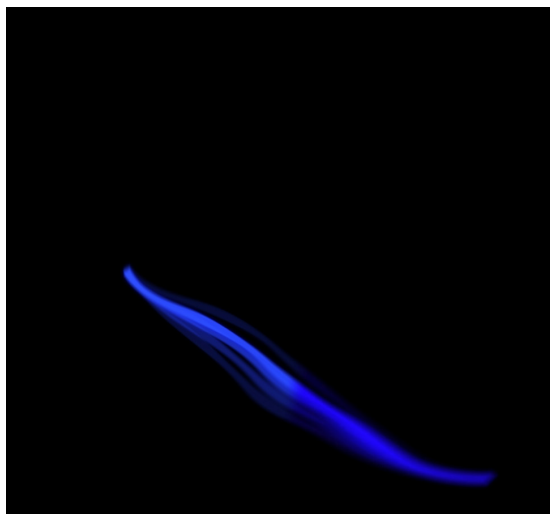


Figura 50. 09

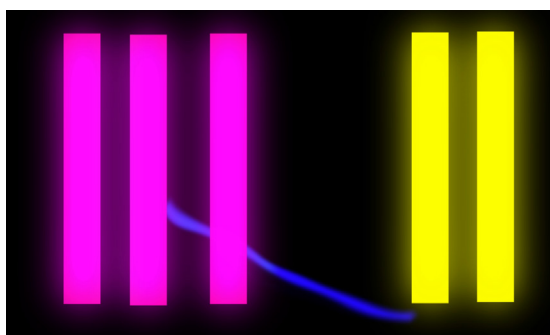


Figura 51. 09

ción es sobre todo una decisión compositiva, ya que altera la apreciación completa de la pieza. Al mismo tiempo, este cambio tiene detrás el concepto del traspaso de un formato a otro. En este caso, el que ocurre desde la pintura hacia la animación digital.

Los cuadros analizados presentan una composición única. Es una imagen congelada en el tiempo. El traspaso a una animación audiovisual plantea el desafío de construir varias composiciones visuales a través del tiempo.

Además, hay que considerar que cada elemento en disposición tiene un pasado y un futuro, por lo que la naturaleza de su movimiento es crucial. Con todo esto en mente, la decisión de presentar un fondo blanco que remita al arte pictórico causa que la apreciación de cada elemento individual cambie, al igual que su interacción con otros elementos. Resultó atractivo y un tanto intrigante ver cómo una textura que se asemeja a la tinta se mueva y cambie de forma a través del tiempo.

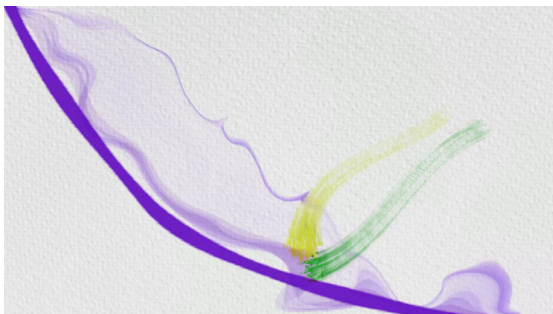


Figura 52. 10

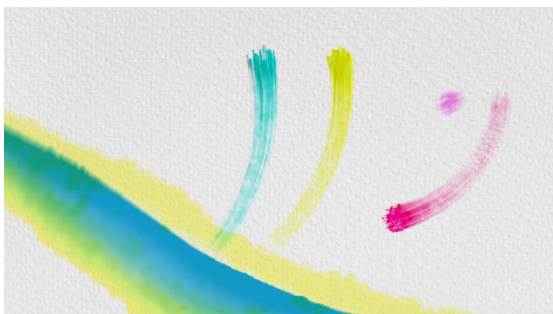


Figura 53. 11

Pero tampoco había que abusar de la libertad de la tinta, el primer ejercicio en donde se usa el efecto del bajo presenta un acabado muy exagerado, y se veía poco natural. Luego, en el ejercicio número 11, se resuelve esto de mejor manera, logrando un acabado más

natural, y que da la sensación de que la tinta es absorbida por el papel. En ambas exploraciones, el bajo está orientado al parlante izquierdo, y el piano al parlante derecho, por eso están en esa disposición en la composición. Se pensó que esto podía ser un elemento interesante para componer.

Como penúltimo ejercicio de composición. Se prueba a experimentar con el concepto de la fuga. Todos los trazos hasta ahora desaparecen en el tiempo con la intención de dar lugar a las representaciones gráficas de los instrumentos que suenan después. Pero en el ejercicio 13 se toma la libertad de mantener todos los trazos para enfatizar en la idea de acumulación y solapamiento de las notas musicales.

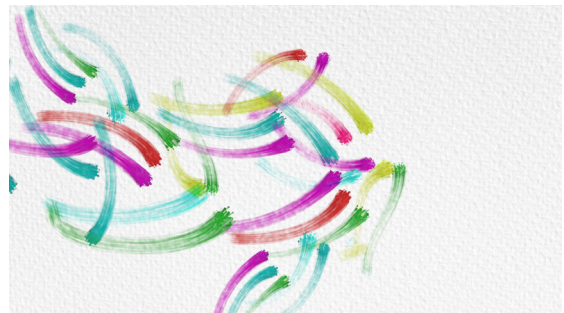


Figura 54. 13



Figura 55. 13

Es diferente a la representación de Georges Braque, ya que en este caso se exagera la idea de superponer un trazo con el otro, mientras que el artista principalmente utilizaba el recurso de la interrupción de los ritmos visuales usando nuevas direcciones en sus trazos. Pero como se mencionó, en este ejercicio se busca evidenciar enfáticamente en cómo se acumulan los distintos acordes uno sobre otro.

Lo interesante es cómo al final de la fuga, y al mantener los trazos en su lugar, sin desvanecerlos, da la sensación de que la composición se está construyendo a lo largo del tiempo, como si se hubiese grabado el proceso de pintar un cuadro, y la persona espera ver el resultado final. Un gesto muy distinto a la construcción de composiciones mutables en el tiempo.

Y el último ejercicio de composición pone a prueba el conjunto de todos los instrumentos. Como se ha ido viendo en los diferentes ejercicios, la disposición espacial que ocupan los elementos es distinta cuando se representa solo un instrumento a cuando se representan varios, pues los pesos visuales se afectan entre sí. Por ello, se decide mantener al bajo y a la batería como los instrumentos cuya posición sería la menos variable, pues se encargan de mantener una estructura musical y visual. Mientras que la trompeta y el piano, al ser los encargados de ejecutar las melodías, oscilan de un lado a otro, permitiéndose orbitar con libertad alrededor de la estructura visual del bajo y la batería.

La música utilizada está compuesta en $\frac{3}{4}$, lo que ocasiona que la melodía tenga un ritmo un tanto oscilante. Es el tiempo de compás utilizado en el tango, y su forma de distribuir la tensión a través de las notas potencia a este vaivén melódico. Este recurso busca aprovecharse otorgándole la libertad de movimiento a los instrumentos que mantienen la melodía. Interactuando entre sí como si estuvieran bailando, y llevando la tensión de un lado a otro.

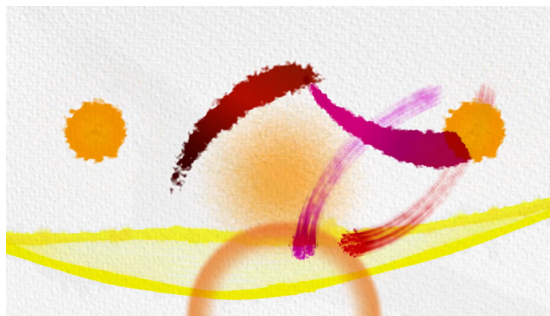


Figura 56. 15

VISUALIZACIÓN DE UNA CANCIÓN

La realización de todos los experimentos audiovisuales deja una cantidad de recursos muy útiles para el siguiente paso: transducir una canción completa. Esta se considera como la última exploración entre la música y la imagen del proyecto. Y busca consolidar en una composición más longeva los códigos audiovisuales estudiados en las instancias anteriores. No implementa todas y cada una de las observaciones realizadas, pues resultaría en un despropósito, más bien se limita a los hallazgos que sostengan una coherencia lo más natural posible en relación a la música creada para esta instancia. Por ejemplo, el contraste compositivo entre sonidos de bajo y de alto volumen no se presenta como en el ejercicio 09, pero sí está sutilmente representado al inicio de la canción.

El nombre de la canción es *prismas*. El prisma es un objeto capaz de descomponer y refractar la luz que entra en contacto con su cuerpo, separando un haz de luz blanca en los diversos colores que la componen. Esta serie de ejercicios realizados en el proyecto toma de igual forma una fuente de energía, la música, y separa sus componentes, que en este caso hemos estado abordando desde la armonía, el ritmo, la textura y la composición, para presentarlos con un nuevo aspecto, que será el de la imagen, las formas y los colores, manteniendo la naturaleza de los cuatro parámetros sobre los cuales se descompuso.

Así es como se busca generar un lenguaje audiovisual, que comparta una

lógica gramática tanto en los códigos musicales como en los visuales.

La canción está compuesta, al igual que los ejercicios anteriores, en un compás de $\frac{3}{4}$, con un tempo de 120BPM. Pero tiene una melodía un poco más dinámica que las exploradas hasta ahora. Está construida sobre el acorde de Sol Menor, y su progresión de acordes es: [I, IV, VII, ii], es decir, Sol, Do, Fa, Si Bemol. Se mantiene una ligera tendencia a sonidos un tanto más melancólicos, de hecho, la nota Do en la escala de Sol menor representa la subdominante, y ocasiona un sonido que construye inquietud y tensión, luego este estado de alerta se resuelve levemente con la nota Fa que es la nota subtónica en la escala (que genera una sensación de reposo), pero la tensión y expectativa vuelve a subir con la nota Re, que es la subdominante de escala, logrando un pequeño clímax melódico. Finalmente la progresión termina con la relativa mayor, que corresponde a la nota Si Bemol, que funciona a modo de respuesta del clímax recién construido, para luego dar pie nuevamente a la nota de reposo Sol.

En paralelo, la imagen visual que se grafica usa colores saturados y brillantes, ya que se busca potenciar esta sensación de tensión y expectativa. La composición en general no tiende a sonidos y colores deprimentes o melancólicos, pero sí usa progresiones y armonías que despiertan una impresión de apremio y expectativa. Sin embargo, dicha expectativa siempre tiene su cierre en el acorde de Re, por ello,

la intención es que la convivencia de todos los instrumentos, si bien puede parecer un tanto caótica y estridente, despierte una sensación armónica, en donde todos los instrumentos tienen su espacio para expresarse, y cumplir un rol en la construcción de un relato audiovisual.

Esta sensación armónica se realiza principalmente a través del uso de las texturas, del lugar que ocupan en el espacio compositivo en relación a las otras formas, y al movimiento de cada uno. Cada representación visual de los instrumentos tiene su propio comportamiento en torno al movimiento, como se exploró en los ejercicios anteriores. La idea es lograr una armonía también en el movimiento de todos los instrumentos.

Por otro lado, la armonía relacionada al color sigue funcionando adecuadamente. La secuencia de colores correspondiente a la progresión de acordes de Sol, Do, Fa y Si Bemol es verde, morado, amarillo y azul.

Todas las piezas musicales han sido compuestas en FL Studio. En este software, se pueden crear patrones rítmicos y melódicos que se implementarán más adelante.

La canción comienza con un *fade in* del HiHat que parte suavemente, pero luego de eso, la batería se compone de dos patrones principales. En la interfaz del programa se puede ver cómo se distribuye la aparición de cada instrumento en el tiempo. Cada conjunto de cuatro instancias (las barras grises y

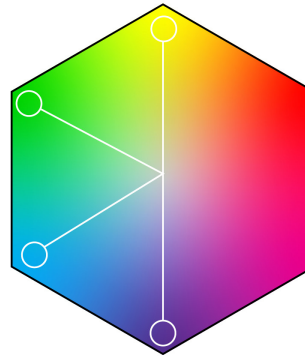


Figura 57. Intervalo cromático correspondiente a la progresión de acordes de la canción Prismas.

rojas) representan un tiempo de negra. Por lo tanto, al haber 6 filas en total, estaríamos hablando de dos compases completos de tres tiempos cada uno.

En ambos patrones el HiHat marca un ritmo de negra, pero la gran diferencia está en que el primer patrón utiliza el bombo de una forma más dinámica, pues hay un compás donde marca tres tiempos de corchea muy rápidos. Este es el ritmo que puede escucharse a partir del segundo 10 de la canción, que se mantiene por varios compases.

Sin embargo, al avanzar la canción, y con la entrada de más instrumentos, el ritmo se calma un poco y comienza a marcar un ritmo de corchea, al igual que el HiHat, para comenzar a tomar un rol más estructural en la composición. Ahora la labor de la batería no está en causar dinamismo, sino que debe mantenerse como un sostén constante para que los instrumentos melódicos puedan expresarse con mayor variedad en la composición.

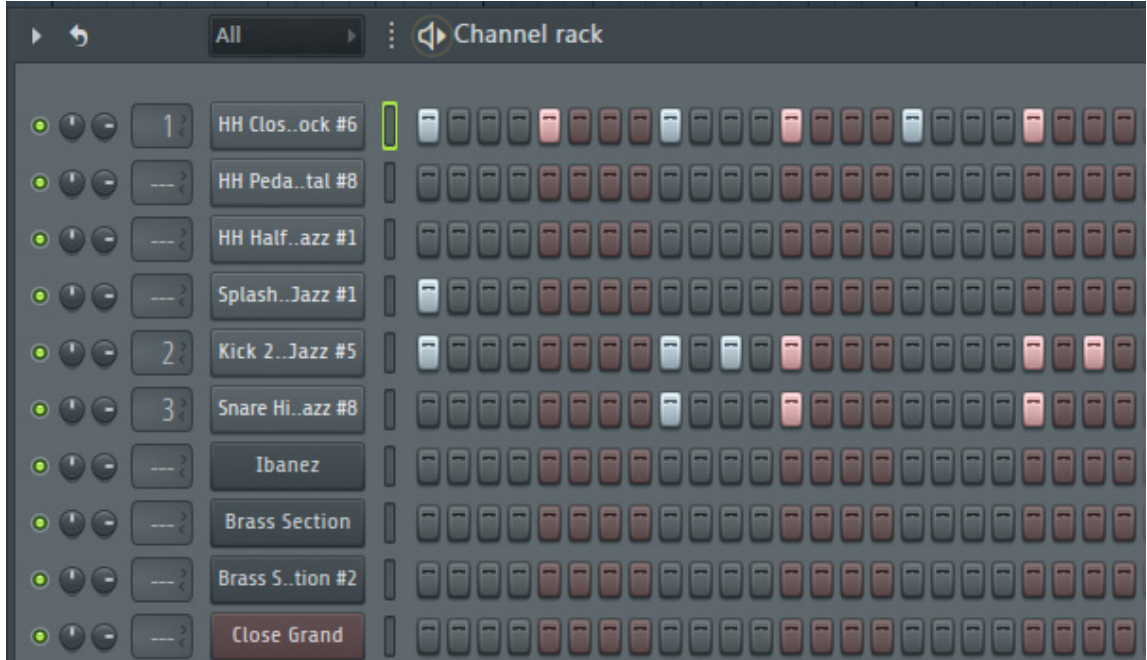


Figura 58. Patrón 1 de batería. El bombo marca un ritmo más dinámico.

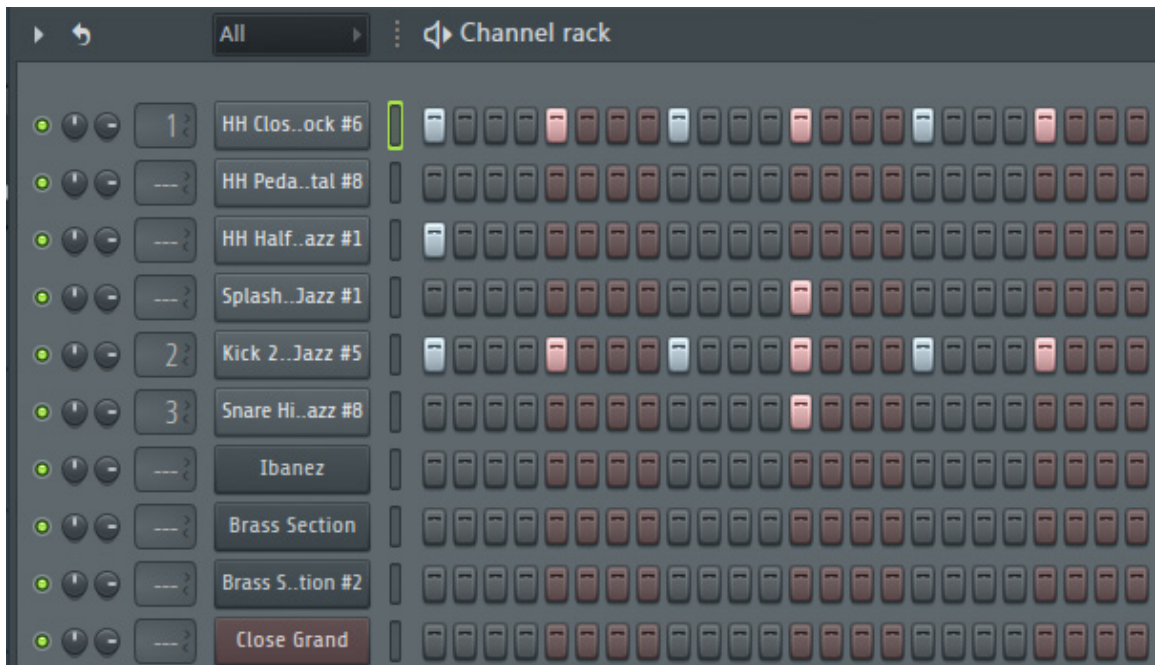


Figura 59. Patrón 2 de batería. El bombo marca un ritmo más constante.

Es por ello, que en la representación gráfica, la batería parte en una posición central y protagonista, pero a medida que los otros instrumentos entran, esta se posiciona de una forma en la que le permita a estos lucirse y expresar la melodía de la canción.

El bajo, por otro lado, siempre aparece en la parte inferior de la imagen. Es importante que este instrumento, más que los demás, mantenga la lógica de que espacialmente, los sonidos graves están en la base de la composición. Además, su apariencia es la más grande y que desparrama su contenido con mayor expresividad que los demás. Por ello, no puede tomar un papel tan protagonista en desmedro de los otros.



Figura 60. Representación inicial de la batería en prismas.

Al igual que la batería, el bajo se presenta como una estructura sobre la cual los instrumentos melódicos se expresan. Pero, debido a su forma tan grande y etérea, tiene un papel fundamental que el instrumento percusivo no tiene: marca la nota base sobre la cual se está desarrollando la melodía. Como se estableció, la secuencia de colores para la progresión de acordes es verde, morado, amarillo y azul. Los instrumentos melódicos también usan estas notas como base, y luego desarrollan una melodía que explora nuevas tonalidades, pero siempre en la escala menor de Sol. Así que mientras la batería marca una estructura física para la aparición de melodías, el bajo representa una estructura cromática sobre la cual construir nuevas combinaciones de colores correspondiendo a las notas musicales.

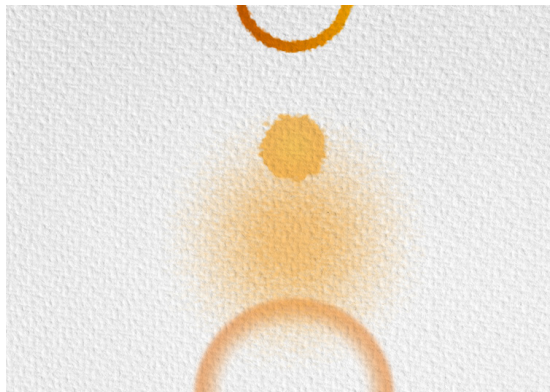


Figura 61. Representación final de la batería en prismas.

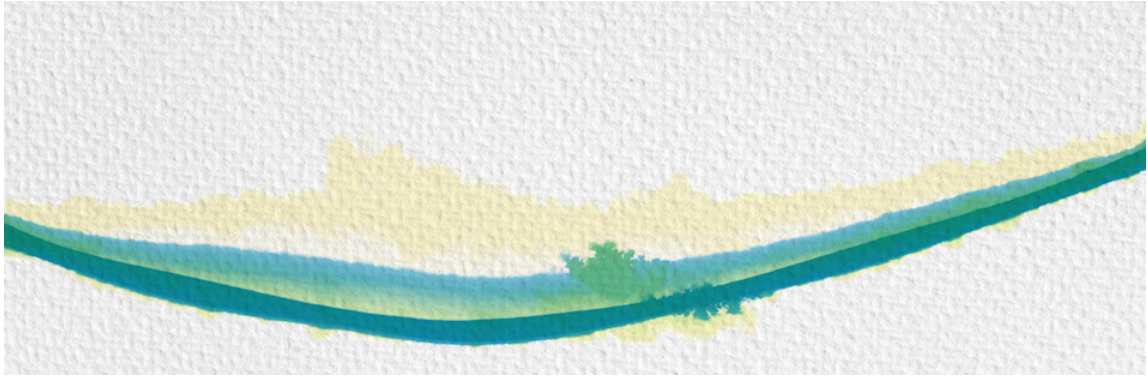


Figura 62.

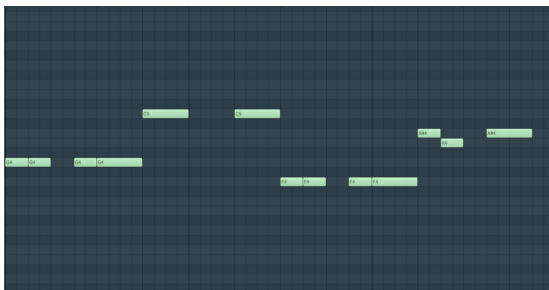


Figura 63. Patrón 1 de bajo, donde hay más dinamismo en el ritmo.

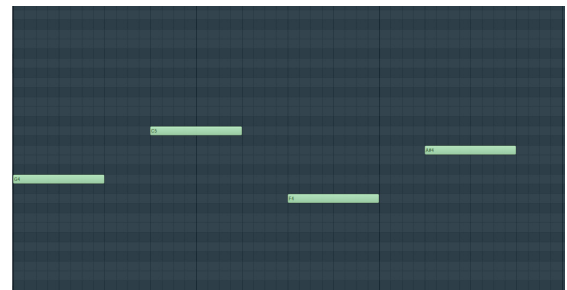


Figura 64. Patrón 2 de bajo, donde el ritmo es más simple y las notas se mantienen.

Este instrumento también cuenta con dos patrones principales. Uno, que marca un ritmo más dinámico, y otro que funciona como una base marcando solo las notas principales. A diferencia de la batería, su lugar en la composición espacial no varía mucho pero las diferencias entre los dos patrones sí queda en evidencia con el ritmo de su movimiento, y por ende, en el ritmo en el que sus colores y trazos se mezclan.

Continuando con la trompeta, este es uno de los dos instrumentos que se expresa con mayor libertad en el espacio compositivo, pues es quien sostiene la melodía principal junto con el piano.

Para otorgarle una identidad a la trompeta, se toma inspiración directa de la forma en la que este instrumento funciona; su sonido se ejecuta con el soplo que viaja a través de sus tubos, por ello, se busca representar un movimiento que remita al del viento. Además, tiene un sonido muy estridente y vibrante. En un comienzo se utilizó el mismo efecto que el bajo (Figura 65), pero parecía ser demasiado exagerado, por ello se cambia a un trazo de bordes rugosos que vibran en el tiempo, y luego desaparece (Figura 66).

A diferencia de los instrumentos anteriores, la trompeta tiene tres patrones diferentes que construyen la melodía. Se parece mucho al bajo en la



Figura 65.

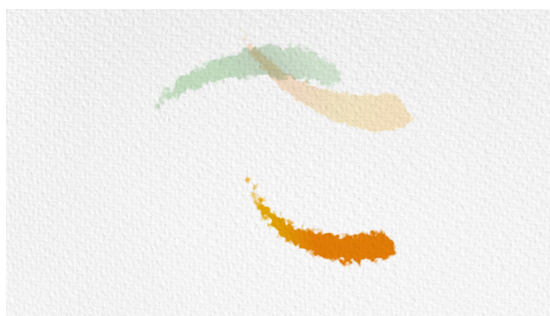


Figura 66.

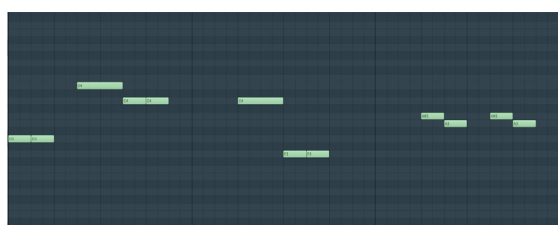


Figura 67. Patrón 1 de trompeta, donde hay más dinamismo en el ritmo y las notas.

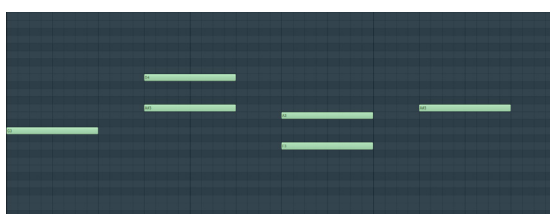


Figura 68. Patrón 2 de trompeta, solo se mantienen las notas de base y el ritmo es mucho más constante.

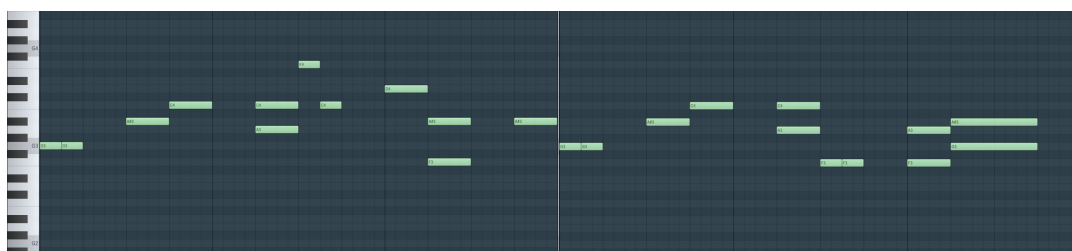


Figura 69. Patrón 3 de trompeta, última melodía del instrumento.

medida en la que el primer patrón presenta un dinamismo mayor tanto en su ritmo como en la melodía. Mientras que el segundo cumple una función un poco más estructural. Sigue siendo uno de los instrumentos que construye melodías, pero en cierto punto de la canción, interactúa con el piano de una manera particular, en donde la trompeta le permite a este llevar la melodía principal. Este cambio enriquece la textura sonora, y por lo tanto, la inte-

racción compositiva de ambos instrumentos.

La tercera melodía cambia un poco el motivo principal de la canción, y causa un par de dualidades entre las notas que no se había escuchado antes. Este último patrón funciona a modo de cierre para el instrumento, aparece en el minuto 02:09, y se prolonga por doce compases, luego de los cuales no vuelve a escucharse más.

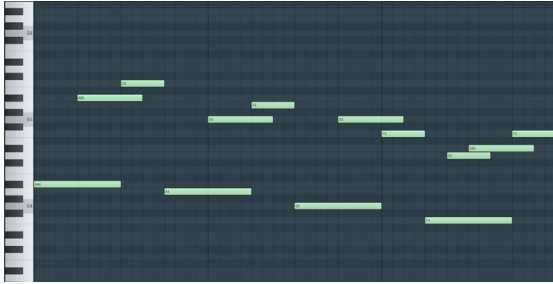


Figura 70. Patrón 1 de piano.

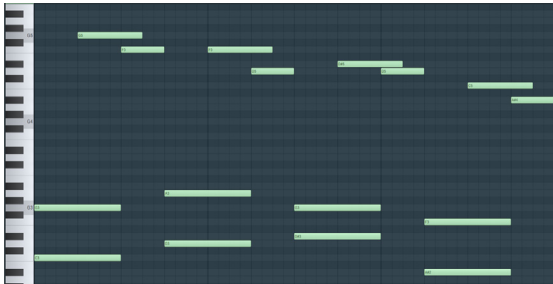


Figura 71. Patrón 2 de piano.

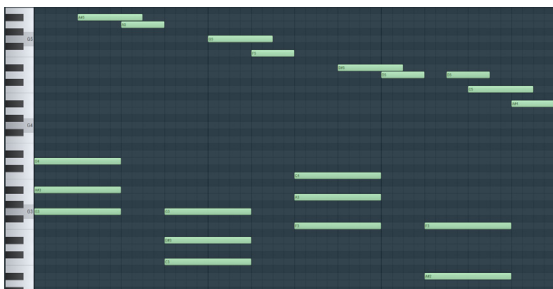


Figura 72. Patrón 3 de piano.



Figura 73. Piano y bajo.



Figura 74. Comienzo de la fuga.



Figura 75. Composición final de la fuga

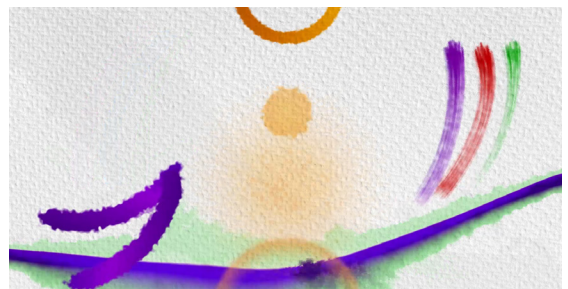


Figura 76. Minuto 00:53 de *prismas*. Todos los instrumentos están visibles.

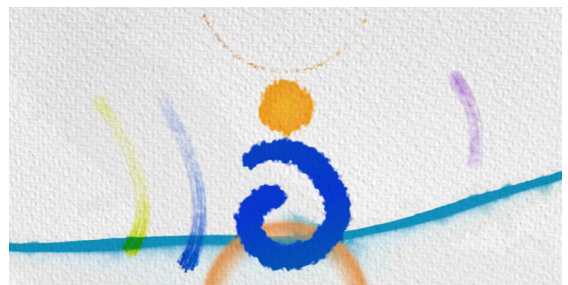


Figura 77. Minuto 01:57 de *prismas*. Todos los instrumentos están visibles.

Y por último el piano es el instrumento más complejo respecto sus progresiones melódicas. Al igual que la trompeta, tiene tres patrones distintos, pero su rol compositivo es más significativo. A lo largo de sus tres variaciones, la base evoluciona a combinaciones tonales un poco más disonantes. La idea de esto es lograr melodías polifónicas sobre las cuales crear composiciones más interesantes.

El primer patrón cuenta con las bases fundamentales. Los acordes son: Sol Menor, Do Menor, Fa Mayor, y una dupla entre Si bemol y su quinta justa, que es el Fa. Se podría decir que estos son los acordes fundamentales de toda la canción, y sobre estos, se construye la melodía descendente.

El segundo patrón solo marca una nota a la vez en su base, ya no utiliza acordes completos. Esta melodía es descendente, y hace un repaso por las notas principales. Y en contraste, la melodía alta también desciende, pero genera una dualidad en donde cada nota tiene una respuesta más alta, lo que causa una sensación ascendente.

Y el último patrón tampoco toca los acordes completos, sino que solo utiliza dos notas, que en la mayoría de los casos corresponden a una quinta justa. La melodía alta vuelve a tener una tendencia descendente.

A diferencia de los otros instrumentos, el piano tiene un ritmo más solemne. No tiene un dinamismo muy marcado como la trompeta, sino que marca rotundamente el ritmo de los

tres tiempos del compás. Su estructura se divide en tres tiempos principales: un tiempo para la base, un segundo tiempo para la primera nota de la melodía, y un tercer tiempo para la segunda nota de la melodía.

Este ritmo se asemeja más al de un vals. Por ello, a medida que el piano gana más presencia en la canción, los otros instrumentos pasan a su patrón más simple y menos dinámico. La idea era que el piano estuviera ausente en un comienzo, y que todos los instrumentos se comportaran de forma más alocada moviéndose de un lado a otro. Y poco a poco, la influencia del piano iría ganando más terreno, causando que todos los instrumentos se adecúen al pulso que este marca.

Esto se hace con la intención de otorgarle al piano la característica de “solemnidad”. En un comienzo, el ritmo $\frac{3}{4}$ significa un vaivén melódico, un tanto juguetón. Pero el $\frac{3}{4}$ que propone el piano es uno más serio y pausado. Uno a uno marca el pulso de la canción, y hace que todos los demás se ajusten a él.

Esta idea termina de consolidarse con la decisión de usar la fuga explorada en el ejercicio 11 como cierre para la canción. En un comienzo, la sincronización rítmica de los instrumentos hacía que sus formas desaparecieran luego de que se ejecutara su nota musical, dando espacio a que el siguiente instrumento o nota pudiera mostrarse. Pero el piano, al igual que el pulso de la canción, cambia también la forma de apreciar la composición hasta

ahora. Se transforma en un cuadro que se construye poco a poco. La batería y el bajo lentamente pierden presencia, y los trazos del piano conforman una masa de trazos, colores, tamaños y texturas que remiten al solapamiento de una melodía con la otra.

Los tres patrones del piano se turnan para solaparse entre sí, construyendo nuevas combinaciones melódicas. Es muy interesante ver como el potencial polifónico de la melodía en esta instancia puede crear nuevas melodías a través de experimentar con distintos conjuntos. Y, para visualizarlo, se distribuye de forma aleatoria los trazos que se dibujan en la composición. Al final, lo que queda es un cuadro del único instrumento que está sonando, una decisión compositiva que busca poner en práctica una última vez todo el recorrido analítico y proceso de recomposición de la música a imagen, usando su armonía, su textura y su ritmo de aparición, para crear una composición final.

CONCLUSIONES Y PROYECCIONES

En conclusión, este trabajo está compuesto por dos partes principales; una de reconocimiento conceptual, en donde se plantean las nociones principales a tratar más adelante, como la sinestesia, el análisis iconográfico, y la gramática visual y musical, comprendida desde los cuatro parámetros trabajados a lo largo de la memoria. La segunda parte, pone en práctica todos estos conceptos planteados, y comienza con el análisis de las obras de arte.

Los análisis presentaron un desafío muy interesante. En un comienzo, estos comenzaron sin tener en mente los cuatro conceptos fundamentales. Era un ejercicio descriptivo, en donde se reconocían gestos formales prácticos para ser asociados con la música. Sin embargo, metodológicamente hablando, era un proceso insuficiente para lograr construir un lenguaje audiovisual. Es ahí cuando se comienza a definir el marco referencial de la gramática musical y visual. Estos conceptos se transformaron en la piedra guía para comprender mi propio trabajo. Se rehicieron los análisis con estos conceptos en mente, y los descubrimientos fueron infinitamente más interesantes y enriquecedores para un proyecto creativo.

A modo de conclusión de estos análisis, cabe observar que a lo largo de todo su desarrollo, no surgió nunca la inquietud de añadir un quinto parámetro conceptual que no fueran los de textura, armonía, composición y ritmo. Es posible que existan más conceptos que habiten entre medio de los

códigos visuales y musicales, pero por lo menos durante el desarrollo de todo este trabajo, no hicieron falta.

Por lo demás, el análisis iconográfico que propone Panofsky significó un método que implicó aciertos y desaciertos. Por un lado, el segundo nivel de análisis, el iconográfico como tal, fue el más certero para identificar correspondencias que aludían a la fuente de inspiración musical original, reconociendo tanto elementos visuales formales como intenciones de su autor.

Luego el tercer nivel, el iconológico, también aportó enormemente en el sentido de que el reconocer las intenciones filosóficas, intelectuales, y culturales del artista influyen de manera muy importante en cómo este expresa su mundo interno; muchos artistas de comienzos del siglo XX decían que el arte abstracto es una forma a través de la cual la naturaleza se representa a sí misma, pues el artista expone su mundo interno, y al ser todos nosotros parte del universo, como la naturaleza representando a la naturaleza. Este tipo de nociones ayudaron a comprender la forma de ver el arte que tenían los autores. Sin embargo, era necesario también saber poner un freno a este nivel de análisis, pues podía desviar el foco de atención inicial, el cual era buscar gestos visuales representativos de la música, y no generar una interpretación filosófica sobre la pintura en su totalidad.

Y por último, el nivel más básico de análisis, el pre-iconográfico, sirvió para identificar de forma muy particu-

lar la gestualidad visual de los elementos en la composición. Por ejemplo, la forma en la que Braque representa la textura de la madera del violín. Pero la mayoría de las veces, las pinturas no aludían a un objeto en concreto de este universo, sino más bien eran manchas o trazos abstractos que buscaban despertar una reacción emotiva más que simbólica. Un caso que estuvo entre medio de esto fue el de Kandinsky, ya que por un lado se podían reconocer ciertos motivos artísticos como el piano o la gente del público, pero también podían pasar como manchas y trazos sin ninguna representación figurativa a algún objeto de la vida real.

Como última observación de los análisis realizados, sería interesante para un futuro proyecto buscar piezas de arte en función al parámetro que se está analizando, en lugar de analizar los cuatro conceptos dentro de una sola pieza. Por ejemplo, Broadway Boogie Woogie tiene un valor rítmico increíblemente potente, pero su textura no es tan relevante. O el homenaje a J. S. Bach, que cuenta con un potencial enorme respecto a la textura, pero no había mucho que decir sobre la armonía cromática en comparación a las otras obras. Por lo tanto, sería interesante proponer uno de los cuatro conceptos, y luego buscar una cantidad fija de obras en donde dicho concepto sea la característica más relevante.

Todo lo realizado en los análisis abrió un mundo de comprensión audiovisual que fue la clave para la posterior experimentación. Como se planteó en

las motivaciones para realizar este trabajo, el fuerte interés por visualizar la música que escucho despierta una curiosidad inmensa por comprender cómo se comportan los estímulos sonoros en relación a los visuales. El desafío de graficar cada instrumento teniendo en consideración los aspectos fundamentales de su composición para poder examinarlos detenidamente de forma individual me permitió entender la música y la imagen de un modo mucho más claro.

Por un lado está la teoría musical y la teoría de la imagen. Podemos identificar conceptos clave, y reglas de composición para lograr crear un proyecto donde se puedan plasmar las ideas que nos inspiraron a crearla. Pero en un lenguaje audiovisual, es increíblemente interesante tomar estos códigos y aplicarlos de una forma creativa.

En conclusión a este proceso, me gustaría señalar la relevancia entre el vínculo metafórico que se generó a lo largo del estudio entre el diseño y el proceso sinestésico. En muchas instancias he escuchado diferentes definiciones de lo que es el diseño, las cuales vienen por parte de expertos. Sin embargo, el consenso general tendía a ser que no hay una respuesta absoluta o definitiva a lo que es esta doctrina. Pero siempre me quedó en la mente el origen de la palabra, que deriva del designio, es decir, el acto de designar algo.

En mi experiencia, diría que el diseño se mueve constantemente entre la teoría y la práctica, sin separar la una

de la otra. Es decir, en un comienzo se identifica y se estudia lo que se quiere diseñar, a través de referentes y abstracciones conceptuales, y luego se ejecuta una propuesta en función a la teoría desarrollada, y el proceso se reitera las veces que sean necesarias para llegar a un resultado deseado. Esto resulta en una constante operación de significados, en donde estos se crean, se juntan y se transforman constantemente, desde la idea original hasta el objeto diseñado.

No sé qué tan acertada o equivocada esté esta apreciación del diseño, pero lo largo de este estudio y creación de proyecto, he podido vincular, en un comienzo de forma inconsciente, pero luego de forma consciente, al proceso sinestésico con mi proceso de diseño, en donde un estímulo inicial es recibido, y transducido a otro de nueva naturaleza. Siendo la principal diferencia que, a diferencia de la sinestesia, que es un proceso inconsciente e inmediato, el diseño debe pensarse constantemente.

Es necesario no perder de vista la idea de que la percepción es un universo subjetivo. Lo que observamos es una interpretación de nuestra composición fisiológica, la cual puede ser distinta de individuo a individuo. Y nuestra forma de pensar y sentir respecto a lo que percibimos, es una interpretación psicológica y afectiva, lo cual puede variar incluso más de un individuo a otro. Por ello, se reconoce el valor de trabajar con la percepción humana como un campo increíblemente rico y

de inagotable exploración, de donde pueden surgir propuestas artísticas que sensibilicen con nosotros a distintos niveles y de distintas formas.

A modo de proyección, me gustaría tomar este mismo ejercicio metodológico, de contextualizarme en un marco referencial para entender el arte desde una perspectiva que defina los conceptos fundamentales de su composición, y llevarlo a otro marco artístico, como la escultura, la danza, el teatro, la literatura, y ver de qué formas estos universos pueden dialogar entre sí.

Del mismo modo, el sitio web en el cual se registró toda la exploración audiovisual puede funcionar como un repositorio de trabajos sinestésicos, en donde se exploran diferentes áreas artísticas y métodos de transducción de estímulos. Y también, se puede invitar a otros artistas a aportar con sus exploraciones sinestésicas en los marcos que se vayan definiendo, y crear un archivo en donde todos los hallazgos y proyectos creativos realizados puedan revisarse para servir como fuente de inspiración de futuros trabajos y búsquedas en la comprensión de los códigos sobre los cuales se crea nuestra percepción.

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Bibliografía

- Borrero, F. D.** (2008) *Los Elementos de la Música*. Granada, España.
- Bleuler, E. & Lehmann, K.** (1881) *Zixangsmiissige Lichtempfindungen durch Schall und iierwandte Erscheinungen*. Leipzig, Germany: Fues' Verlag.
- Bornstein, W. S.** (1970) Perceiving and thinking. Their interrelationship and organismic organization. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1970, 169, 673-682.
- Calkins, M.** (1893) A statistical study of pseudo-chromesthesia and of mental-forms. *American Journal of Psychology*, 5.
- Claparede, E.** (1903) *Persistence de l'audition coloree*. *Comptes Rendus de la Societe de Biologie*, 55.
- De Córdoba, M. J.** (2002) *Estudio y análisis de las interrelaciones sinestésicas en los procesos sensoriales: Relaciones técnicas y sinestésicas entre pintura y sonido. Propuesta para un proyecto interdisciplinar*. Granada: VI Congreso de la Sociedad Española de Antropología Aplicada.
- Díaz, C. R.** (2013) *Cromopianos, órganos de color y cromatófonos: así fracasó la música para los ojos*. Jot Down. Contemporary Culture Mag.
- Clavière, J.** (1898) *L'audition colorée*. *L'Annee Psychologique*, 5, 161-178.
- Gautier, Th.** (1846) Le club des hachichins. *Revue des Deux-Mondes*, 1846, 13, 520-535.
- García, T. y Martínez, R.** (2019) *Armonía Musical: Definición e historia*. Universitat Politècnica De Catalunya.
- González, F.** (2014) *El arte sinestésico y sus dispositivos: Una breve exploración histórica*. *Revista Iberoamericana de Ciencias*. ISSN 2334-2501. Guanajuato, México.
- Grossenbacher, P.G. y Lovelace, C.T.** (2001) *Mechanisms of synesthesia: cognitive and physiological constraints*. *Trends in Cognitive Sciences*.
- Féré, C.** (1892). *La pathologie des émotions*. Alcan, Paris.
- Flournoy, T.** (1893) *Des phenomenes de synopsie*. Alcan, Paris.
- Hall, G. Stanley.** (1883) *The contents of children's minds*. Princeton Review.
- Hubbard, E.M., Ramachandran, V.S.** (2001) *Cross wiring and the neural basis of synaesthesia*, *Investigative Ophthalmology y Visual Science*, vol. 42, nr. 4, S712.
- Hubbard, E.M., Brang, D. y Ramachandran, V.S.** (2011) *The cross-activation theory at 10*. *Journal of Neuropsychology*, 5, 152-177.
- Jewanski, J., Day, S. y Ward, J.** (2009) *A colorful albino: the first documented case of synaesthesia, by Georg Tobias Ludwig Sachs in 1812*. *Journal of the History of the neurosciences*, 18, 293-303.
- Jewanski, J.; Simmer, J.; Day, S.A. y Ward, J.** (2011) *The development of a scientific understanding of synesthesia from early case studies (1849-1873)*. *Journal of the History of the neurosciences*, 20, 284-305.

- Kandinsky, W.** (1926) *Concerning the Spiritual in Art and Point and Line to Plane*. R. Piper y Co. Verlag. Munich.
- Lagrésille, H.** (1929) *Esquisse de L'Esthétique Intégrale*. París.
- Layden, B. T.** (2004) *Aportaciones teóricas y prácticas sobre la sinestesia y las percepciones sonoras en la pintura contemporánea*. Facultad de Bellas Artes, Universidad de Barcelona. Barcelona.
- Marin, O. J.** (2022) *Sonidos y colores de Manrique*. UNAD. Medellín, Colombia.
- Marks, L.** (2021) *Sinestesia sonido-color: traducciones transmodales de dimensiones sensoriales* (Trad. Diego Vega). Psychological Bulletin vol, 82. (trabajo original publicado en 1975).
- Maur, K. V.** (1999) *The sound of painting; music in modern art*. Priestly Verlag. London.
- Maturana, H. y Varela, F.** (2003) *El árbol del conocimiento: Las bases biológicas del entendimiento humano*. Coedición de Editorial Universitaria con Editorial Lumen SRL, 2003.
- Melero, H.** (2013). *Sinestesia: ¿cognición corporeizada?* JOUR. España.
- Melero, H.** (2015) *Sinestesia, bases neuroanatómicas y cognitivas*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid, España.
- Moszynska, A.** (1990) *El arte Abstracto*. Thames y Hundson Ltd. London.
- Mueller, R. E.** (2001) *VISIC: A scoreable keyboard color music*. Leonardo, 34(4), 333-336.
- Panofsky, E.** (1962) *Estudios sobre iconología*.
- Roerich, N.** (1994) *A note from Nicholas Roerich*, Gostautas.
- Salas, J. V.** (2015) *Sinestesia y Arte: Hacia la autoinvestigación creativa*. Universidad de Granada. España.
- Sanz, J. C.** (1985) *El lenguaje del Color*. Arganda del Rey, Madrid. España.
- Werner, H., y Wapner, S.** (1949) Sensory-tonic field theory of perception. Journal of Personality 18, 88-107.

Webgrafía

Arel Arte. (5 Mayo, 2009). *Robert y Sonia Delauney: Color y ritmo.*

<https://arelarte.blogspot.com/2009/05/robert-y-sonia-delaunay-color-y-ritmo.html>

Kohut, M. (6 Julio, 2020). *Charles Mingus: The Black Saint and the Sinner Lady.* MEDIUM.

<https://medium.com/sounds-out-of-time/charles-mingus-the-black-saint-and-the-sinner-lady-726cae8875f>

The Way I See It. [The Museum of Modern Art](19 Diciembre, 2019) *This Mondrian painting is actually a jazz score | Jason Moran | MoMA BBC | THE WAY I SEE IT.* Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=o5KLW-xsoxE&ab_channel=TheMuseumofModernArt

Referencias Musicales de los análisis (en orden de análisis)

(1) *Drei Klavierstücke, Op. 11*, de Arnold Schönberg Interpretada por Di Wu.

Wu, D. [Di Wu] (22 Octubre, 2010). *Di Wu plays Schoenberg Drei Klavierstücke, Op. 11.* Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=zYaWND9n9ho&ab_channel=DiWu

(2) *Sonata No. 1 in G minor, BWV 1001 Fugue*, de Johann Sebastian Bach, interpretada por Isaac Stern.

Stern, I. [Grandesmusicos] (27 Enero 2011). *Isaac Stern - Bach Sonata No. 1 in G minor, BWV 1001 Fugue.* Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=5MnlNQ3PZ8A&ab_channel=Grandesmusicos

(3) *Boogie Woogie*, de Tommy Dorsey.

Dorsey, T. [Alyson's Channel] (27 Octubre 2009). *TOMMY DORSEY - BOOGIE WOOGIE.* Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=7mVfHrTaYmY&ab_channel=Alyson%27sChannel

(4) *San Francisco Polyphony*, de György Sándor Ligeti.

Ligeti, G. S. [Sevastianos] (18 Junio 2009). *György Sándor Ligeti "San Francisco Polyphony" (1973-74) (1/2).* Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=3IklG09CQ50&ab_channel=Sevastianos

(5) *The Black Saint And The Sinner Lady*, de Charles Mingus.

Mingus, C. [Netsh] (19 Febrero 2021). *Charles Mingus - The Black Saint And The Sinner Lady (Impulse! STEREO 1963) [FULL ALBUM].* Youtube.

https://www.youtube.com/watch?v=oVlOigfm-ww&ab_channel=Netsh

