



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA
ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

**“REGISTRO VISUAL IMPRESO, USANDO LA CIMÁTICA EN
LOS INSTRUMENTOS DE VIENTO DE LA CULTURA JAMA
COAQUE”**

Trabajo de titulación presentado para optar al grado académico de:

INGENIERO EN DISEÑO GRÁFICO

AUTOR: FRANKLIN OSWALDO LARREA ESCOBAR

TUTORA: LIC. BLANCA NAULA

Riobamba – Ecuador

2017

©2017, Franklin Oswaldo Larrea Escobar

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA

ESCUELA DE DISEÑO GRÁFICO

El Tribunal de Trabajo de titulación certifica que: “REGISTRO VISUAL IMPRESO, USANDO LA CIMÁTICA EN LOS INSTRUMENTOS DE VIENTO DE LA CULTURA JAMA COAQUE”, de responsabilidad del señor Franklin Oswaldo Larrea Escobar, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal de Trabajo de Titulación quedando autorizada su presentación.

FIRMA

FECHA

Ing. Washington Luna.

**DECANO DE LA FACULTAD DE
INFORMÁTICA Y ELECTRÓNICA**

Lic. Ramiro Santos. Mgs.

**DIRECTOR DE ESCUELA
DISEÑO GRÁFICO**

Lic. Blanca Naula.

**DIRECTORA DE TRABAJO
DE TITULACIÓN**

Lic. Patricia Ávalos.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Yo, Franklin Oswaldo Larrea Escobar soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este Trabajo de Titulación y el patrimonio intelectual del Trabajo de Titulación pertenece a la Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.

FRANKLIN OSWALDO LARREA ESCOBAR

DEDICATORIA

En esta investigación les debo un reconocimiento muy especial a mis padres y hermana, quienes han sido mi apoyo y motivación incondicional, quienes han confiado en mi intuición para perseguir lo moral y socialmente correcto, a lo largo de mi vida, quienes me han enseñado a valorar y saber lo que cuesta hacer realidad los sueños.

A quienes creen que en Ecuador hay recursos que aún no hemos agotado y hacen de la profesión y el negocio del diseño sea más respetado.

Frank.

AGRADECIMIENTO

Doy las gracias aquellos que de forma directa e indirecta, han contribuido con sus ideas y conocimiento durante la investigación, al diseño gráfico, como profesión y como estilo de vida.

Frank.

TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
RESUMEN	xv
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN	1
 CAPÍTULO I	
1. MARCO TEÓRICO	5
1.1 Cultura Jama Coaque	5
1.1.1 Datos históricos	5
1.1.2 Cronología	5
1.1.3 Marco geográfico	6
1.1.4 Entorno Cultural	6
1.1.4.1 <i>Chaman y religiosidad</i>	6
1.1.4.2 <i>Los chamanes y la música</i>	7
1.1.5 Instrumentos de viento	8
1.1.5.1 <i>Clasificación de los instrumentos de viento</i>	8
1.1.5.1.1 <i>Silbatos</i>	9
1.1.5.1.2 <i>Silbatos de cámara polimorfa</i>	9
1.1.5.1.3 <i>Las flautas de pan</i>	10
1.1.5.1.4 <i>Flauta globular</i>	10
1.1.5.1.5 <i>Ocarinas</i>	11
1.1.5.1.6 <i>Botellas silbadoras</i>	11
1.2 Iconografía	12
1.2.1 El Signo	13
1.2.1.1 <i>El Significante</i>	13
1.2.1.2 <i>El significado</i>	13
1.2.1.3 <i>Categorización de los signos</i>	13
1.2.1.4 <i>Semántica</i>	14
1.2.1.4.1 <i>El signo como ícono</i>	14
1.2.1.4.2 <i>Grado de Iconicidad</i>	14
1.2.1.4.3 <i>El signo como símbolo</i>	15
1.2.1.4.4 <i>El signo como indicio</i>	15

1.3	Categorías Compositivas	15
1.3.1	Elementos de diseño	15
1.3.1.1.1	<i>Elementos conceptuales</i>	15
1.3.2	Leyes de la composición y percepción visual	19
1.3.3	Leyes de composición	20
1.4	Diseño Sonoro	21
1.4.1	Arqueomusicología una rama de la etnomusicología	22
1.4.2	Etnomusicología	22
1.5	Cimática	23
1.5.1	Ondas Sonoras	24
1.5.1.1.1	<i>Medidas de la forma de onda</i>	24
1.5.1.1.1.1	<i>Amplitud</i>	24
1.5.1.1.1.2	<i>Ciclo</i>	24
1.5.1.1.1.3	<i>Frecuencia</i>	25
1.5.1.1.1.4	<i>Decibel</i>	25
1.5.2	Cimática – Acústica	25
1.5.3	Cimática -Resonancia	25
1.5.4	Cimática - Comunicación Acústica	25
1.5.5	Cimática –Sonido	26
1.5.6	Cimática – cerebro –percepción	26
1.5.7	Cimática – sentidos - percepción	26
1.5.7.1.1	<i>Transcodificación cultural</i>	27
1.5.7.1.2	<i>Software</i>	27
1.6	Diseño Editorial	28
1.6.1	Tipos de publicaciones	28
1.6.1.1.1	<i>Libro</i>	28
1.6.1.1.2	<i>Periódico</i>	28
1.6.1.1.3	<i>Revistas de gran Tirada</i>	28
1.6.1.1.4	<i>Microzines</i>	28
1.6.1.1.5	<i>Revistas para clientes</i>	28
1.6.1.1.6	<i>Publicaciones Digitales</i>	28
1.6.1.1.7	<i>Libro de Artista</i>	28
1.6.1.1.8	<i>Catálogos</i>	29
1.6.1.1.9	<i>Brochure</i>	29
1.6.2	Retículas	29
1.6.3	Forma y contenido	29
1.6.4	Tipografía	30
1.6.5	Color	30
1.7	Libro de Artista	31
1.7.1	Tipos de libro	32
1.7.1.1.1	<i>Libro único / Libro seriado</i>	32
1.7.1.1.2	<i>Libro tipo acordeón</i>	32
1.7.1.1.3	<i>Pop-Up</i>	32
1.7.1.1.3.1	<i>Libro tipo carrusel</i>	32
1.7.1.1.3.2	<i>Libro túnel</i>	32
1.7.2	Anatomía del libro	32
1.7.2.1.1	<i>El formato adecuado</i>	33
1.7.2.1.1.1	<i>Formato Pocket</i>	33

1.7.2.1.2	<i>Jerarquía y maquetación</i>	33
-----------	--------------------------------------	----

CAPÍTULO II

2	MARCO METODOLÓGICO	34
2.1	Metodología de la Investigación	34
2.1.1	Tipo de investigación	34
2.1.2	Método de Investigación	34
2.1.2.1.1	<i>Método de Lectura y documentación</i>	34
2.1.2.1.2	<i>Método de análisis Histórico</i>	34
2.1.3	Alcance de la investigación	35
2.1.4	Muestra	35
2.1.4.1.1	<i>Tamaño de la muestra</i>	35
2.1.5	Técnicas de recolección de datos	36
2.1.6	Instrumentos de recolección de datos	36
2.1.6.1.1	<i>Técnica de conversación</i>	36
2.1.6.1.1.1	<i>Observación directa</i>	36
2.1.6.1.2	<i>Técnicas de investigación</i>	36
2.1.6.1.2.1	<i>Observación de campo</i>	36
2.1.6.1.2.1.1	<i>Proceso de investigación</i>	36
2.1.6.1.2.2	<i>Conservación – Entrevista</i>	36
2.1.7	Análisis documental	38
2.1.7.1.1	<i>Ficha de registro documental Iconográfica (instrumentos musicales)</i>	38
2.1.7.1.2	<i>Ficha de registro Iconográfica Instrumentos musicales</i>	39
2.1.7.1.3	<i>Ficha de análisis de imagen generada (instrumentos musicales)</i>	40
2.1.8	Compilar los instrumentos de viento	42
2.1.8.1.1	<i>Análisis iconográfico de instrumentos de viento de la cultura Jama Coaque</i>	56
2.1.8.1.2	<i>Conclusiones</i>	71
2.1.8.1.2.1	<i>Semántica</i>	71
2.1.8.1.2.2	<i>Sintáctica</i>	72
2.1.8.1.2.3	<i>Pragmática</i>	72
2.1.9	Análisis imagen generada	72
2.1.9.1.1	<i>Visualización de forma de onda (tiempo amplitud)</i>	74
2.1.9.1.2	<i>Espectro de audio</i>	74
2.1.9.1.3	<i>Conclusión del análisis</i>	92
2.1.10	Registro de sonido, proceso de investigación	92
2.1.10.1.1	<i>Modelo de construcción</i>	92

CAPÍTULO III

3	MARCO DE RESULTADOS	
3.1	Entrevistas	99
3.1.1	Entrevista a experto músico terapeuta	99
3.1.2	Conclusiones	100

3.1.3	<i>Entrevista Ingeniero de Sonido</i>	100
3.1.4	<i>Conclusión</i>	101
3.2	Construcción de la Propuesta Gráfica	101
3.2.1	<i>Metodología de diseño propuesta por Rosa Llop</i>	101
3.2.1.1.1	<i>Fase analítica</i>	101
3.2.1.1.2	<i>Variable Geográfica</i>	101
3.2.1.1.2.1	<i>Grupo Objetivo</i>	102
3.2.1.1.2.1.1	<i>Variables de conducta</i>	102
3.2.2	<i>Fase creativa</i>	102
3.2.2.1.1	<i>Modo de simbolización</i>	102
3.2.2.1.2	<i>Objetivo del mensaje</i>	103
3.2.2.1.3	<i>Estilo</i>	103
3.2.2.1.4	<i>Argumento</i>	103
3.2.2.2.1	<i>Codificación metonímica</i>	104
3.2.2.2.2	<i>Modo de Expresión (sintaxis)</i>	104
3.2.2.2.3	<i>Principios perceptivos</i>	104
3.2.2.2.4	<i>Atributos visuales</i>	104
3.2.3	<i>Estructura de la Propuesta Editorial</i>	104
3.2.4	<i>Manual de estilo</i>	105

CONCLUSIONES	114
---------------------------	------------

RECOMENDACIONES	116
------------------------------	------------

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1	Cronología.....	6
Tabla 2-1	Elementos Conceptuales.....	16
Tabla 3-1	Elementos visuales	16
Tabla 4-1	Elementos relación	17
Tabla 5-1	Forma como plano.....	17
Tabla 6-1	Interrelación de formas.....	18
Tabla 7-1	Repetición de figura	18
Tabla 8-1	Radiación.....	19
Tabla 9-1	Leyes de Gestalt	20
Tabla 1-2	Tamaño de la muestra.....	35
Tabla 1-3	Descripción de la propuesta	104

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1	Silbato.....	9
Figura 2-1	Silbato de cámara polimorfa.....	10
Figura 3-1	Flauta de pan de dos tubos.....	10
Figura 4-1	Flauta globular.....	11
Figura 5-1	Ocarina de soplo directo.....	11
Figura 6-1	Botella silbadora.....	12
Figura 7-1	Diagrama Estudio dimensión del símbolo.....	13
Figura 8-1	Escala de iconicidad decreciente.....	14
Figura 9-1	Colección del aparato de Chladni construido y utilizado en el Kings College..	23
Figura 10-1	Producido piezoeléctrico, cuadrado de acero 23x23cm, espesor de 1mm.....	24
Figura 11-1	Longitu de onda.....	24
Figura 12-1	Tipos de retículas.....	29
Figura 13-1	Contrastes cromáticos.....	31
Figura 1-2	Ficha de registro documental Iconográfica.....	39
Figura 2-2	Ficha de registro Iconográfica.....	40
Figura 3-2	Ficha de análisis de imagen generada.....	41
Figura 4-2	Compilación N°1.....	42
Figura 5-2	Compilación N°2.....	43
Figura 6-2	Compilación N°3.....	44
Figura 7-2	Compilación N°4.....	45
Figura 8-2	Compilación N°5.....	46
Figura 9-2	Compilación N°6.....	47
Figura 10-2	Compilación N°7.....	48
Figura 11-2	Compilación N°8.....	49
Figura 12-2	Compilación N°9.....	50
Figura 13-2	Compilación N°10.....	51
Figura 14-2	Compilación N°11.....	52

Figura 15-2	Compilación N°12.....	53
Figura 16-2	Compilación N°13.....	54
Figura 17-2	Compilación N°14.....	55
Figura 18-2	Compilación N°15.....	56
Figura 19-2	Análisis iconográfico N°1.....	57
Figura 20-2	Análisis iconográfico N°2.....	58
Figura 21-2	Análisis iconográfico N°3.....	59
Figura 22-2	Análisis iconográfico N°4.....	60
Figura 23-2	Análisis iconográfico N°5.....	61
Figura 24-2	Análisis iconográfico N°6.....	62
Figura 25-2	Análisis iconográfico N°7.....	63
Figura 26-2	Análisis iconográfico N°8.....	64
Figura 27-2	Análisis iconográfico N°9.....	65
Figura 28-2	Análisis iconográfico N°10.....	66
Figura 29-2	Análisis iconográfico N°11.....	67
Figura 30-2	Análisis iconográfico N°12.....	68
Figura 31-2	Análisis iconográfico N°13.....	69
Figura 32-2	Análisis iconográfico N°14.....	70
Figura 33-2	Análisis iconográfico N°15.....	71
Figura 34-2	Recolección de información N°1.....	73
Figura 35-2	Recolección de información N°2.....	73
Figura 36-2	Visualización de forma de onda.....	74
Figura 37-2	Análisis de frecuencia.....	75
Figura 38-2	Cimática aplicada instrumento N°1.....	76
Figura 39-2	Cimática aplicada instrumento N°2.....	77
Figura 40-2	Cimática aplicada instrumento N°3.....	78
Figura 41-2	Cimática aplicada instrumento N°4.....	79
Figura 42-2	Cimática aplicada instrumento N°5.....	80
Figura 43-2	Cimática aplicada instrumento N°6.....	81

Figura 44-2	Cimática aplicada instrumento N°7.....	82
Figura 45-2	Cimática aplicada instrumento N°8.....	83
Figura 46-2	Cimática aplicada instrumento N°9.....	84
Figura 47-2	Cimática aplicada instrumento N°10.....	85
Figura 48-2	Cimática aplicada instrumento N°11.....	86
Figura 49-2	Cimática aplicada instrumento N°12.....	87
Figura 50-2	Cimática aplicada instrumento N°13.....	88
Figura 51-2	Cimática aplicada instrumento N°14.....	89
Figura 52-2	Cimática aplicada instrumento N°15.....	90
Figura 53-2	Resumen de análisis	91
Figura 54-2	Resumen de análisis.....	91
Figura 55-2	Estructura centrífuga.....	93
Figura 56-2	Estructura centrífuga composición I.....	94
Figura 57-2	Estructura centrífuga composición II.....	94
Figura 58-2	Opciones de fusión, software vectorial.....	95
Figura 59-2	Interrelación de formas I.....	95
Figura 60-2	Interrelación de formas II.....	96
Figura 61-2	Interrelación de formas III.....	96
Figura 62-2	Leyes compositivas I.....	97
Figura 63-2	Leyes compositivas II.....	97
Figura 64-2	Leyes compositivas III.....	98
Figura 1-3	Estructura reticular	105
Figura 2-3	Estructura reticular, páginas enfrentadas.....	106
Figura 3-3	Estructura reticular	106
Figura 4-3	Estructura reticular.....	107
Figura 5-3	Portada del libro de artista.....	107
Figura 6-3	Página enfrentadas.....	108
Figura 7-3	Página de introducción, página de ilustración.....	108
Figura 8-3	Página descriptiva.....	109

Figura 9-3	Página ilustrativa instrumento.....	109
Figura 10-3	Página aplicación.....	110
Figura 11-3	Aplicación gráfica N°1.....	110
Figura 12-3	Aplicación gráfica N°2.....	111
Figura 13-3	Postales.....	111
Figura 14-3	Libro de artista.....	112
Figura 15-3	Libro de artista páginas preliminares.....	112
Figura 16-3	Libro de artista Vol. I, Vol. II, Vol. III.....	113
Figura 17-3	Aplicación, Sala de lectura.....	113

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A Fotografías de recolección de información

ANEXO B Fotografías de entrevistas

ANEXO C Fotografías del proceso de bocetaje

RESUMEN

El presente proyecto de investigación vinculó el diseño gráfico con el diseño sonoro a través de la aplicación de la cimática en los instrumentos de viento de la cultura Jama- Coaque. El proceso incluyó la recolección de información documental e histórica de archivos oficiales, así como la observación directa y la manipulación de los instrumentos de viento seleccionados por medio de un muestreo no probabilístico por conveniencia, dada la accesibilidad y recomendación de curadores encargados de las cuatro reservas arqueológicas determinadas. Durante la etapa de manipulación de los instrumentos, y con ayuda de equipo de audio y video, se pudo capturar el sonido con el cual se proyectaron las ondas que sirvieron de base para el respectivo análisis iconográfico de las gráficas generadas a través de la aplicación de la cimática y fruto de lo cual se lograron definir los parámetros de las construcciones gráficas para su aplicación. La metodología de diseño utilizada para estas construcciones gráficas se definió considerando los aportes propuestos por Bruce Archer y Rosa Llop; definiendo en la fase analítica fundamentos teóricos acordes al contexto y al entorno al cual se orientó la producción final, estableciendo así una propuesta de investigación interdisciplinaria en la que se asocie el diseño gráfico con otros campos del conocimiento, logrando que uno de los objetivos del proyecto sea el revalorizar el patrimonio cultural existente en nuestro país dado que en el resultado final se recogen una serie de significados que no nacen desde la simple observación gráfica o morfológica, sino que abren un nuevo escenario para el análisis y experimentación de este registro histórico. Bajo la visión de modelo sistemático de Archer se realizó una producción editorial a modo de libro de artista orientada a los integrantes de la generación Millennials guardando por tanto como línea compositiva básica la tendencia Vintage. Se recomienda continuar este proceso metodológico en otro tipo de instrumentos así como en otras culturas.

PALABRAS CLAVE: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <DISEÑO GRÁFICO>, <CULTURA JAMA COAQUE>, <CIMÁTICA>, <PATRIMONIO CULTURAL>, <DISEÑO EDITORIAL>, <DISEÑO SONORO>.

ABSTRACT

This research project linked graphic design and sound design through the application of cymatics in the wind instruments of the Jama – Coaque culture. The process included the collection of documentary and historical information of official archives, as well as the direct observation and manipulation of the selected instruments by means of a non-probabilistic convenience sample, given the accessibility and recommendation of curators in charge of the four archaeological reserves' findings. During the stage of manipulation of the instrument, and with the aid of audio and video, equipment, it was possible to capture the sound with which the waves were projected, which served as the basis for the respective iconographic analysis of the graph generated through the application of cymatics as a result of this process, the parameters of the graphical construction for its application were defined. The design methodology used for these graphic construction for its application were defined considering the contribution proposed by Bruce Archer and Rosa Llop; defining in the analytical phase theoretical foundation according to the context and the environment to which the final production was oriented, thus establishing the proposal of interdisciplinary research in which the graphic is associated with other fields of knowledge. One of the objectives of the project is the reevaluation of the cultural heritage existing in our country since the final results includes a series of meanings that are not born from simple graphic or morphological observation, but open a new stage for the analysis and experimentation of this historical record. According to Archers' systematic model vision, an editorial production was made as an artist's book geared toward Millennials, thus keeping the Vintage trend as the basic compositional line. It is recommended to continue this methodological process in another type of instruments, as in other cultures.

KEYWORDS: <ENGINEERING TECHNOLOGY AND SCIENCE>, <GRAPHIC DESIGN>, <JAMA COAQUE>, <CYMATICS>, <CULTURAL HERITAGE>, <EDITORIAL DESIGN>, <SOUND DESIGN>.

INTRODUCCIÓN

En general, se puede considerar que las investigaciones realizadas en diseño gráfico, afines a temas de carácter precolombino siguen una línea del tipo de investigación: histórica, arqueológica- iconográfica, produciéndose de éste modo material que podría ser considerado tan solo como un catálogo descriptivo, dejando de lado los porqués o motivaciones de antiguos pueblos, que bien podrían darnos elementos para una identidad única en lo que se refiere a temas de gráfica ecuatoriana propia.

En el caso de la Cultura Jama Coaque, destacan estudios sobre sellos cilíndricos, pero en cuanto a gráfica relacionada con instrumentos precolombinos, considerados musicales, existen poco o nada, estudios que aborden el tema desde el área de diseño gráfico, por lo tanto, el diseño proporciona un acercamiento a la comprensión de la iconografía de ésta cultura, en la etapa aborígen.

El instrumento sonoro consiguientemente sirve como fuente directa para investigaciones, la música como concepto cultura, no sólo enriquece a la parte de la gráfica ecuatoriana, sino, también al discurso arqueológico, etnográfico y musical, gracias a que lo sonoro provee un campo de interpretación, a través de su intencionalidad, se puede entender las necesidades en diferentes momentos históricos, rituales o emociones, aunque bien se puede ser solo una historia discontinua, debido a que ésta es una práctica musical extinta.

La ubicuidad del diseño, permite interaccionar con otras disciplinas que de alguna forma estudian a diversos grupos y subgrupos culturales, tomando las palabras del etnomusicólogo Julio Mendívil sobre la arqueomusicología, “*encontrará sus partituras en la iconografía, en la concepción sonora que acompaña a la performance de tradiciones contemporáneas o tratar de interpretarla éstas como tales*” (Mendívil, 2009, p.15), aunque la arqueomusicología es una disciplina que aún no se consolida en nuestro país.

El diseño gráfico podría entonces encontrar las partituras en un lenguaje de parámetros, partiendo del concepto de cimática, pues es algo que rige nuestro mundo, al tomar cualidades del sonido y crear patrones gráficos complejos.

Por lo tanto lo investigado, en parte, pretende ser una introducción, para investigaciones futuras, relacionadas con el desarrollo de gráficas que permitan la construcción de patrones y texturas que pueden ser aplicados a infinidad de productos, en concordancia con los elementos recogidos desde la aplicación cimática y el enlace con las leyes de la percepción visual, que siendo componentes del diseño básico permiten crear campos multidisciplinarios para la gráfica a partir del sonido.

El presente proyecto refleja la construcción gráfica a partir del uso de la cimática en los instrumentos de viento de la cultura Jama – Coaque y a modo de libro de artista describe el proceso metodológico seguido para la generación de las estructuras gráficas.

Formulación del problema

Alrededor de las muestras culturales de los pueblos originarios se han desplegado una serie de estudios, de ellos los más relacionados con el campo del diseño tienen que ver con el análisis de las construcciones gráficas y morfológicas de las piezas encontradas, sin embargo siendo el diseño una disciplina de trabajo interdisciplinario es pertinente desarrollar trabajo vinculado a otros campos del saber, ante ello, se usa la cimática aplicada en los instrumentos de viento de la Cultura Jama – Coaque para establecer una nueva propuesta de construcción gráfica no explorada.

Por tanto la pregunta de investigación que se establece es ¿Cómo generar una propuesta gráfica para la construcción de un registro visual impreso por medio de la aplicación de la cimática en los instrumentos de viento de la Cultura Jama-Coaque?

Sistematización del problema

En el presente trabajo de titulación se pretende responder las siguientes preguntas:

- ¿Es importante el vínculo entre el diseño gráfico y el análisis del sonido para conocer más acerca de las prácticas de la cultura Jama- Coaque?
- ¿En qué tipo de instrumentos producidos por la Cultura Jama- Coaque es posible la aplicación de la cimática para generar una construcción gráfica?
- ¿Qué tan efectivo es generar patrones gráficos a partir del uso de la cimática en los instrumentos musicales de la Cultura Jama – Coaque?
- ¿Cómo establecer una propuesta de diseño a partir de las gráficas generadas para un público perteneciente a la generación millenials?

Justificación teórica

El ecosistema audiovisual y social vive profundas transformaciones, cuando se empezó esta investigación a finales del 2015, se vislumbraba que el siguiente año estaría marcado por una fuerte inserción en ámbitos de las nuevas tecnologías, realidad aumentada, inmersiones virtuales por citar algunas. En Ecuador temas referentes a innovación en cuanto a medios visuales se han desarrollado significativamente, muestra de ello es que cada vez hay más espectáculos en

espacios emblemáticos de varias ciudades del país, en los cuales empresas independientes enfocadas en temas de carácter cultural y tecnológico, denotan un interés por nuevas formas de investigación y de experimentación en lo que respecta a gráfica; se han creado laboratorios y espacios de desarrollo práctico, como el de la Universidad Central del Ecuador o la Universidad de Cuenca, eventos como Festivales de Diseño Ecuatoriano Cromía, Campus Party en los cuales se ve un avance en cuanto a prácticas relacionadas con áreas visuales.

Actualmente se combina arte, diseño, tecnología, ingeniería, arquitectura, sea en la creación o exploración de nuevas posibilidades en ámbitos de la expresión técnica y artística, desarrollando proyectos que van desde la parte de software, hardware hasta la planificación, implementación y evaluación de productos, principalmente enfocándose en los medios de comunicación e iniciativas culturales, Es por esto importante generar admiración e interés, sobre las manifestaciones y elementos culturales propios.

Si se parte de que el pixel es la unidad mínima de la técnica digital, esto hace pensar en parte, que el lenguaje gráfico se desarrolla gracias a nuestra cultura técnica, en los temarios de estudio en carreras de diseño gráfico se ha visto cada vez más la introducción de lenguajes de programación, la variedad de dispositivos de salida, hace que el diseño gráfico se vuelva más complejo, el auge de la visualización por medio de esquemas hace que el lenguaje gráfico se desarrolle a una velocidad impresionante.

Actualmente se promueve iniciativas educativas, análisis de datos, interacción hombre máquina, ingeniería social, entornos impresos en 3d, es lo que se denomina diseño conceptual y se evidencia una fusión entre las industrias, la comunicación y los negocios.

A medida que se desarrolle éstos lenguajes, el hombre puede tener necesidad de aumentar sus sentidos para poder comprender, memorizar, transmitir conocimiento, no sólo con su cerebro, sino también con los aparatos tecnológicos, el diseño, por lo tanto debe perseguir la integración del usuario y el entorno que le rodea.

Justificación aplicativa

Actualmente se pretende crear una fonoteca nacional que se encargue de preservar el patrimonio sonoro de los ecuatorianos, tomando en cuenta que ésta, no solo se representa el material sonoro, sino que tras de ello hay un vestigio en cuanto a motivaciones en general.

Si bien es cierto que los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque pueden tener su espacio en dicha fonoteca, el libro puede ayudar a la difusión de la historia que éstos instrumentos pueden contar, además de abrir un nicho de mercado, para quienes disfrutan de la lectura en papel, como una alternativa de descanso, ya que prácticamente vivimos en una

sociedad hiperconectada, e impaciente, donde las redes sociales principalmente hacen que permanezcamos conectados a internet la mayor parte del día.

Consecuentemente este libro de artista al estar enfocado hacia un público objetivo, en éste caso, art-millennials y music millennials, debe marcar un punto de inflexión en cuanto a la propuesta gráfica, ya que cada generación tiene una iconografía que lo representa; para la realización de éste libro se utilizará el material audiovisual y fotográfico.

El libro, recoge informaciones que responden a la curiosidad y admiración por los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque, con el fin de divulgar y dar a conocer ciertos aspectos de identidad cultural, mediante una paleta gráfica construida desde los sonidos y como una posible comunicación sensorial, además, busca incentivar la gestión cultural, enfatizando el enfoque positivo que el diseño aporta a la sociedad y logrando que la información sea asequible para todos permitiendo una retroalimentación destinada no solo a diseñadores sino también a músicos y público en general.

OBJETIVOS

Objetivo general

Registrar y compilar los instrumentos de viento de la cultura Jama Coaque usando la cimática y documentarla en un libro impreso.

Objetivos específicos

1. Investigar y analizar los instrumentos de viento de la cultura Jama Coaque.
2. Registrar el audio producido por los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque.
3. Plasmar y compilar las imágenes los sonidos producidos por los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque.
4. Diseñar el registro visual impreso.

HIPÓTESIS

A través del registro de sonido producido en los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque se generará una construcción gráfica.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Cultura Jama Coaque

1.1.1 Datos históricos

El Periodo de Desarrollo regional según publicación del INPC Ecuador 2015 ,titulada: “Estudios Multidisciplinarios en Cinco Espacios Prehispánicos Tardíos del Ecuador”: Señala que la arqueología de la Costa Ecuatoriana fue la más estudiada del país, Emilio Estrada, Betty Meggers y Clifford Evans, destacan en los años 1950 y 1960 en investigaciones sobre ésta cultura. Relación al estudio arqueológico de instrumentos musicales, entre el año 1982 y 1986, Resfa Parducci publica algunos artículos sobre el tema.

1.1.2 Cronología

En el contexto de América intermedia, el Ecuador aborigen, no alcanzó el ascenso social desde la banda cazadora hasta el estado urbano. (Sanders y Marino, 1973)

El horizonte tardío comprende 500 – 1600 d.C., se observa en este período un esquema social más complejo, estratificado en nobles, común y esclavos. Sondeger (2003).

Según investigaciones del INPC (2014), el período de Desarrollo Regional (350 a.C.-400 d.C.) dio paso a la conformación de señoríos étnicos, conformándose estados regionales como Milagro-Quevedo, Manteño-Huancavilca y Cañari.

Tabla 1-1: Cronología

CULTURA	CRONOLOGÍA
Tumaco-Tolita	350 a.C.- 400 d.C.
Tiaone	0 – 500 d.C.
Jama Coaque I	350 a.C.- 400 d.C.
Bahía	450 a.C.-400 d.C.
Guangala	200 a.C.-1150 d.C.
Jambelí	50 a.C.-150 d.C.
Atacames	400 d.C.-1532 d.C.

Jama Coaque II	400 d.C.-1650 d.C.
Manteño Huancavilca	1100 d.C.-1530 d.C.

Fuente: USILLOS G, Andrés. 2013

1.1.3 Marco geográfico

Ésta cultura se desarrolla en el territorio central y septentrional de la actual provincia de Manabí y en la parte sur de Esmeraldas, desde el río Chone que desemboca en la bahía de Caráquez – frontera meridional, limítrofe con la cultura Bahía – hasta la bahía o, un poco más al norte, el cabo de San Francisco y Punta Galera, en Esmeraldas, llegando desde el interior hasta Santo Domingo de los Colorados (Usillos,2013,p.25; citado en Alcina.,1979; Zeidler y Kennedy.,1994; Zeidler.,2000).

1.1.4 Entorno Cultural

1.1.4.1.1 Chaman y religiosidad

La Dra. María Estelina Quinatoa, curadora del Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura, en entrevista realizada por Franklin Larrea, Quito diciembre 2015 dice: “Las sociedades originarias, concebían a la tierra como Madre o Pachamama, consideraban que esta les proveía de todo lo necesario para su vida, entendían que debía existir un equilibrio hombre-naturaleza”.

En cuanto a la música y sus motivaciones estaban ligadas a ceremonias de carácter ritual o curaciones destaca que no se basa, en análisis etnocentristas, en lo que respecta a escalas o notas musicales, sino en su relación con la comunidad y su quehacer diario y destaca la labor del chaman como guía espiritual en la sociedades ancestrales.

La visión del mundo sonoro, su comunicación con el mundo natural a través montañas, volcanes ríos, cascadas, manifestaciones con rituales, en los que usaron diferentes artefactos de carácter simbólico.

El propósito de estas ceremonias fue, establecer relaciones y alianzas con ancestros, los líderes políticos y religiosos utilizaban símbolos para entrar al mundo de los espíritus, el rol del Chaman es importante porque pasa a ser el mediador entre los humanos y los dioses, hace referencia a una persona que ha logrado una gran sabiduría, buscaba ser el protector de la tierra, comprende los tres niveles del cosmos, además de atraer a la lluvia y generar tierra y sembríos fértiles. Conciben la existencia de tres mundos: celestial, terrestre, inframundo.

Además era el curandero, capaz de sanar enfermedades del cuerpo y espíritu, los rituales iban acompañados de música con el fin de unir a los participantes, servía como motivante para tareas agotadoras como mingas, la música servía de recompensa, alivio, o distracción, quizá los más importante eran los actos fúnebres, que se considera el paso del mundo de los vivos al mundo de los espíritus o dioses, se utiliza diferentes tipos de instrumentos, los difuntos de alto rango eran enterrados en centros Ceremoniales, con ellos sus pertenencias, vasijas especiales que contenían comida, así expresaban por sus ancestros y por los espíritus que se encargaban de cuidar las plantas y animales.

Entendían que el bienestar dependía del armonioso equilibrio de entre los seres humanos y los otros seres del planeta, la dualidad, sol- luna, hombre-mujer, agua de arriba-agua de abajo, rayo-granizo, verano-invierno (de la descripción de la imagen andina del cosmos en base al grafismo denominado Curicancha-Intihuasi, encontrado en el templo de Curicancha, en el Cuzco, que el cronista indígena Juan de Santa Cruz Pachacutic Yamqui Salcamayhua público en el libro *Relación de antigüedades desde Reyno de Perú*)(Pachacutic,1613 citado en Zuniga,2002,p.29) los cuales también tenía su propio espíritu, eran el guardián de la tierra, el agua, las plantas, animales, su cultura se basó en la observación y la enseñanza de la Pacha Mama, por el respeto y salvaguardia del equilibrio universal.

1.1.4.1.2 Los chamanes y la música

Toma fuerza la idea de la religiosidad con la figuritas en serie, que se debería a una teocracia dominante, revela una modalidad concreta de sistema religioso, con centros ceremoniales y rituales en los que los exvotos juegan un papel importante (Usillos,2010,p67-68)

La música para entrar en estado de comunicación con otro mundo, no hay una explicación clara sobre las figuritas como instrumento musical, pero a su gran variedad podría decirse que cada chaman músico, podía tener una melodía en especial” el aprendiz chaman recibe una melodía concreta de los espíritus, que será que la utilice para defenderse de ataque de otros brujos para obtener poder plantas que se vayan a utilizar” (Hurtado, 2000:236-237, citado en Usillos, 2010, p.155)

Jama Coaque sigue un patrón de representación natural, en lo que respecta a aves, los silbatos con dicha forma, destaca el papagayo, al presentar collares que se podrían asemejar a al de los que usaban los humanos, quizá tenía un estatus especial.

1.1.5 Instrumentos de viento

Según Usillos (2010), en jama coaque existieron dos tipos de músicos, aunque también dice “pudo ser un tipo de chaman” que se diferencia de los demás por llevar un tocado de aves, llega a ésta conclusión, pues considera que podría estar relacionado mediante analogías etnográficas con el ritual de algunas comunidades de Perú o Panamá.

Usillos reflexiona, que cierto tipo de instrumentos, como flautas de pan, que no, están presentes en todas las figuras antropomorfas de ésta cultura, se deba a que principalmente el uso de éstos instrumentos, dependiera de la estación del año, preferentemente en época de recolección. Por otra parte el etnomusicólogo, Mullo(2017) en conversación realizada en el año 2016, concluye que las formas o instrumentos corresponderían a una búsqueda de cierta sonoridad y que ésta depende si eran realizados para ceremonias o si querían ahuyentar a sus enemigos y defender su territorio.

Usillos (2010) agrega que tiene una fuerte relación con los rituales de sanación o ceremoniales, en los que le chamán, entra en un estado extático, gracias al sonido principalmente producido por instrumentos de viento.

1.1.5.1.1 Clasificación de los instrumentos de viento

Existen muchas clasificaciones para instrumentos musicales, respecto al tipo de instrumentos de viento prehispánico, la más utilizada es la propuesta por Hornbostel y Sachs (1914), en la que clasifica a los instrumentos en cuatro grupos: ideófonos, membráfonos, cordófonos, aerófonos. Ésta clasificación se ha constituido en la base para la organología, ciencia que se encarga del estudio y clasificación de los instrumentos musicales, identificando la producción sonora, evitando el lenguaje, pues en ciertos caso los términos técnicos varían entre países y no se ha llegado a una clasificación universal.(Antonia, Nebot 1998)

Los aerófonos en su sentido primario, es la vibración del aire, dentro o fuera de ellos para producir sonidos (Antonia y Nebot 1998). Algunos investigadores proponen sus propias clasificaciones organológicas, en este sentido, Pérez de Arce y Gili 2013, clasifican a los instrumentos de viento mediante la siguiente tipología que además se basa en la de Hornbostel y Sachs(1914).

El investigador independiente Pérez de Arce, identifica las siguientes tipologías para instrumentos musicales del Ecuador, éste estudio forman parte de la investigación que realiza el proyecto Sonidos de América.

En general los instrumentos de viento se distinguen por la corriente de aire que entra en contacto con un filo en una dirección, Arce (2015) como parte principal del instrumento describe la embocadura, que es donde se coloca la boca sobre una abertura, generando de ésta forma sonido, el aeroducto es por donde la corriente de aire se dirige hacia el interior del instrumento.

La cavidad interior hace que se diferencie el sonido de uno u otro instrumento, las flautas que no tienen aeroducto, se encuentran las que tienen cavidad tubular, con tres tipologías Kena, flauta de pan, flauta transversa, por otro lado las flautas con aeroducto solo tienen cavidad globular, aquí entra la ocarina.

1.1.5.1.1.1 Silbato

Éste tipo de instrumento no posee agujeros de digitación, Idrovo (1989), los considera de más fácil ejecución, al no poseer agujeros, no se produce una diferencia de sonidos, predomina la forma ornitomorfa.



Figura 1-1 Silbato

Fuente: PÉREZ DE ARCE "Flautas arqueológicas del Ecuador".p.8

1.1.5.1.1.2 Silbato de cámara polimorfa

Son aerófonos que producen un solo sonido y son parte de una figura cuyo cuerpo al interior es la cámara de resonancia, al exterior puede nombrarse de acuerdo a la figura que representa ornitomorfo, al tratarse de representaciones de aves, zoomorfos, representaciones de animales o antropomorfa con forma humana.



Figura 2-1 Silbato de cámara polimorfa

Fuente: (PÉREZ DE ARCE, J “Flautas arqueológicas del Ecuador”.p.8)

1.1.5.1.2 *Las flautas de pan.*

Se distinguen por estar compuesta de varios tubos o flautas unidas, éstos tubos varían en tamaño de mayor a menor o viceversa, en Jama Coaque existen varias representaciones iconográficas según, Pérez de Arce 2015, reconoce tres tipologías, escalerada, escalerada alterna y escalerada doble.



Figura 3-1 Flauta de pan de dos tubos

Fuente: (PÉREZ DE ARCE, J “Flautas arqueológicas del Ecuador”.p.8)

1.1.5.1.3 *Flauta globular*

Pérez de Arce (2015), menciona que todas son diferentes entre sí, dificultando su clasificación tipológica, en general consisten en una esfera hueca provista de una embocadura para soplar.



Figura 4-1 Flauta Globular

Fuente: (PÉREZ DE ARCE, J “Flautas arqueológicas del Ecuador”.p.8)

1.1.5.1.4 Ocarinas

Según Pérez de Arce (2015), es la más compleja en clasificarla, “*El principio es simple: se trata de una flauta globular a la cual se ha añadido una aeroducto*” Separa en entre ocarinas de sopro directo y las botellas silbadoras.

Cuando la ‘ocarina’ es una figurilla antropomorfa, la ubicación del silbato globular y de la ventana sigue patrones muy precisos: la ventana tipo A se ubica en la base de la nuca (y el ‘silbato globular’ en la cabeza), o bien en el hombro o en el codo (y el ‘silbato globular’ en los brazos). La ventana tipo B, en cambio, se ubica a la altura de la ingle.



Figura 5-1 Ocarina de sopro directo

Fuente: (PÉREZ DE ARCE, J “Flautas arqueológicas del Ecuador”.p.8)

1.1.5.1.5 Botellas silbadoras

Están compuestas por un recipiente capaz de contener líquido que hace las veces de aeroducto, el cual cobra una enorme importancia, quedando el silbato globular incorporado como un elemento menor del objeto. La embocadura es la boca del recipiente, que puede tomar la forma del gollete angosto de una botella, o la amplia abertura de un vaso. En la embocadura amplia (vaso), es imposible soplar; la embocadura tipo gollete permite soplar, y el líquido del recipiente puede modificar la dinámica del sonido, provocando gorgoreo, trinos y otros fenómenos según

la forma del aeroducto. Ocarina de soplo directo Pérez de Arce. "Flautas arqueológicas del Ecuador". Resonancias 19 (37): 47-88.



Figura 6-1 Botella silbadora

Fuente:(PÉREZ DE ARCE, J "Flautas arqueológicas del Ecuador".p.8)

1.2 Iconografía

La iconografía como campo de estudio, tiene como objetivo analizar el origen y la formación de las imágenes, las relaciones que surgen a partir de las mismas con lo alegórico y lo simbólico, además de sus caracterizaciones por medio de los atributos que casi siempre guardan.

Para comprender el qué, cómo y para qué, en el campo la iconografía, es necesario retroceder y conceptualizar inicialmente al signo, al símbolo y al ícono como elementos constitutivos de su campo de estudio.

De acuerdo a Eco (1981), el uso cultural del símbolo, parte de las experiencias propias de las personas, por lo tanto apreciamos los símbolos en correspondencia con otros símbolos, y juntos construyen una narración que puede ser interpretada de diferentes maneras. Esta reflexión de Eco se fundamenta en teorías semióticas, las que a su vez permiten entender al objeto construido como un símbolo, un signo o un índice, al tiempo de describir las relaciones entre significante y significado, criterio que podría ser reforzado desde la postura de Barthes (1971) quien a su vez plantea que cualquier sistema de signos, forma, sino un lenguaje, al menos un sistema de significación.

Quarante, acoge también los postulados de Peirce y profundiza sus análisis desde el nivel de interpretación que parte del estudio de la dimensión semántica en la tricotomía de Pierce. "La dimensión semántica es la dimensión del propio objeto y de la cosa significada. Es la significación del objeto. Las variaciones de esta significación cambian en función del carácter de los objetos, de las opciones de representación (...) y de los símbolos que les atribuimos" (Quarante, 1992: 271). Este nivel de análisis semántico permite comprender que un signo, un

objeto, o un ícono que se comporta como signo, llevan sin duda valores denotativos y connotativos, por lo tanto en su análisis no debe considerarse de forma aislada los usos prácticos, simbólicos o estéticos, dado que estos fines son ni exclusivos ni recíprocamente excluyentes, por tanto el análisis de los mismos debe ser abarcado. Según el estudio de la semiótica, los sistemas de signos hacen posible la comunicación.

1.2.1 El Signo

Según Ferdinand de Saussure, los signos expresan ideas de un emisor que son comunicadas a través de dos partes el significante y significado:

1.2.1.1.1 El Significante

Es la imagen que se viene a la mente, de una cadena de sonidos determinada, pudiendo un significante dar lugar a varios significados.

1.2.1.1.2 El significado

Es la idea que asociamos en nuestra mente y nos transmite algo concreto.

1.2.1.1.3 Categorización de los signos

Para Morris, «designa» y «denota» son términos semánticos, «implica» es un término sintáctico y «expresa», es un término pragmático.”(Morris 1985,p.34 citado en Miranda y Quindós,2014)

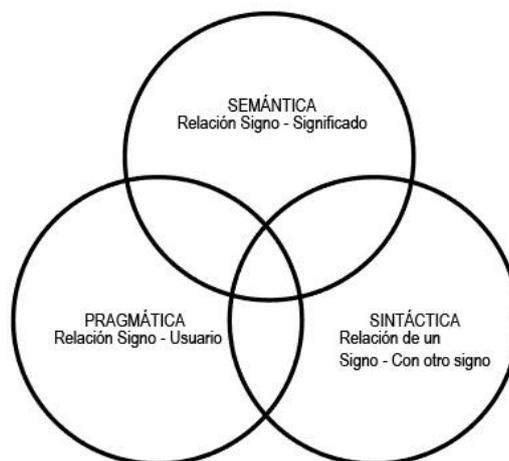


Figura 7-1 Diagrama Estudio dimensión del símbolo.

Fuente: (GONZALEZ MIRANDA, E., QUINDÓS, T.”Diseño de íconos y pictogramas”. 2014, p26.)

- **Signos Naturales** (Humo, fiebre, trueno)
- **Signos artificiales** (señales de tráfico)
- **Signo según como se perciben a través de los sentidos** (visuales, acústicos o táctiles)

Charles Morris incorpora las tres categorías de la relación del signo con su objeto, establecidas por Peirce: ícono, símbolo índice (Miranda y Quindós, 2014, p.27)

1.2.1.1.4 Semántica

1.2.1.1.4.1 El signo como ícono

Mantiene una relación de semejanza con aquello que representa, es decir interpretamos ciertos atributos de algo que lo hacen identificable y dependen del grado de iconicidad.

1.2.1.1.4.2 Grado de Iconicidad.

Se refiere a lo que percibimos visualmente.

GRADO	NIVEL DE REALIDAD	EJEMPLOS	FUNCIÓN PRAGMÁTICA
11	Imagen natural	Cualquier percepción de la realidad obtenida directamente a través de la visión	Reconocimiento
10	Modelo tridimensional a escala		Descripción
9	Imagen de registro estereoscópico	Holograma	
8	Fotografía en color		Descripción
7	Fotografía en blanco y negro		Artística
6	Pintura realista	Las meninas de Velázquez	Artística
5	Representación figurativa no realista	Guernica de Picasso	
4	Pictograma		Información
3	Esquemas motivados		
2	Esquemas arbitrarios		
1	Representación no figurativa	Pintura abstracta	

Figura 8-1. Escala de Iconicidad decreciente

Fuente: (GONZALEZ MIRANDA, E., QUINDÓS, T."Diseño de íconos y pictogramas". 2014, p26.)

1.2.1.1.4.3 El signo como símbolo

Según Miranda y Quindós (2014, p.29), para que un signo se comprenda, debe haber sido aprendido previamente su significado o ponerse de acuerdo a lo que un signo representa, puede representar hechos concretos o abstractos como por ejemplo un sonido de una letra de la alfabeto.

1.2.1.1.4.4 El signo como indicio

Adquiere un significado en el entorno que se lo ubique, es un indicador de aquello que señala, por ejemplo: “El humo es una pista de que hay fuego, un indicio de que la zona que vemos hay un incendio.” pero el humo no es en si la imagen del fuego. (Miranda y Quindós 2014, p.29),

1.3 CATEGORÍAS COMPOSITIVAS

Las categorías compositivas permiten, organizar distintos elementos que interactúan unos con otros en un espacio determinado, desde el punto de vista de Dabner (2004), es crucial para una comunicación visual efectiva, a continuación se describen cuatro grupos de elementos fundamentales según Wong.

1.3.1 Elementos de diseño

Dentro de lenguaje visual existen categorías, con los cuales se conforma el mensaje.

Dondis (1994) señala que la relación que tienen todos los objetos, en términos de “*alfabetidad visual*”, deben seguir un proceso inteligente para ser ordenados, pensando siempre en lo que recibe el espectador, Llop (2014) agrega que, esas relaciones se crean a partir de atributos visuales (color, textura, contorno, etc) y están regidos por principios perceptivos, establecidos por la teoría de la Gestalt.

1.3.1.1.1 Elementos conceptuales

Los elementos visuales más simples, permite la conformación de algo que puede ser complejo, según se los manipule y el efecto que se quiere lograr para quien recibe el mensaje.

Tabla 2-1: Elementos Conceptuales.

NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Punto	Un punto indica posición. No tiene largo ni ancho. No ocupa una zona del espacio.	
Línea	Cuando un punto se mueve, su re-corrído se transforma en una línea.	
Plano	El recorrido de una línea en movimiento) se convierte en un plano.	
Volumen	El recorrido de un plano en movimiento se convierte en un volumen.	

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, 1991, pág. 24).

Tabla 3-1: Elementos visuales

NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Forma	Todo lo que puede ser visto.	
Medida	Todo tiene un tamaño	
Color	Forma de distinguirse con elementos cercanos	
Textura	Atrae tanto al sentido del tacto como la vista, se refiere a la cercanía en la superficie de una forma.	

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, 1991, pág. 24).

Tabla 4-1: Elementos relación

NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Dirección	Depende de la ubicación y como se relaciona con otras formas en un diseño.	
Posición	Según el observador, depende de cómo se relaciona con la forma o estructura que lo contiene	
Espacio	Puede ser ilusorio, toda forma ocupa un lugar en el espacio.	
Gravedad	Tiende a ser percibida como algo estable o inestable, de manera grupal o individual.	

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, 1991, pág. 24).

Tabla 5-1: Forma como plano

NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Geométricas	Construcción matemáticamente.	
Orgánicas	Construcción de formas libres, sugiere fluidez.	
Rectilíneas	Se construye mediante líneas que aparentemente no tienen una relación matemática	
Irregulares	Relación entre líneas curvas y rectas, aparentemente sin relación matemática	
Manuscritas	Creadas a mano	
Accidentales	Determinada por el proceso o material, su creación puede ser una casualidad	

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, 1991, pág. 24).

Tabla 6-1: Interrelación de formas

NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Distanciamiento	Existe separación, aunque sea mínima.	
Toque	Se anula el distanciamiento.	
Superposición	Las formas se cruzan	
Penetración	No existe una relación obvia de arriba o abajo.	
Unión	Se crea una nueva forma, en la que se pierde parte de cada una.	
Sustracción	Se percibe como una forma visible se cruza con una invisible.	
Intersección	Surge una nueva forma visible, resultado del cruce de dos formas	

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, 1991, pág. 24).

Tabla 7-1: Repetición de figura

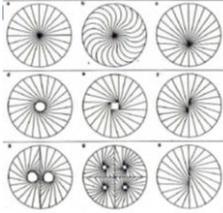
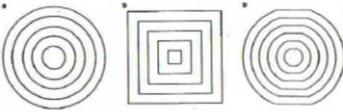
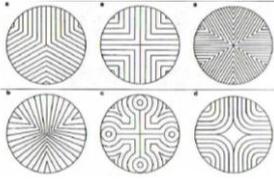
NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Disposición lineal	Las formas son distribuidas a través de un segmento conceptual como la línea.	
Disposición cuadrada	Las formas son distribuidas siguiendo una forma rectangular o cuadrada.	
Disposición de rombo	Las formas pueden sugerir varios tipos, denominados módulos o súper módulos.	
Disposición triangular	Las formas pueden sugerir varios tipos, denominados módulos o súper módulos.	

Disposición circular	Puede ser similar a la disposición lineal, según sea el número de círculos.	
----------------------	---	--

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, 1991, pág. 52).

Tabla 8-1: Radiación

NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Estructura centrífuga	Su líneas estructurales se irradian desde el centro, puede ser regulares o irregulares	
Estructura Concéntrica	Las líneas estructurales rodean al centro en capas regulares, que puede variar de posición, tener varios centros, además pueden ser distorsionados	
Estructura Centrípeta	Líneas curvas o rectas, presionan hacia el centro. Se compone de sectores iguales, pueden cambiar de dirección, su centro de radiación puede ser abierto formando un polígono.	

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Wucius Wong, Fundamentos de Diseño, 1991, pág. 24).

1.3.2 Leyes de la composición y percepción visual

Todo tiene que ver como se perciben los objetos a nuestro alrededor y como nuestro cerebro entiende e interpreta esa información, Lupton y Phillips 2016, señala que la figura y el fondo opera en todas las facetas del diseño gráfico, las relaciones se crean a partir de atributos visuales, se relacionan con ciertas leyes de composición.

Las leyes de Gestalt brindan varios principios de agrupación, entre los principales están:

Tabla 9-1: Leyes de Gestalt

NOMBRE	DETALLE	EJEMPLO
Principio de Simplicidad	Impone un carácter directo, libre de elaboraciones complejas	
Principio de similitud	Se distinguen dos grupos en función de su tamaño	
Principio de proximidad	Se distinguen dos grupos en función de la cercanía espacial	
Principio de Clausura	Se completa la forma	
Principio de Continuidad	Mantiene una relación directa con los objetos próximos	
Principio de simetría	Se completa mentalmente la forma para formar un único objeto	
Principio de Figura y Fondo	La figura deben resaltar con claridad sobre el fondo	

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: Recopilación (Nuevos Fundamentos del Diseño Gráfico, 2016, pág. 24).

1.3.3 Leyes de composición

Al igual que las leyes que propone la psicología de la Gestalt, A. Dondis 1985, las denomina técnicas de composición visual, ofrecen al diseñador una amplia paleta de medios para expresar

visualmente un contenido y parte de los elementos básicos de diseño como la línea, el punto, la textura, el color.

- **Espontaneidad – Predictibilidad**

Se caracteriza por una carga emotiva, por otro lado la predictibilidad sugiere un orden.

- **Regularidad – Irregularidad**

Supone una uniformidad de elementos, sugiere un orden que no se puede modificar.

- **Equilibrio – Inestabilidad**

Es quizá la más importante según A. Dondis 1987, la intensa necesidad de equilibrio se basa en el funcionamiento de la percepción humana, hay un centro de gravedad entre dos pesos, la inestabilidad genera propuestas visuales provocativas e inquietantes.

- **Simetría – Asimetría**

El equilibrio se puede conseguir tanto de manera simétrica como asimétricamente, tomando como base la línea axial, además se consigue también variando elementos y posiciones, para equilibrar pesos.

- **Actividad – Pasividad**

Debe indicar o sugerir movimiento, su opuesto es la fuerza inmóvil o técnica de representación estática, produce una sensación de equilibrio absoluto.

- **Realismo – Distorsión**

Su empleo se basa en el uso de cámara, imita el ojo humano, en consecuencia repite muchos de sus efectos, en algunos casos son ilusiones ópticas, en pintura A. Dondis 1987, lo define como trompe l'oeil (engaño del ojo).

1.4 Diseño Sonoro

El concepto como tal, actualmente no está definido, pues no se ha delimitado un espacio disciplinar, en la práctica, está presente en otras disciplinas como son: la música, ingeniería acústica, obviamente en actividades relacionadas con lo audiovisual. de Schafer (1977), considera que se debe imponer un orden a lo sonoro, en cualquier lugar y propone el término diseño acústico para paisajes sonoros con identidad, el simbolismo del sonido lo define como una relación directa entre sonido y significado puede ser imitativa, así (boom) puede imitar el sonido de una bomba, o a su vez puede ser metafórica, un poema, aunque esta idea es contraria a un hecho básico sobre el lenguaje humano, no todas las letras evocan un mismo significado según el idioma, los sonidos que componen una palabra no guarda relación con el significado de la palabra (Fromkin y col. ,2003) Por otro lado Barry Traux (1984), centra su estudio en el área de

la teoría “desarrolla el concepto de comunicación acústica (Zapaterra 2010), siguiendo ésta línea Inton y Cols (1994 - 2014), clasifican en tres tipos de simbolismo del sonido:

Simbolismo corporal, cuando indica un estado físico por ejemplo un estornudo, simbolismo imitativo, cuando se incluye a la mímica del sonido imitado, ejemplo: guau puede significar un ladrido, por último pero no menos importante el simbolismo sinestésico, que imita el fenómeno del habla de fenómenos no acústicos, se usa en marketing, para la creación de nombres, ya que generalmente se atribuyen a vocales y consonantes ciertos atributos visuales como brillo, textura, velocidad, tamaño, cumpliéndose de ésta forma la definición de sinestesia.

Parece en ocasiones que el sonido, permanece en un plano secundario, sin embargo es algo esencial en el mundo audiovisual, Michel Chion (1993) dice que el sonido aporta y modifica la imagen, no actúa para la imagen sino que actúa como la imagen, incrementa el valor de inteligibilidad, de expresividad y estética.

1.4.1 Arqueomusicología una rama de la etnomusicología

En palabras del etnomusicólogo, Julio Mendívil (2009), propone una definición nueva, para ésta disciplina, que tiene por objetivo insertarse en la investigación musical de pueblos actuales, dice que es una ciencia, estudia el instrumento musical a través varias disciplinas como la etnología, etnomusicología y la arqueología.

Mendívil (2009) propone un discurso, a través del análisis descriptivo, de las fuentes: iconográfica (descripción del contexto en pinturas, murales, esculturas), historiografía (descripción de fuentes escritas sobre escenas con instrumentos musicales), arqueología (descripción de características interiores-exteriores, fotografías, posibilidades sonoras) o etnográfica (analogías arqueológicas-iconológicas, refiriéndose a culturas desaparecidas y analogías propias, refiriéndose a culturas vivas).

1.4.2 Etnomusicología

Mendívil define etnomusicología, como una disciplina que trata de ampliar su unidad de análisis de la actividad musical a aspectos sociales políticos o económicos del comportamiento y pensamiento social. (Mendívil, 2010, p48), siguiendo ésta línea Merriam (1964) “establece la etnografía de la performance, del evento musical como punto de partida de la actividad etnomusicológica”. (Seeger 1980 o Frisbie 1980, citados en Mendívil 2009).

La etnomusicología permite devolver a la música su función social y cambiar el lema de “música en cultura” por el de “música como cultura” Mendivil (2010).

1.5 Cimática

Es el estudio científico, que muestra las ondas y vibraciones de la materia que rodean nuestro mundo circundante, varias son las aplicaciones principalmente en el campo acústico, en el diseño de automóviles en lo que respecta a su aerodinámica, en el diseño y construcción de instrumentos musicales de cuerda, es la base para el desarrollo de sintetizadores digitales o plugins para software de audio y en éste caso como un aporte en el área de estudio del diseño gráfico.

Para comprender el estudio de la cimática, es necesario hacer una pequeña reseña histórica sobre éste experimento científico, para determinar algunas definiciones, que para éste estudio relacionado con la producción gráfica producida a través del análisis de los instrumentos musicales de viento de la Cultura Jama Coaque, son relevantes.

Ullmann (1983) considera a Chladni como un pionero de la acústica, por su libro “Entdeckungen uber (1787) traducido al español: “Descubrimientos sobre la teoría del sonido (1987)” , encontró la manera de hacer visible una onda sonora, con elementos simples, una placa metálica o membrana, un arco de violín, al hacer contacto perpendicularmente, el arco con una placa previamente cubierta con arena, Chladni observa que ésta rebota alrededor de la membrana y determina puntos nodales (áreas de movimiento cero) que da forma a patrones regulares en la superficie que correspondían a frecuencias específicas. Por su parte Jenny (1967), usa diferentes tipos de materiales como líquido y piezas conductoras, en experimentos de laboratorio, usando osciladores de calibración precisa y amplificadores de señales por medio de vibraciones mecánicas. (Cymatics 2001).

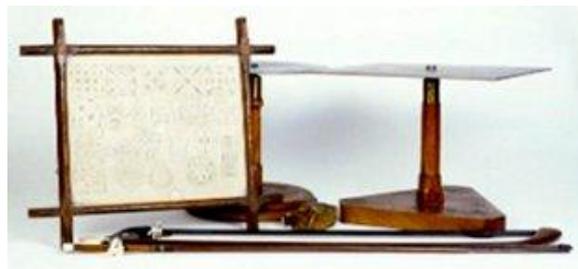


Figura 9-1 Colección del aparato de Chladni construido y utilizado en el Kings College de Londres, finales del siglo 19.

Fuente: <http://www.sites.hps.cam.ac.uk/whipple/explore/acoustics/ernstchladni/chladniplates/>

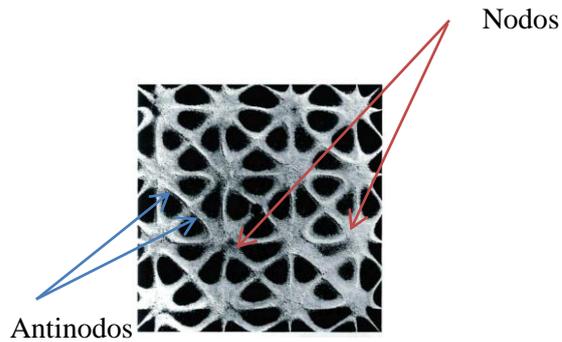


Figura 10-1 Producido piezoeléctrico, cuadrado de acero 23x23cm, espesor de 1mm, frecuencia 66700 cps.

Fuente: Hans Jenny (1967 -1974)

1.5.1 Ondas Sonoras

La cimática, cumple con lo planteado por Perraita, quien la describe como movimiento ondulatorio, “Cualquier perturbación producida en el seno de un medio homogéneo, se transmite a través de éste, llegando alcanzar al cabo del tiempo todos los puntos de la superficie ...”, la onda sonora, puede tener un movimiento transversal (objetos sólidos) o longitudinal.

1.5.1.1.1 Medidas de la forma de onda

1.5.1.1.1.1 Amplitud

Es la medida de la variación máxima de una onda, respecto a su desplazamiento con relación con el punto de equilibrio, ésta magnitud varía en el tiempo (Tatum, 2007)

1.5.1.1.1.2 Ciclo

Describe una sola frecuencia, partiendo desde el equilibrio, hacia el punto más alto y finalizando en el punto más bajo. Un ciclo único a la izquierda y una forma de onda completa de 20 Hz a la derecha

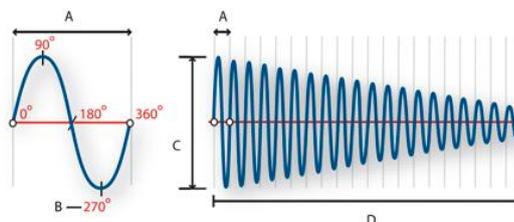


Figura 11-1 Un segundo. A. Longitud de onda B. Grado de fase C. Amplitud D.

Fuente: <https://helpx.adobe.com/es/audition/using/sound.html>

1.5.1.1.1.3 Frecuencia

Wale (2006), su unidad de medida es el Hz, son vibraciones de ciclos por segundo de una señal sonora, permite diferenciar un sonido de otro. Ejemplo una forma de onda 2000 Hz tiene 2000 ciclos por segundo.

1.5.1.1.1.4 Decibel

Según Jaramillo (2012), esta unidad de sonido permite, analizar espectros de audición que las personas no percibe, con la ayuda software, interpreta esta escala logarítmica en menor o mayor proporción. El espectro de audición humana va desde los 20Hz hasta los 20Khz.

1.5.2 Cimática – Acústica

De acuerdo con la definición de Wales (2006), estudia cómo se comporta el sonido en diversos medios.

1.5.3 Cimática -Resonancia

Perraita dice que este fenómeno se produce al entrar en contacto con un objeto, hace entrar en vibración al objeto, convirtiéndose de ésta forma en una fuente sonora, casi todos los cuerpos presentan un modo de vibración propio al encontrarse en el espacio, cuando son alcanzados por una onda de frecuencia, cuya magnitud se llega a igualar; procede a vibrar en esa frecuencia o que resuena; así el oído humano, mediante sus órganos internos puede transformar las vibraciones en impulsos que son dirigidos al cerebro a través de los nervios auditivos.

1.5.4 Cimática - Comunicación Acústica

Término acuñado por Barry Truax (1984), en el que se asemeja a la teoría de la comunicación, dice que los canales para la comunicación acústica son el aire, el agua, los sólidos a partir de la vibración, debe existir de igual forma un emisor (genera el sonido) y otro receptor.

1.5.5 Cimática –Sonido

El sonido es en realidad una interpretación del cerebro de patrones de movimiento en el aire, como consecuencia la música es la experiencia placentera de dichos patrones de sonido, físicamente, son ondas de compresión y anti compresión alternada del aire.

1.5.6 Cimática – cerebro –percepción

Patrones regulares e irregulares, rigen nuestro mundo, es natural del cerebro humano la tendencia a seguirlos, sin darnos cuenta, todos realizamos actividades y tenemos hábitos día a día, cada acto tiene una reacción, la base biológica muestra un mecanismo de supervivencia, hace que el cerebro no procese todo como una nueva experiencia, guardando energía, un ejemplo sería los pasos que realizamos al cepillarnos los dientes.

La experiencia de la realidad, se ve limitada por nuestra biología, lo que se percibe gracias a los sentidos, se puede decir que, cimática, se encuentra todo el tiempo alrededor de las personas, sólo que pasa desapercibida, como muchas otras cosas, como las microondas, señales de radio o televisión, al lanzar una pelota, al andar en bicicleta, mover un objeto contra la fuerza del aire, se sujeta en general a leyes aerodinámicas (como se mueve el aire alrededor de los objetos).

1.5.7 Cimática – sentidos - percepción

La cimática permite de alguna forma mediante datos o parámetros (sonoro-visual), aproximaciones sinestesias, que dicho sea de paso es la más común en personas, para medios audiovisuales en la gráfica es muy relevante, ya que un sentido puede hacer activar otro sentido al mismo tiempo, permitiendo de esta forma percibir una realidad diferente a la que una persona está acostumbrado, así pues el sonido hace que aparezcan cosas visuales, pero que sin embargo no son comprendidos por todas las personas, aunque esto hace que se mejore la memoria en quienes padecen este tipo de trastorno, según el neurólogo Richard E. Cytowic y su estudio de la percepción y los sentidos dice la sinestesia es una anomalía que hace a las personas percibir sensaciones unidas, refiriéndose a sentidos, por ejemplo, música puede verse con colores.

Una teoría según Richard E. Cytowic es que todas las personas son sinestesias hasta los cuatro o cinco meses de edad de nacidos, todos tenemos en alguna medida mecanismos que vinculan audición y visión, por lo general se asocia en caso de sonidos agudos a colores claros y sonidos graves colores oscuros, de forma que las personas aprendimos a manejar conceptos abstractos.

1.5.7.1.1 Transcodificación cultural

Manovich (2012) citado García 2012: “Todos los objetos de los nuevos medios, hayan sido creados por medio del uso de nuevas tecnologías, o hayan sido digitalizados procedente del mundo analógico, son representaciones numéricas que están compuestas de código digital. Esto trae consigo dos consecuencias: cualquier texto, imagen, forma... puede ser descrita formalmente; y ser sujeta a manipulaciones algorítmicas.” Esto se relaciona a la par con el proceso de sonido digital en el que señales, o impulso eléctricos son codificados a ceros y unos, por medio de aparatos electrónicos, que tengan la capacidad de almacenar dicha información en un contenedor o memoria, para luego ser objeto de estudio o manipulación. Por otro lado, para Lyotard citado en García 2012, ésta transformación de los medios, da lugar a dos capas, una cultural y otra capa del ordenador, siendo que ésta última debe influir en la capa cultural, Lyotard define el término sonificación, al referirse como se transforma una forma de onda en sonido, siguiendo una serie de algoritmos, que dicho sea de paso entrar en el campo de análisis por software, que se usa en carreras de la ingeniería.

1.5.7.1.2 Software

Existen diferentes tipos de aplicaciones que se emplean en el ámbito de la postproducción de sonido, estos programas combinan diferentes aplicaciones, entre ellas módulos para analizar de forma gráfica el sonido.

Entre los más utilizados por profesionales están:

- Pro Tools, Cubase, Fl Studio, son herramientas que trabajan con audio digital en su fase de grabación, edición y mezcla multipista y MIDI.
- La plataforma de Adobe, cuenta con varios programas que editan audio y video, entre ellos está Adobe Audition, Adobe Premiere.
- Audacity es de una aplicación de libre uso, que permite grabación y edición de audio, aunque no tiene muchas funciones otros software brindan en cuanto a análisis de frecuencia

1.6 Diseño Editorial

Ésta área del diseño, se encarga de comunicar una idea, estructurada, a través, principalmente de texto e imagen, según su propósito, puede informar, educar, entretener, cautivar a lectores, sea por el contenido o por su calidad a nivel sensorial.

1.6.1 Tipos de publicaciones

Una clasificación corta es la siguiente:

1.6.1.1.1 Libro

Es una idea plasmada e inmortalizada, sea en medios digitales o impreso sobre temas científicos, poéticos, biográficos, instructivo o recreativo.

1.6.1.1.2 Periódico

Estas publicaciones ayudan a comprender el significado de los hechos de acontecer local y mundial, proporcionando un punto de vista o interpretación invitando a la reflexión por parte del lector.

1.6.1.1.3 Revistas de gran Tirada

Es una publicación periódica que aborda temas de diferente índole, siendo el contenido especializado o de diferentes áreas de interés, dirigida a públicos diferentes.

1.6.1.1.4 Microzines

Este tipo de publicaciones está dentro de lo que se considera como independientes, por su contenido temático, su estilo, su enfoque o su valor, siendo el fanzine una publicación con sentido anti diseño.

1.6.1.1.5 Revistas para clientes

Son todos los formatos que van dirigidos a diferentes tipos de clientes, redes comerciales, redes de comunicación.

1.6.1.1.6 Publicaciones Digitales

Las publicaciones de este tipo se benefician por los avances tecnológicos, permiten ofrecer contenidos mejorados atrayendo a lectores en su versión impresa y web ya que se mezcla la música, películas, video juegos y los dispositivos electrónicos.

1.6.1.1.7 Libro de Artista

Se caracteriza por ser de tiradas cortas o enumeradas, su lectura no es de tipo convencional y proporciona un sentido más lúdico y participativo, usan diferentes técnicas como: el óleo, litografía, grabados, agua fuerte, etc., materiales de todo tipo.

1.6.1.1.8 Catálogos

Usa una manera de presentar cosas de manera diferente, dependiendo del objetivo de comunicación usa fotografías, fichas técnicas de servicio, precios o productos.

1.6.1.1.9 Brochure

Desempeña principalmente tres funciones. Informativa, Publicitaria e Identificadora, prima el concepto en cada una de ellas permitiéndoles de esta manera reconocer y destacarse frente al público.

1.6.2 Retículas

Son guías que ayudan a crear orden en una composición, importan a la percepción humana porque hacen que los elementos a ser empleados en un proyecto gráfico tengan un orden y estética.

La diseñadora Yolanda Zappaterra (2008, p.93) dice: “La legibilidad desempeña un papel importante en la construcción de la retícula, por lo que el teorema de Fasset sobre la longitud de una línea legible ha de tenerse siempre en cuenta. El teorema establece que la líneas cuya longitud contiene de 45 a 60 caracteres son legibles, (los caracteres incluyen letras, números, puntuación y espacios)”

1.6.3 Forma y contenido

Lupton y Phillipis (2016, p.187-188), la retícula permite que la página sea dividida en partes iguales, permitiendo unificar todo el contenido a través de composiciones activas y asimétricas, Como herramienta generadora de forma, la retícula cuenta con una larga historia en el arte y el diseño modernos, las maquetas de página multicolumna ofrece más opciones al momento de diseñar cualquier publicación.

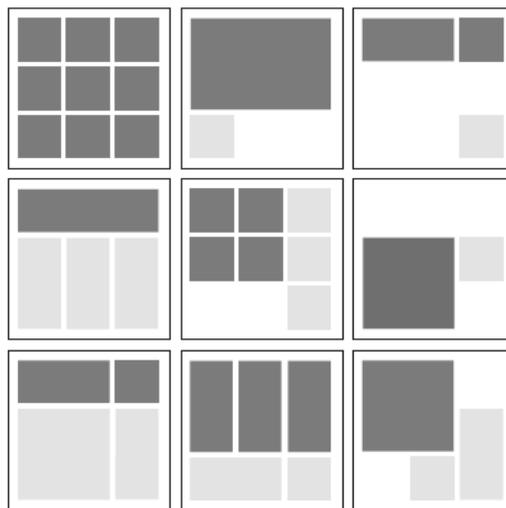


Figura 12-1 Tipos de retícula

Fuente: (Nuevos Fundamentos del Diseño Gráfico, 2016, pág. 24).

1.6.4 Tipografía

Es un lenguaje gráfico fundamental, la base de signos capaces de comunicar ideas. Karen Cheng (2006) reconocida diseñadora, en su libro “Diseñar Tipografía” dice: “La tipografía es la manifestación visual del lenguaje. Su papel es decisivo a la hora de convertir los caracteres individuales en palabras y las palabras en mensajes.”

Así pues Joan Costa (2007) en su libro Diseñar para los ojos, hace referencia a Robert Estivals: evidencia y elabora una escala escrito icónico que aplica tanto para la imagen como para la tipografía:

Grado 1: La imagen sin texto

Grado 2: La imagen y el texto

Grado 3 la imagen con el título y el texto

Grado 4: La imagen con el título, la leyenda y el texto

Grado5: La imagen con el texto integrado

Grado 6: el texto iconizado.

Grado 8: El texto solo sin imagen

Esta escala puede ser recorrida en los dos sentidos: de la imagen al texto o viceversa.

1.6.5 Color

Es usado de muchas maneras en el área editorial, depende del tipo de publicación y el dinamismo visual del conjunto, el método sustractivo se emplea tanto en offset, como impresoras domésticas y se denomina CMYK o cuatricromía, cuanto más colores se mezclan, menos luz reflejan, el ojo humano percibe ésta variaciones de onda de luz. Lupton y Phillipis 2016, analizan la percepción del color, mencionan que cambia con relación a la forma en que cualquier color se yuxtapone con otros, las autoras hacen un énfasis en éste punto, ya que crean climas y cualidades específicas, y utiliza un color determinado para neutralizar o intensificar otro.

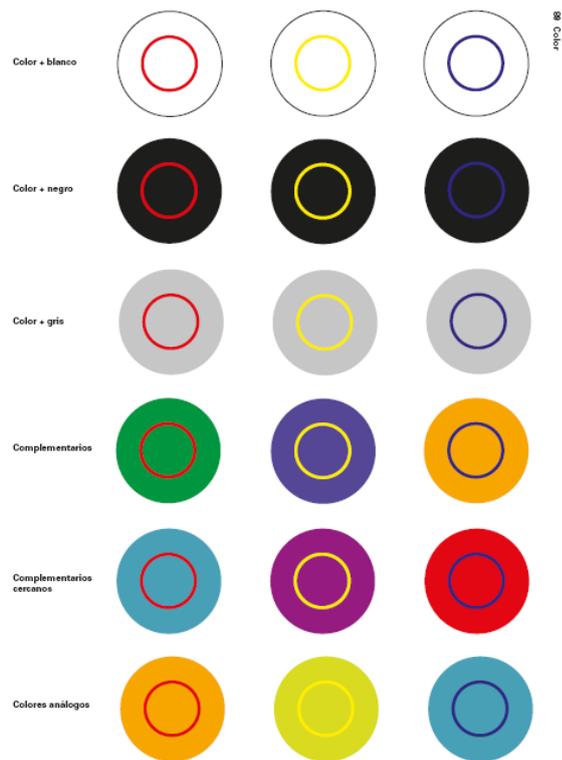


Figura 13-1 Contrastes cromáticos

Fuente: Recopilación (Nuevos Fundamentos del Diseño Gráfico, 2016, pág. 89).

1.7 Libro de Artista

Se caracteriza por tener un aspecto comunicativo, narrativo, los materiales y técnicas de impresión, han impulsado a éstas publicaciones a variar su formato, algunos autores los considera un catálogo al poder acompañar a una exposición que permita registrar un proyecto como tal.

Dirigido hacia un lector no tan convencional, puede dar paso a una lectura aleatoria. José Emilio Antón 2004 Los libros de artista toma elementos del libro común, pues, algunas obras son juegos visuales o táctiles y otro soporte para difusión de ideas y manifiestos.

“En el libro de artista se añade, al mismo tiempo, el componente sensitivo: táctil, olfativo,... de los materiales empleados y manipulados al hojear las páginas. Adopta, también, otras cualidades propias de los libros comunes: fácil manejo y portabilidad y en el caso de ediciones amplias o abiertas, la gran capacidad difusora que ha llevado históricamente al libro a ser la pieza fundamental en la difusión cultural.” (J.E. Antón)

1.7.1 Tipos de libro

Crespo (2011) Una parte importante que determina una posible clasificación es el gran potencial de su sensación de lectura, se pueden explorar, leer y percibir de múltiples maneras.

1.7.1.1.1 Libro único / Libro seriado

Por el número de ejemplares realizados el libro puede ser un ejemplar único. Ni se edita, ni se multiplica por ningún sistema habitual. Sería similar, por tanto, a las características de obra original de un cuadro pictórico.

Los libros seriados pueden ser realizados manualmente, realizando autocopias del primer modelo o editados por cualquier forma de reproducción mecánica, bien sean técnicas artísticas tradicionales o técnicas de impresión industrial.

1.7.1.1.2 Libro tipo acordeón

La forma Acordeón consiste en el pliegue de una hoja de acá para allá sobre sí misma y alternativamente para crear las páginas.

Los libros acordeón tienen la ventaja de crear la semblanza de continuidad de la lectura en el espacio y a la vez poderse romper, según el criterio del espectador. Esto permite a la obra tener un movimiento ininterrumpido funcionando simultáneamente como un libro a cuyas páginas y aperturas pueden accederse en cualquier punto de la secuencia. (Crespo, 2012).

1.7.1.1.3 Pop-Up

1.7.1.1.3.1 Libro tipo carrusel

Parecidos a las tapas del libro que se abren 360°, dándole aspecto de estrella. Las ilustraciones y textos aparecen sobre el eje que forman los cantos del libro.

1.7.1.1.3.2 Libro túnel

Utiliza páginas troqueladas para su conformación, puede tener una disposición de acordeón, al abrirse genera una sensación de tridimensionalidad.

1.7.2 Anatomía del libro

Dabner 2005 establece una estructura genérica para los libros, cubierta, portada, páginas preliminares, cuerpo del libro y final del libro.

- **Portada/Cubierta**
- **Anteportada o portadilla:** Aquí se anota el título de la obra, es anterior a la portada.
- **Lomo:** Parte opuesta al corte de hojas.

- **Contraportada:** Puede ir en blanco o en su defecto contener el nombre de la serie u otros detalles si es parte de una colección. Se ubica en la cara posterior a la portadilla.
- **Prefacio, introducción y/o presentación:** Páginas que preparan para lo que será la materia principal del libro.
- **Cuerpo de Obra:** Parte más importante y puede estar dividida por capítulos o partes.

En muchos de los casos, determina si el público al cual está dirigido, se interesará en la lectura de su contenido.

1.7.2.1.1 El formato adecuado

Existente formatos usados comúnmente en publicaciones denominadas comerciales y formatos óptimos para ser impresos en cualquier tipo de máquina basados en Normas internacionales ISO, depende de costos el tomar una decisión en cuanto a tamaños.

Intervienen factores como la manejabilidad en caso de ser impresos y usabilidad en formatos digitales, además influye mucho el tamaño de las ilustraciones o fotografías a ser empleadas, el presupuesto es otro factor que determina el tamaño final de la publicación.

1.7.2.1.1.1 Formato Pocket

Ideal para ser transportado de un lugar a otro perfectamente en el bolsillo, sus dimensiones pueden variar: 11cm x 17cm al 14cm x 18.5cm.

1.7.2.1.2 Jerarquía y maquetación

La maquetación sirve para guiar al lector a través del contenido, Bhaskaran (2006) dice “es el contenido y la forma cómo se usará la publicación lo que determinará la maquetación”.

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1 Metodología de la Investigación

2.1.1 *Tipo de investigación*

La presente investigación, enmarca al diseño como un factor de cambio de sociedades y cómo a través de éste, se puede mejorar la calidad de vida de las personas, en palabras de Jorge Frascara y Arroyo, diseño es una ciencia social, por lo tanto el corpus teórico del diseño se ha construido de otras fuentes como: arte, historia, filosofía, semiótica, comunicación entre otras. Dicho esto la investigación será de tipo Cualitativa, por medio de la recolección de datos sin la medición numérica.

2.1.2 *Método de Investigación*

2.1.2.1.1 *Método de Lectura y documentación*

Los métodos seleccionados dan la pauta para el análisis iconográfico y analítico, de los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque. Miguel Valles (1999), señala que dentro de la investigación documental, encontrará su expresión en “los trabajos basados en documentos recogidos por archivos oficiales o privados; documentos de todo tipo, cuya elaboración y pervivencia no ha estado presidida necesariamente, por objetivos de investigación social.

2.1.2.1.2 *Método de análisis Histórico*

Si bien el método de análisis histórico se base en una serie de técnicas, métodos y procedimientos que son utilizados principalmente por los historiadores a fin de manejar las fuentes primarias y otras evidencias recogidas por medio de disciplinas como la arqueología, la archivística, la historia, esta metodología tiene por objeto la elaboración de un registro historiográfico. En el caso concreto de esta investigación permite hacer un registro completo de los instrumentos de viento de la cultura Jama- Coaque a fin de conocer las implicaciones que

tiene la aplicación de la cimática en los mismos y fruto de esta base definir los parámetros de la construcción gráfica para su aplicación en un libro de artista.

2.1.3 Alcance de la investigación

Divulgar y dar a conocer ciertos aspectos de identidad cultural, mediante una paleta gráfica de sonidos y como una posible comunicación sensorial, además, incentivar la gestión cultural, enfatizando el enfoque positivo que el diseño aporta a la sociedad y la información sea asequible para todos permitiendo una retroalimentación, destinada no solo a diseñadores sino también a músicos y público en general. La información responde a la curiosidad y admiración por los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque.

2.1.4 Muestra

2.1.4.1.1 Tamaño de la muestra

Se utilizará un muestreo no probabilístico denominado muestreo por conveniencia dada su accesibilidad y recomendación de curadores encargados de las distintas reservas arqueológicas para la obtención de los datos, las cuatro reservas seleccionadas son consideradas las principales dentro del territorio ecuatoriano.

Tabla 1-2 Tamaño de la muestra.

Reserva Arqueológica	Instrumentos de viento
Reserva arqueológica del Instituto ecuatoriano de Patrimonio y Cultura, sede Quito	7
Reserva arqueológica Museo Pumapungo sede Cuenca.	2
Reserva arqueológica Museo Bahía de Caráquez.	2
Reserva arqueológica Muse Antropológico y Arte de Guayaquil MAAC.	4
Total	15

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Fuente: R.A “INPC”, R.A “Pumapungo”, R.A “Bahía de Caráquez”, R.A “MAAC”

2.1.5 Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de datos primarios sobre los instrumentos de viento de la cultura Jama Coaque, se utilizará las siguientes técnicas: técnica de conversación, así como la observación directa, esta última será de vital importancia siendo que tendrá un contacto directo con los instrumentos de viento.

2.1.6 Instrumentos de recolección de datos

2.1.6.1.1 Técnica de conversación

Entendida como una técnica de obtención de información relevante para los objetivos de éste estudio, supone un punto de referencia todo tipo de conversación, en el campo de la investigación puede considerarse como una forma de entrevista (Valles Miguel, p.178)

2.1.6.1.1.1 Observación directa

El investigador presencia en directo los fenómenos que estudia, e identifica para que resulten útiles

2.1.6.1.2 Técnicas de investigación

Es indispensable para la investigación, determinar la estructura por medio de la cual ésta se organiza. Se utilizarán las siguientes técnicas:

2.1.6.1.2.1 Observación de campo

2.1.6.1.2.1.1 Proceso de investigación

1. Los instrumentos de viento de la cultura Jama.
2. Compilación de instrumentos Jama Coaque.
3. Análisis iconográfico de los instrumentos de viento.
4. Análisis semiótico imagen generada
5. Conclusiones

2.1.6.1.2.2 Conservación – Entrevista.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Facultad de Informática y Electrónica

Escuela de Diseño Gráfico

Introducción: Para ésta entrevista, cuento con la colaboración de:

Datos Personales

Nombre del entrevistado

Nacionalidad

Campo de ocupación profesional

Objetivo:

Tener opiniones sobre el tema: La cimática y los instrumentos de viento en la cultura Jama Coaque, la entrevista será realizada a expertos en el ámbito de la ingeniería de sonido.

Cuestionario

1. ¿Podría definir un concepto de cimática?
2. ¿En qué medida piensa usted que ha contribuido la cimática, en el campo de la acústica?
3. ¿Cuál es el proceso de análisis, o qué propiedades del sonido se prestan a ser analizadas mediante la cimática?
4. ¿Considera que éste es un proceso analógico o digital? Explique por qué...
5. ¿Puede describir o citar alguna aplicación que se base en ésta metodología, sea en un contexto digital o analógico (distorsión)?
6. ¿Las vibraciones que se producen en los instrumentos de cerámica, como se diferencian con las vibraciones de otro tipo de instrumentos, por ejemplo una flauta travesa?
7. ¿En qué medida las frecuencias, grabadas, de un instrumento determinan su calidad acústica?
8. ¿Qué parámetros considera al analizar las frecuencias, en los instrumentos de viento?
9. ¿Describa el proceso de análisis espectral de los instrumentos de viento?
10. ¿Puede enumerar otras posibles aplicaciones que se basen en la cimática?

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Facultad de Informática y Electrónica

Escuela de Diseño Gráfico

Introducción: Para ésta entrevista, cuento con la colaboración de:

Datos Personales

Nombre del entrevistado

Nacionalidad

Campo de ocupación profesional

Cuestionario

1. ¿Dónde se encuentra la mayor cantidad de objetos considerados patrimonio ancestral de los ecuatorianos?
2. ¿De dónde provienen los elementos que conforman la colección de la reserva?
3. ¿Respecto a los instrumentos musicales precolombinos, cuál es su contexto dentro de los pueblos pasados del Ecuador?
4. ¿Existe una métrica musical para este tipo de instrumentos?
5. ¿Existe alguna relación con pueblos o etnias que actualmente realizan prácticas musicales con diferentes instrumentos?
6. ¿Quiénes fueron representados a través de los instrumentos musicales?
7. ¿Qué técnica utilizaron para elaboración de los instrumentos de viento?

2.1.7 Análisis documental

Los instrumentos conforman la principal fuente de información, su sonido como parte fundamental del análisis de las formas que se generan en base a la cimática.

Éstos instrumentos de viento, son considerados bienes patrimoniales del Ecuador, la principal colección pertenece al Banco Central, que hoy en día pertenece al Instituto Nacional de Patrimonio y Cultura, destacan además las reservas arqueológicas del Museo Pumapungo en Cuenca, El MAAC en Guayaquil y El Museo bahía de Caráquez en Manabí, los bienes pertenecen en su gran mayoría a contextos funerarios.

2.1.7.1.1 Ficha de registro documental Iconográfica (instrumentos musicales)

La ficha permite documentar la observación de campo, sobre los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque, en lo que respecta a la gráfica, morfología que se encuentran en varias reservas arqueológicas y museos del país entre ellas: La reserva arqueológica del INPC del Ecuador.

Cultura	Jama Coaque	
Código Admin.		
Nombre de la pieza		
Material		
Estado de conservación		
Obtención		
Dimensiones		
Morfología	<input type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input type="checkbox"/> Ornitomorfo	
Técnica	<input type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta	
Fuente	Reserva Arqueológica INPC sede Quito	
Observaciones		
Curador	Dra. Estelina Quinotoa	

Figura 1-2 Ficha de registro documental Iconográfica

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.7.1.2 Ficha de registro Iconográfica Instrumentos musicales

La ficha permite documentar la observación de campo, sobre los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque, en lo que respecta a su morfología que se encuentran en varias reservas arqueológicas y museos del país entre ellas: La reserva arqueológica del INPC del Ecuador.

Para su compilación, se tomó fotografías y se registró el audio por medio de una cámara digital, con un sistema de grabación estéreo.

Modelo de ficha

Ficha de Observación Iconográfica de Instrumentos musicales		B 16	
Cultura	Jama Coaque		
Arte plástica	Culturas autor Figurativo idealista, expresionista		
Semántica	Grado de iconicidad <input type="text" value="10"/>		
	El signo como ícono		
	<input type="checkbox"/> Primario <input type="checkbox"/> Secundario <input type="checkbox"/> Derivado		
	El signo como símbolo		
	<input type="checkbox"/> Simbología desarrollada		
Sintáctica	Cualidad	Tamaño - Escala	Elementos visuales
	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Irregular <input type="checkbox"/> Simétrico <input type="checkbox"/> Asimétrico	<input type="checkbox"/> Gran formato <input type="checkbox"/> Pequeño formato	<input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> Textura
Pragmática	<input type="checkbox"/> Indicativa <input type="checkbox"/> Imperativa <input type="checkbox"/> Sugestiva		

Figura 2-1 Ficha de registro Iconográfica

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.7.1.3 Ficha de análisis de imagen generada (instrumentos musicales)

La ficha permite documentar la observación de campo, sobre los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque, en lo que respecta a la gráfica, morfología que se encuentran en varias reservas arqueológicas y museos del país entre ellas: La reserva arqueológica del INPC del Ecuador.

Modelo de ficha

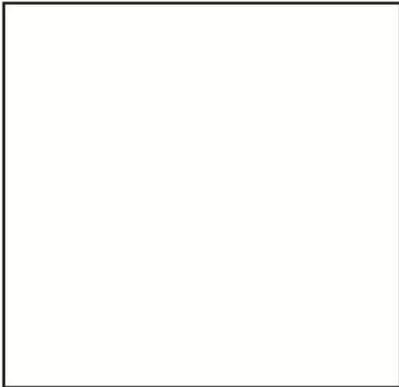
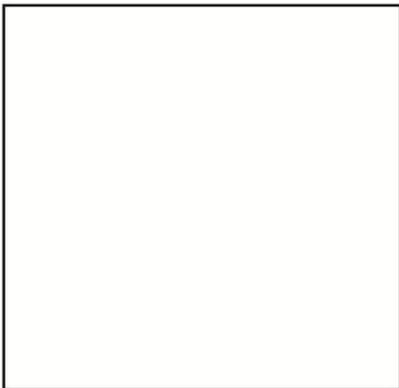
Ficha Analítica - Imagen generada		A 16
Frecuencia en general		
	Elementos de diseño	
	Elementos conceptuales	
	Punto <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Volumen
	Línea <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Plano
	Elementos visuales	
	Forma <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Medida
	Color <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Textura
	Elementos de relación	
	Dirección <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Posición
	Espacio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Gravedad
	Forma como plano	
	Geométrica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Rectilínea
	Orgánica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Irregular
	Interrelación de forma	
	Distanciamiento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Toque
	Superposición <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Penetración
	Intersección <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Coincidencia
	Fundamentos de diseño	
	Repetición de figura	
	Disposición circular <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Disposición rectangular
	Radiación <input type="checkbox"/>	
	Estructura Centrifuga <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Estructura Conoéntrica
	Estructura Centripeta <input type="checkbox"/>	
	Leyes composición visual	
	Realismo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Distorsión
	Actividad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Pasividad
	Simetría <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Asimetría
	Equilibrio <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Inestabilidad
	Regularidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Irregularidad
	Predictibilidad <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Espontaneidad
		
		
Documentación realizada por: Franklin Larrea		Fecha: Dic. 2017

Figura 3-2 Ficha de análisis de imagen generada

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.8 *Compilar los instrumentos de viento*

Ficha de Registro Documental de Instrumentos musicales		A 1
Cultura	Jama Coaque	
Código Admin.	JC 1-37-75	
Nombre de la pieza	OCARINA de soplo directo	
Material	Cerámica	
Estado de conservación	Bueno	
Obtención	Compra	
Dimensiones	l:80, a:80, p:100 mm	
Morfología	<input checked="" type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input type="checkbox"/> Ornitomorfo	
Técnica	<input type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input checked="" type="checkbox"/> Mixta	
Fuente	Reserva Arqueológica INPC sede Quito	Observaciones
Curador	Dra. Estelina Quinotoa	

Documentación realizada por: Franklin Larrea

Fecha: Jul. 2017

Figura 4-2 Compilación N°1

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque
Código Admin.	JC 18-31-70
Nombre de la pieza	OCARINA de soplo directo
Material	Cerámica
Estado de conservación	Bueno
Obtención	Compra
Dimensiones	l:50, a:70, p:40mm
Morfología	<input checked="" type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input type="checkbox"/> Ornitomorfo
Técnica	<input type="checkbox"/> Modelado <input checked="" type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta
Fuente	Reserva Arqueológica INPC sede Quito
Curador	Dra. Estelina Quinotoa



Observaciones

Figura 5-2 Compilación N°2
Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque
Código Admin.	JC 97-1-63
Nombre de la pieza	OCARINA de soplo directo
Material	Cerámica
Estado de conservación	Bueno
Obtención	Compra
Dimensiones	l:40, a:60, p:50mm
Morfología	<input type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input checked="" type="checkbox"/> Ornitomorfo
Técnica	<input checked="" type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta
Fuente	Reserva Arqueológica INPC sede Quito
Curador	Dra. Estelina Quinotoa



Observaciones

Figura 6-2 Compilación N° 3

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque
Código Admin.	JC 134-14-65
Nombre de la pieza	SILBATO de soplo directo
Material	Cerámica
Estado de conservación	Bueno
Obtención	Compra
Dimensiones	l:20, a:40, p:50mm
Morfología	<input type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input checked="" type="checkbox"/> Ornitomorfo
Técnica	<input checked="" type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta
Fuente	Reserva Arqueológica INPC sede Quito
Curador	Dra. Estelina Quinotoa



Observaciones

Figura 7-2 Compilación N°4
Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque
Código Admin.	JC 146-1-63
Nombre de la pieza	SILBATO de soplo directo
Material	Cerámica
Estado de conservación	Bueno
Obtención	Compra
Dimensiones	l:20, a:40, p:50mm
Morfología	<input type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input checked="" type="checkbox"/> Ornitomorfo
Técnica	<input checked="" type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta
Fuente	Reserva Arqueológica INPC sede Quito
Curador	Dra. Estelina Quinotoa



Observaciones

Figura 8-2 Compilación N° 5
Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque	
Código Admin.	JC 153-14-63	
Nombre de la pieza	SILBATO de soplo directo	
Material	Cerámica	
Estado de conservación	Bueno	
Obtención	Compra	
Dimensiones	l:20, a:30, p:45mm	
Morfología	<input type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input checked="" type="checkbox"/> Ornitomorfo	
Técnica	<input checked="" type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta	
Fuente	Reserva Arqueológica INPC sede Quito	Observaciones
Curador	Dra. Estelina Quinotoa	

Figura 9-2 Compilación N°6

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura Jama Coaque

Código Admin. JC 596-1-63

Nombre de la pieza SILBATO de sopro directo

Material Cerámica

Estado de conservación Malo

Obtención Compra

Dimensiones l:80, a:120, p:25mm

Morfología Antropomorfo
 Zoomorfo
 Ornitomorfo

Técnica Modelado
 Molde
 Mixta

Fuente Reserva Arqueológica INPC sede Quito

Curador Dra. Estelina Quinotoa



Observaciones

Figura 10-2 Compilación N°7

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque
Código Admin.	GA1-1552-80
Nombre de la pieza	OCARINA dol
Material	Cerámica
Estado de conservación	Bueno
Obtención	Compra
Dimensiones	l:110, a:330, p:60mm
Morfología	<input checked="" type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input type="checkbox"/> Ornitomorfo
Técnica	<input type="checkbox"/> Modelado <input checked="" type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta
Fuente	Reserva Arqueológica MAAC Guayaquil
Curador	Carolina Jervis Rendón



Observaciones

Figura 11-2 Compilación N°8

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura Jama Coaque

Código Admin. GAI-2264-82

Nombre de la pieza BOTELLA silbato

Material Cerámica

Estado de conservación Bueno

Obtención Compra

Dimensiones l:110, a:320, p:60mm

Morfología

- Antropomorfo
- Zoomorfo
- Ornitomorfo

Técnica

- Modelado
- Molde
- Mixta

Fuente Reserva Arqueológica MAAC Guayaquil

Curador Carolina Jervis Rendón



Observaciones

Figura 12-2 Compilación N°9

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque
Código Admin.	GA6-273-77
Nombre de la pieza	OCARINA soplo directo
Material	Cerámica
Estado de conservación	Bueno
Obtención	Compra
Dimensiones	l:110, a:320, p:60mm
Morfología	<input checked="" type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input type="checkbox"/> Ornitomorfo
Técnica	<input type="checkbox"/> Modelado <input checked="" type="checkbox"/> Molde <input type="checkbox"/> Mixta
Fuente	Reserva Arqueológica MAAC Guayaquil
Curador	Carolina Jervis Rendón



Observaciones

Figura 13-2. Compilación N°10

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura Jama Coaque

Código Admin. GA10-331-77

Nombre de la pieza OCARINA soplo directo

Material Cerámica

Estado de conservación Bueno

Obtención Compra

Dimensiones l:110, a:220, p:60mm

Morfología

- Antropomorfo
- Zoomorfo
- Ornitomorfo

Técnica

- Modelado
- Molde
- Mixta

Fuente Reserva Arqueológica MAAC Guayaquil

Curador Carolina Jervis Rendón



Observaciones

Figura 14-2 Compilación N°11

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque	
Código Admin.	MBA0546-03	
Nombre de la pieza	OCARINA soplo directo	
Material	Cerámica	
Estado de conservación	Bueno	
Obtención	Compra	
Dimensiones	l:110, a:220, p:60mm	
Morfología	<input checked="" type="checkbox"/> Antropomorfo <input type="checkbox"/> Zoomorfo <input type="checkbox"/> Ornitomorfo	
Técnica	<input type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input checked="" type="checkbox"/> Mixta	
Fuente	Reserva Arqueológica Museo Bahía de Caráquez	Observaciones
Curador	Narcisa Alvia Espinoza	

Figura 15-2. Compilación N°12

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura Jama Coaque

Código Admin. MBA1331-03 B-666

Nombre de la pieza OCARINA sopro directo

Material Cerámica

Estado de conservación Bueno

Obtención Compra

Dimensiones l.90, a.75, p.30mm

Morfología

- Antropomorfo
- Zoomorfo
- Ornitomorfo

Técnica

- Modelado
- Molde
- Mixta

Fuente Reserva Arqueológica Museo Bahía de Caráquez

Curador Narcisa Alvia Espinoza



Observaciones

Figura 16-2. Compilación N°13

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura Jama Coaque
Código Admin. C 199-2-78
Nombre de la pieza OCARINA soplo directo

Material Cerámica
Estado de conservación Bueno
Obtención Compra

Dimensiones l:110, a:330, p:60mm

Morfología
 Antropomorfo
 Zoomorfo
 Ornitomorfo

Técnica
 Modelado
 Molde
 Mixta

Fuente Reserva Arqueológica Museo Pumapungo, Cuenca

Curador Juan Pablo Vargas



Observaciones

Figura 17-2.Compilación N°14

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque
Código Admin.	C-2898-1-80
Nombre de la pieza	BOTELLA silbato
Material	Cerámica
Estado de conservación	Bueno
Obtención	Compra
Dimensiones	l:110, a:130, p:330mm
Morfología	<input type="checkbox"/> Antropomorfo <input checked="" type="checkbox"/> Zoomorfo <input type="checkbox"/> Ornitoromorfo
Técnica	<input type="checkbox"/> Modelado <input type="checkbox"/> Molde <input checked="" type="checkbox"/> Mixta
Fuente	Reserva Arqueológica Museo Pumapungo, Cuenca
Curador	Juan Pablo Vargas



Observaciones

Figura 18-2. Compilación N°15

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.8.1.1 Análisis iconográfico de instrumentos de viento de la cultura Jama Coaque.

La recolección de información inicia, con la visita a cuatro de los más importantes museos y reservas arqueológicas del Ecuador.

- Reserva arqueológica del Instituto ecuatoriano de Patrimonio y Cultura, sede Quito
- Reserva arqueológica Museo Pumapungo sede Cuenca.
- Reserva arqueológica Museo Bahía de Caráquez
- Reserva arqueológica Muse Antropológico y Arte de Guayaquil MAAC.

En cada una de estas sedes, el administrador o curador de la reserva, se encarga de seleccionar las piezas a ser analizadas, de acuerdo a criterios de conservación y producción de sonido y por motivos restrictivos, pues son piezas museables y por ende corren el riesgo de deterioro.

Ficha de Observación Iconográfica de Instrumentos musicales		A 1
Cultura	Jama Coaque	
Arte plástica	Culturas autor Figurativo idealista, expresionista	
Semántica	Grado de iconicidad <input type="text" value="10"/>	
	El signo como ícono <input type="checkbox"/> Primario <input type="checkbox"/> Secundario <input checked="" type="checkbox"/> Derivado	
	El signo como símbolo <input checked="" type="checkbox"/> Simbología desarrollada	
Sintáctica	Cualidad <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Irregular <input checked="" type="checkbox"/> Simétrico <input type="checkbox"/> Asimétrico	
		Elementos visuales <input checked="" type="checkbox"/> Color <input checked="" type="checkbox"/> Textura
Pragmática	<input type="checkbox"/> Indicativa <input type="checkbox"/> Imperativa <input checked="" type="checkbox"/> Sugestiva	
Documentación realizada por: Franklin Larrea		Fecha: Jul. 2017

Figura 19-2. Análisis iconográfico N°1

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada



Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 00-2. Análisis iconográfico N°2

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada

Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva



Figura 21-2. Análisis iconográfico N°3

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor
Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad 10

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada



Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indioativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 22-0-3 Análisis iconográfico N°4

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad 10

El signo como icono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada



Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 23-2 Análisis iconográfico N°5

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada



Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 24-2 Análisis iconográfico N°6

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada



Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 05-0-4 Análisis iconográfico N°7

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor
Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada



Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 26-2. Análisis iconográfico N°8

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor
Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad 10

El signo como icono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada



Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 07-0-5 Análisis iconográfico N°9

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor
Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad 10

El signo como icono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada

Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura



Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 28-2. Análisis iconográfico N°10

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad 10

El signo como icono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada

Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico



Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 29-2. Análisis iconográfico N°11

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad

El signo como icono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada

Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura



Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 30-2 Análisis iconográfico N° 12

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor
Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad 10

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado



El signo como símbolo

- Simbología desarrollada

Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva

Figura 31-2. Análisis iconográfico N°13

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura

Jama Coaque

Arte plástica

Culturas autor

Figurativo idealista, expresionista

Semántica

Grado de iconicidad 10

El signo como ícono

- Primario
- Secundario
- Derivado

El signo como símbolo

- Simbología desarrollada

Sintáctica

Cualidad

- Regular
- Irregular
- Simétrico
- Asimétrico

Tamaño - Escala

- Gran formato
- Pequeño formato

Elementos visuales

- Color
- Textura

Pragmática

- Indicativa
- Imperativa
- Sugestiva



Figura 32-2 Análisis iconográfico N°14

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Cultura	Jama Coaque		
Arte plástica	Culturas autor Figurativo idealista, expresionista		
Semántica	Grado de iconicidad 10		
	<p>El signo como ícono</p> <p><input type="checkbox"/> Primario</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Secundario</p> <p><input type="checkbox"/> Derivado</p> <p>El signo como símbolo</p> <p><input type="checkbox"/> Simbología desarrollada</p>		
Sintáctica	<p>Cualidad</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Regular</p> <p><input type="checkbox"/> Irregular</p> <p><input type="checkbox"/> Simétrico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Asimétrico</p>	<p>Tamaño - Escala</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gran formato</p> <p><input type="checkbox"/> Pequeño formato</p>	<p>Elementos visuales</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Color</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Textura</p>
Pragmática	<p><input type="checkbox"/> Indicativa</p> <p><input type="checkbox"/> Imperativa</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Sugestiva</p>		

Figura 33-2 Análisis iconográfico N°15

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.8.1.2 Conclusiones

A través del análisis iconográfico de los quince instrumentos musicales de viento, se llega a determinar la siguiente descripción.

2.1.8.1.2.1 Semántica

El signo en relación con el significado. Todos los instrumentos presentan un grado de iconicidad de 10, y de acuerdo con Villafañe (1985, p 20-24), pues son modelos tridimensionales a escala.

Se determina que son de carácter icónico primario aquellos instrumentos que a primera vista se los define como un instrumento musical, es decir no contiene decoraciones, es el caso de los silbatos en forma de pájaro.

Ícono secundario, se observa que necesita de un complemento a través de su representación, es el caso de la botella silbato con los personajes zoomorfos.

Ícono de simbología desarrollada, se observa que se añaden características abstractas en cuanto su forma por ejemplo, la ocarina, cuyo personaje lleva un atavío de plumas y en general los que tienen forma antropomorfas que pueden representar escenas musicales.

2.1.8.1.2.2 Sintáctica

El signo en relación a valores formales. En cuanto a la forma, especialmente las figuras antropomorfas, podrían pasar además de instrumento musical por otro tipo de figura decorativa. Por la ubicación de su embocadura, en algunos casos está en la parte posterior o inferior del instrumento como tal.

Todos poseen una forma regular, color, textura, tamaño, siendo éste último importante, ya que se acopla a las manos del intérprete.

2.1.8.1.2.3 Pragmática

Como interpreta el receptor, se concluye que es de carácter sugestivo, porque los instrumentos pueden tener forma de animal o persona, aludiendo a un ser mítico, un músico o un chamán.

2.1.9 Análisis imagen generada

El proceso de medición del sonido, inició con la previa documentación de cada instrumento, luego fueron ejecutados por el realizador de ésta investigación y tomando palabras de la Dra. Estelina Quinotoa, “ciertos instrumentos requieren de práctica para que puedan producir sonidos”, dicho esto se realizó una prueba con cada instrumento, para su posterior grabación y almacenamiento.

La onda de presión en el aire que producen éstos instrumentos es captada por los micrófonos de la cámara digital, lo que registra el micrófono son cambios de tensión que son almacenados por una tarjeta para su posterior edición.

El equipo de grabación utilizado fue una cámara digital modelo CANON POWERSHOT SX20IS con las siguientes características:

Captura de video HD, con audio estéreo LPCM, con formato de audio sin compresión con una capacidad de 48KHZ/16bits propiedad de la escuela de diseño gráfico de la ESPOCH.

El dispositivo de almacenamieto empleado fue una tarjeta SD.

Interviene una persona

Se procedio a la grabación de cada uno de los instrumentos, dentro de la misma reserva arqueológica, procurando estar lo mas cerca posible del micrófono de la cámara, para poder tener un registro de calidad en cuanto a sonido.



Figura 34-2 Recolección de información N°1

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)



Figura 35-2 Recolección de información N°2

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.9.1.1 Visualización de forma de onda (tiempo amplitud)

Para el análisis de la frecuencia se utilizaron los siguientes equipos:

Computador portátil ASUS GTX770, previamente instalado un software de audio, con el que se procedió a analizar el audio almacenada en la tarjeta SD.

El proceso es el siguiente:

- Se selecciona un archivo de audio.
- Se lo importa al software de audio.
- El programa ayuda gracias al panel Editor, permitiendo visualizar las ondas de sonido, principalmente su amplitud o volumen, la visualización espectral muestra la frecuencia del audio.

2.1.9.1.2 Espectro de audio

- Muestra la forma de onda por sus componentes de frecuencia (tiempo y HZ)
- Nos permite mediante la visualización de color, determinar la frecuencia de alta amplitud

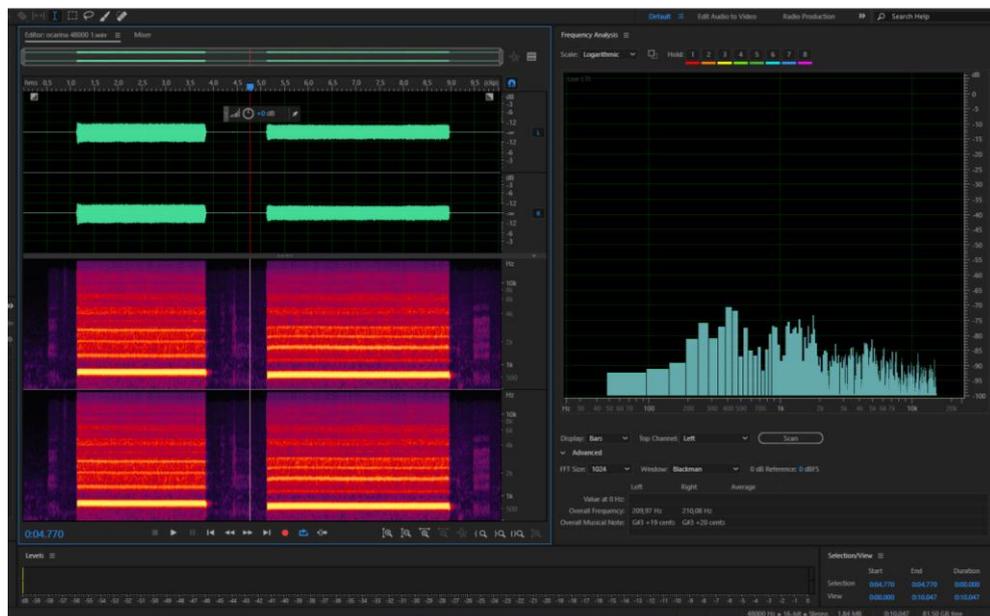


Figura 36-2 Visualización de forma de onda

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Seleccionamos una parte de la pista grabada y se procede al escaneo automático del módulo de análisis de frecuencia.

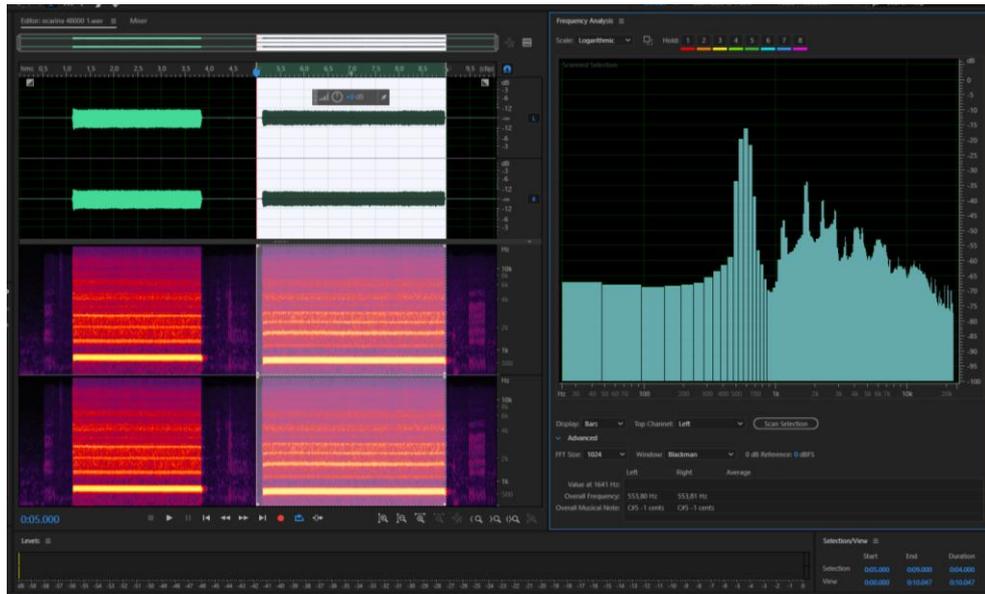


Figura 37-2. Análisis de frecuencia

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

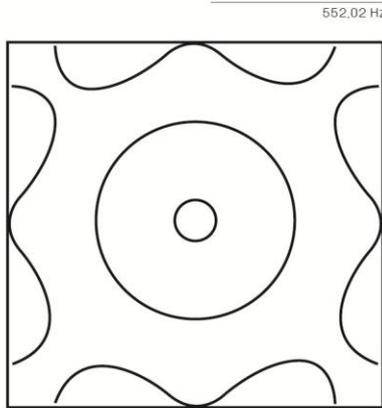
Se procede a registrar la frecuencia de la parte seleccionada, para posteriormente ser comparada con imágenes realizadas con instrumentos de precisión realizado con un generador de funciones y un oscilador mecánico de frecuencias variables marca Pasco, sobre éste, el montaje puede ser vertical u horizontal: montado en una barra de 12,7 mm (1/2 pulgada), una placa de metal colocada perpendicularmente, para que de ésta forma entre en resonancia, es decir vibre y pueda verse las formas utilizando sal o arena.



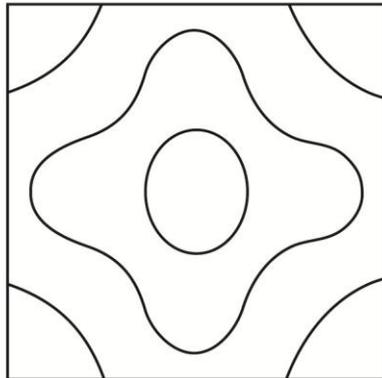
Figura 37-2. Resonancia

Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=vwJAgUBF4w&t=65s>

Frecuencia en general 552.02 Hz - 646.47 HZ



552.02 Hz



646.47 Hz



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

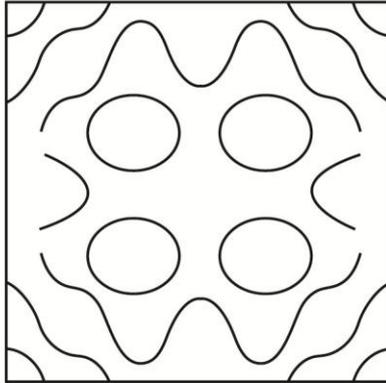
Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 38-2 Cimática aplicada instrumento N°1

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 2629 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

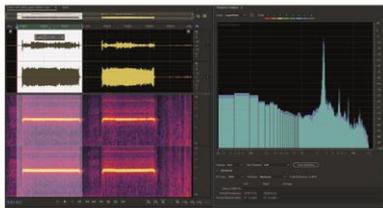
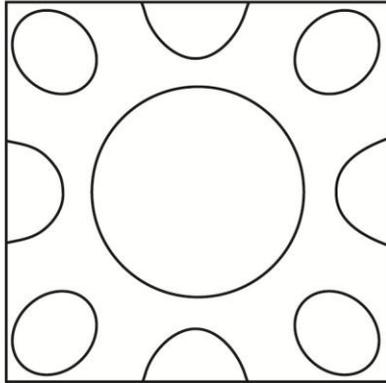


Figura 39-2 Cimática aplicada instrumento N°2

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 1245 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

Leyes composición visual

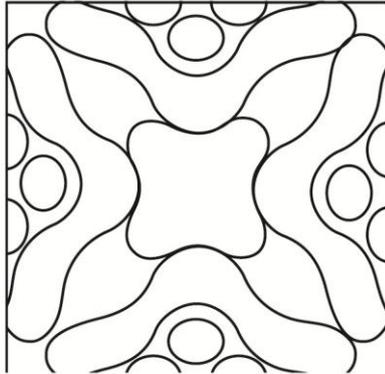
- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad



Figura 40-2 Cimática aplicada instrumento N°3

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 3486 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

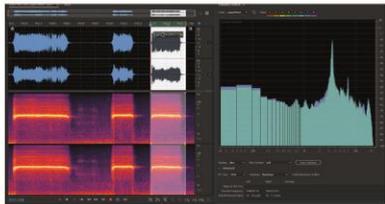
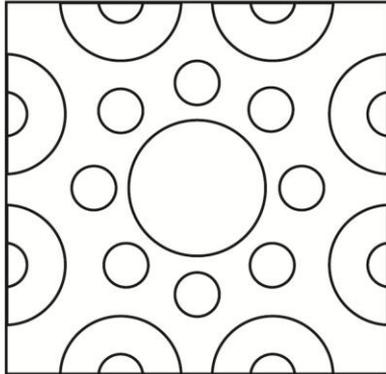


Figura 41-2 Cimática aplicada instrumento N°4

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 3125HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

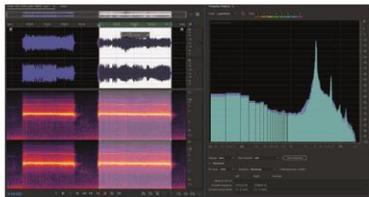
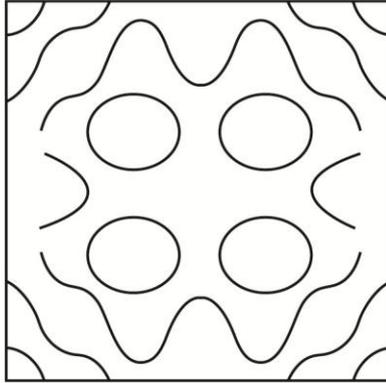


Figura 42-2 Cimática aplicada instrumento N°5

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 2570 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

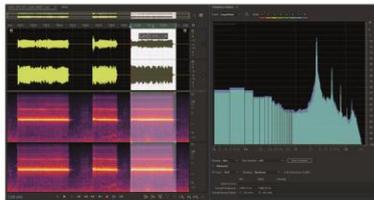
Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta



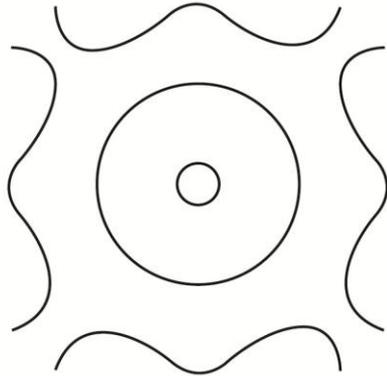
Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 43-2 Cimática aplicada instrumento N°6

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 428 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

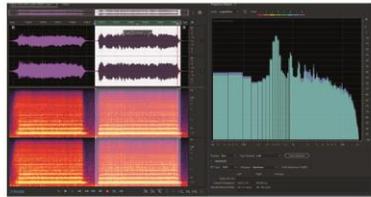
Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta



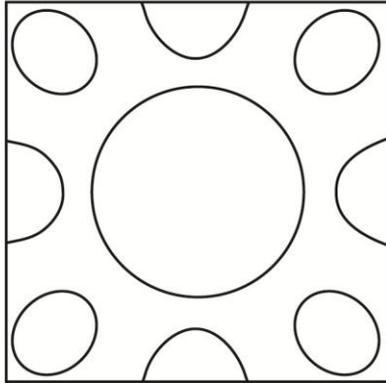
Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 44-2. Cimática aplicada instrumento N°7

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 1096 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

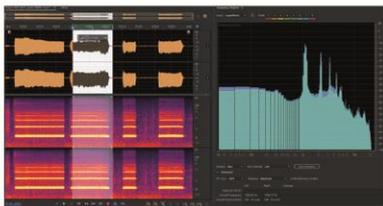
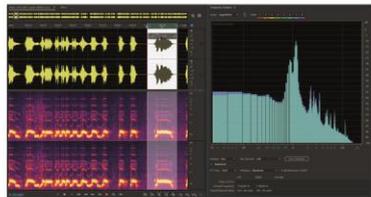
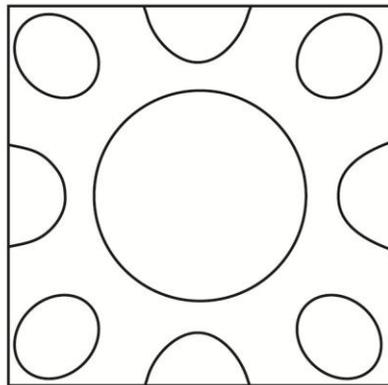
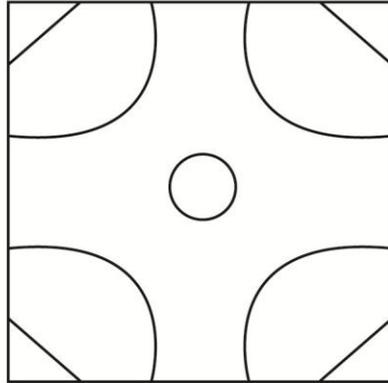


Figura 45-2 Cimática aplicada instrumento N°8

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 849 HZ - 1116 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

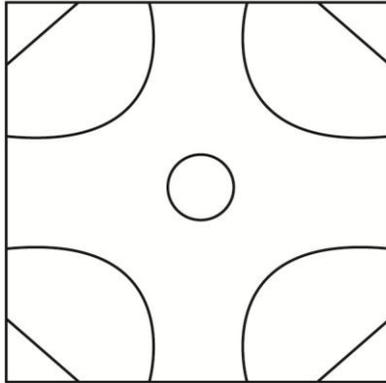
Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 46-2 Cimática aplicada instrumento N°9

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 744 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

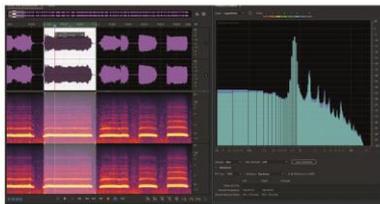
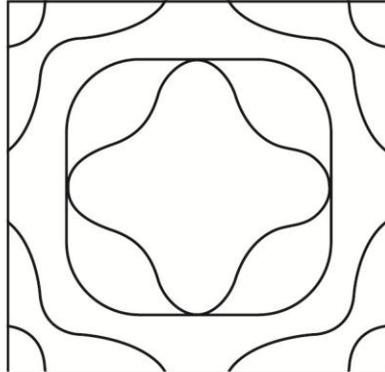


Figura 47-2 Cimática aplicada instrumento N° 10

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 1277 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

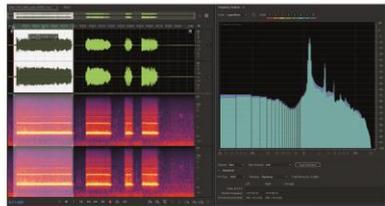
Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta



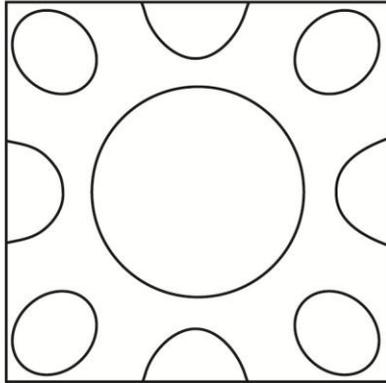
Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 48-2 Cimática aplicada instrumento N°11

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 1000 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

Leyes composición visual

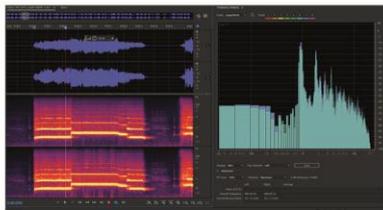
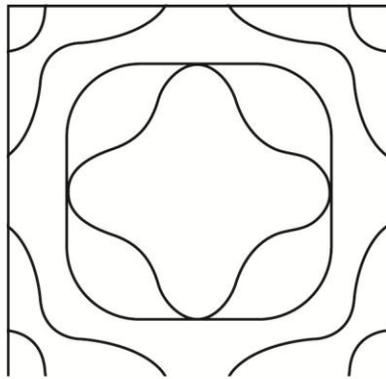
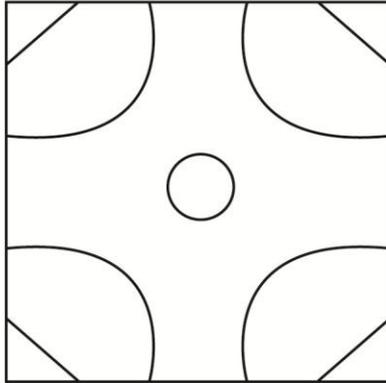
- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad



Figura 49-2 Cimática aplicada instrumento N° 12

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 800 HZ - 1300HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta

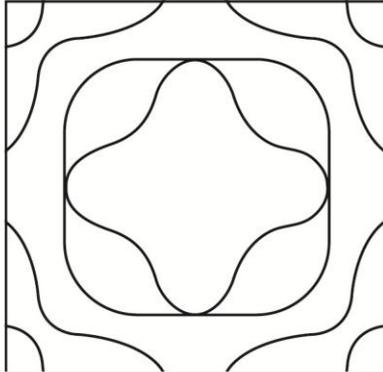
Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 50-2 Cimática aplicada instrumento N° 13

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 1461 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

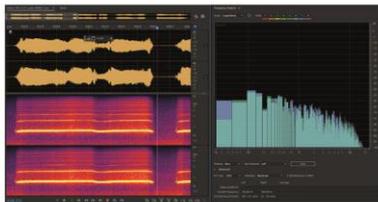
Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrífuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípeta



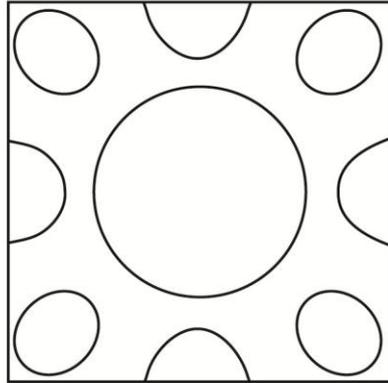
Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 51-2 Cimática aplicada instrumento N°14

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Frecuencia en general 1055 HZ



Elementos de diseño

Elementos conceptuales

- Punto Volumen
- Línea Plano

Elementos visuales

- Forma Medida
- Color Textura

Elementos de relación

- Dirección Posición
- Espacio Gravedad

Forma como plano

- Geométrica Rectilínea
- Orgánica Irregular

Interrelación de forma

- Distanciamiento Toque
- Superposición Penetración
- Intersección Coincidencia

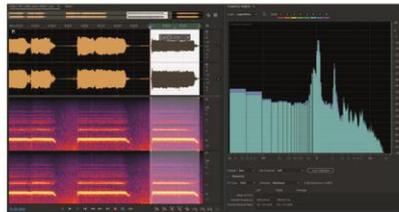
Fundamentos de diseño

Repetición de figura

- Disposición circular Disposición rectangular

Radiación

- Estructura Centrifuga Estructura Concéntrica
- Estructura Centrípetas



Leyes composición visual

- Realismo Distorsión
- Actividad Pasividad
- Simetría Asimetría
- Equilibrio Inestabilidad
- Regularidad Irregularidad
- Predictibilidad Espontaneidad

Figura 52-2 Cimática aplicada instrumento N° 15

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.9.1.3 Resumen del análisis

A través del análisis de las quince piezas, entre silbatos de soplido directo, ocarinas de soplido directo y botellas silbadoras, provenientes de la Cultura Jama – Coaque, se obtiene

características similares, con respecto al análisis en el área de diseño, especialmente en elementos conceptuales, leyes compositivas, destacándose la regularidad e interrelación de formas, todos éstos elementos, conservan una similitud, semejanza, continuidad y proximidad que pasan a ser parámetros, que permiten la construcción y expresión de propuestas gráficas para distintas aplicaciones.

Resumen del Análisis			
Elementos de diseño	Forma y estructura	Fundamentos de diseño	Leyes composición visual
Elementos conceptuales	Forma como plano	Repetición de figura	
Punto Línea Plano	Orgánica Rectilínea	Disposición circular Disposición rectangular	Distorsión Actividad Simetría Equilibrio Regularidad
Elementos visuales	Interrelación de forma	Radiación	Predictibilidad Asimetría Inestabilidad Irregularidad Espontaneidad
Forma Medida	Distanciamiento Toque Superposición Penetración Intersección Coincidencia	Estructura Centrifuga Estructura Centrípeta Estructura Concéntrica	
Elementos de relación			
Posición Dirección Gravedad			

Figura 53-2 Resumen del análisis

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

Resumen del Análisis			
Elementos de diseño	Forma y estructura	Fundamentos de diseño	Leyes composición visual
Elementos conceptuales	Forma como plano	Repetición de figura	
Punto Línea Plano	Orgánica Rectilínea	Disposición circular Disposición rectangular	Distorsión Actividad Simetría Equilibrio Regularidad
Elementos visuales	Interrelación de forma	Radiación	Predictibilidad Asimetría Inestabilidad Irregularidad Espontaneidad
Forma Medida	Distanciamiento Toque Superposición Penetración Intersección Coincidencia	Estructura Centrifuga Estructura Centrípeta Estructura Concéntrica	
Elementos de relación			
Posición Dirección Gravedad			

Figura 54-2 Resumen del análisis

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.9.1.4 Conclusión del análisis

Éste estudio no constituye un trabajo profundo de investigación musicológica, sino, como complemento explicativo en relación a leyes, categorías, elementos de diseño gráfico a partir del análisis de las frecuencias que producen los instrumentos por medio de la cimática, en los instrumentos de viento de la cultura Jama Coaque analizados en ésta investigación.

Después del análisis se llega a las siguientes conclusiones:

- La variedad de formas producida por medio de la cimática con los instrumentos de viento Jama Coaque, aunque no expresan un entorno natural o social, expresan de alguna manera la existencia de elementos conceptuales (línea), elementos de relación (dirección) y leyes compositivas, destacándose la regularidad y la interrelación de formas.
- De alguna manera cada instrumento, cuenta una historia gráfica, aunque no se asemeje al simbolismo ritual de épocas pasadas, la cimática demuestra que puede producir percepciones a través de su aplicación y vincularse con campos lejanos a los de la aplicación del sonido.

2.1.10 Registro de sonido, proceso de investigación

No existe un repositorio sonoro sobre éste tipo de instrumentos musicales precolombinos, para poder recolectar la información de audio, se crea un registro sonoro, usando una cámara digital Canon Lx220 con captura de audio estero.

El registro sonoro se lo realiza en el área interior de cada reserva.

- **Selección de los instrumentos a analizar**
- Dos criterios son pertinentes para ésta investigación
- **Tipología: Aerófonos de viento**
- Su estado de conservación: Si el instrumento produce o no un sonido.

2.1.10.1.1 Modelo de construcción

Es importante señalar que todo lo diseñado está dirigido hacia un público, consecuentemente se tiene que tener en mente lo que quiere ese público, saber cuáles son sus gustos y actividades para que de esta forma el mensaje tenga más posibilidades de tener aceptación y mantener su atención, el manual de estilo del libro de artista determina las normas para su construcción.

Hay diferentes soluciones respecto a la propuesta gráfica a partir del estudio del sonido, se toma como línea base los elementos y categorías compositivas recolectadas en las fichas de análisis.

Con la documentación, se empieza a elaborar bocetos aplicando las distintas leyes y como formas y elementos principales las obtenidas por el registro de sonido.

2.1.10.1.2 Casos de construcción

Para comprobar la validéz de la metodología, se analiza tres casos, el desarrollo de la propuesta gráfica se debe a que las imágenes generadas por el audio guarda rasgos característicos, los principales son:

1. Estructura centrífuga
2. Interrelación de formas
3. Leyes compositivas

De éste modo, los parámetros obtenidos del análisis de las imágenes generadas por las frecuencias de los instrumentos musicales, vista por medio de la cimática y acorde a las leyes, categorías compositivas fundamentales del diseño gráfico, hace posible que cada una de ellas ofrezca múltiples combinaciones.

2.1.10.1.2.1 Estructura centrífuga

Los elementos conceptuales, sirven de guía, para obtener patrones, por medio de software vectorial permite elegir varias distribuciones, una forma de lograrlo es usando pincel de motivo.

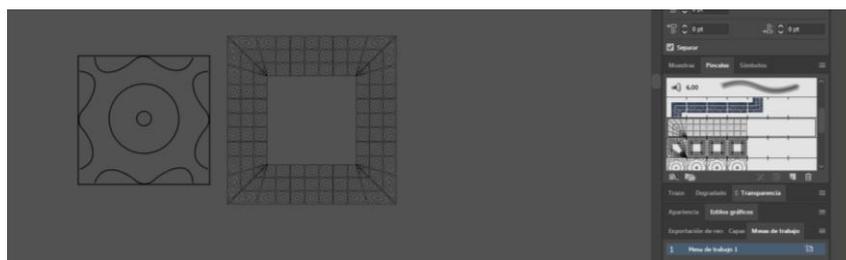


Figura 55-2 Estructura centrífuga

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

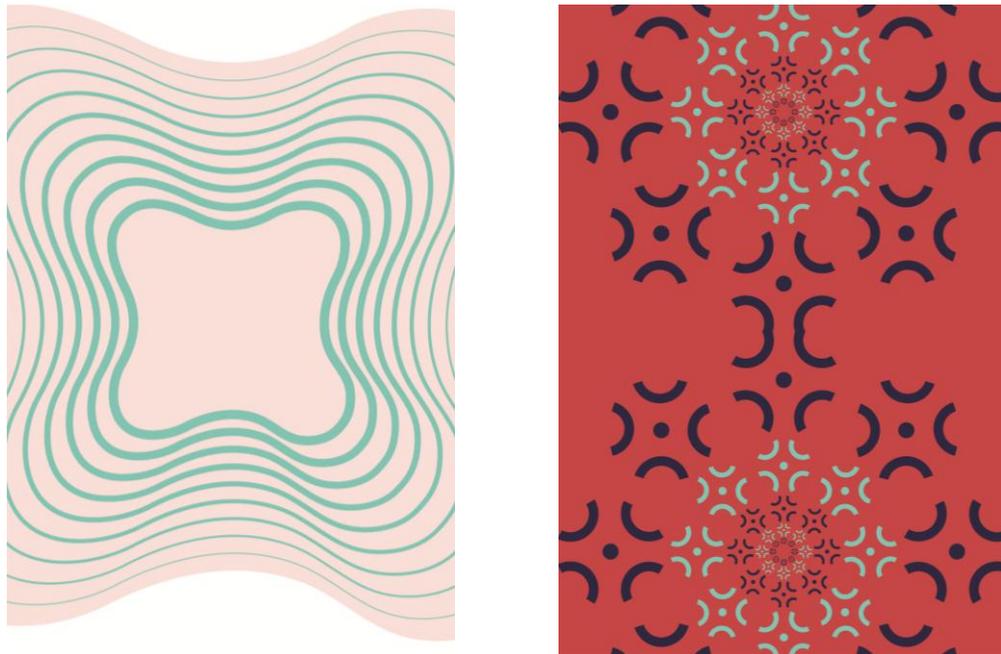


Figura 56-2 Estructura centrífuga composición I

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

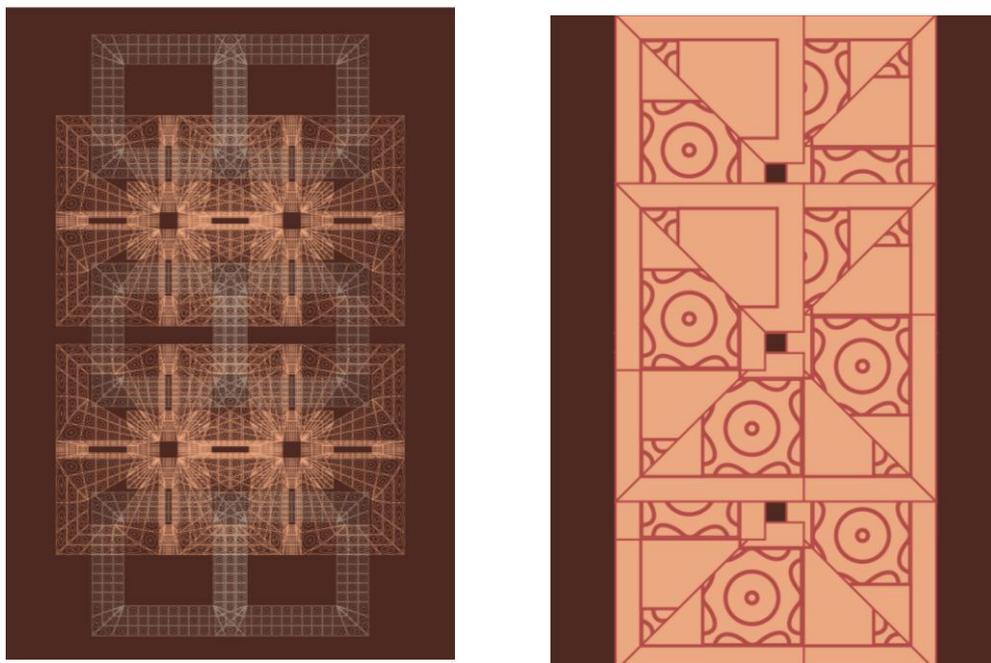


Figura 57-2 Estructura centrífuga composición II

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.10.1.2.2 *Interrelación de formas*

Pueden encontrarse entre sí de diferentes maneras, al igual que en el caso anterior, se emplea software de diseño vectorial para la realización de la gráfica, siempre y cuando se apliquen los conceptos de diseño, para éstos casos se combina: el toque , la gradación, substracción,

distanciamiento, se logra además una unidad compositiva, por medio de la proximidad o su opuesto.

La herramienta de fusión provee una forma de construcción que permite distribuir las formas uniformemente, además genera una transición suave entre los objetos.

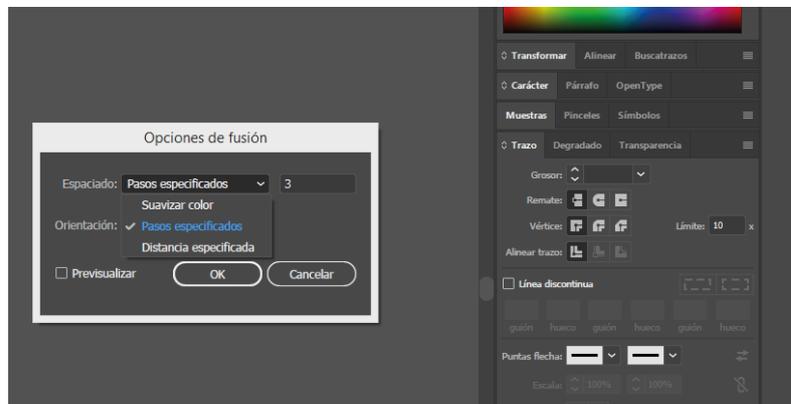


Figura 58-2 Opciones de fusión, software vectorial

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

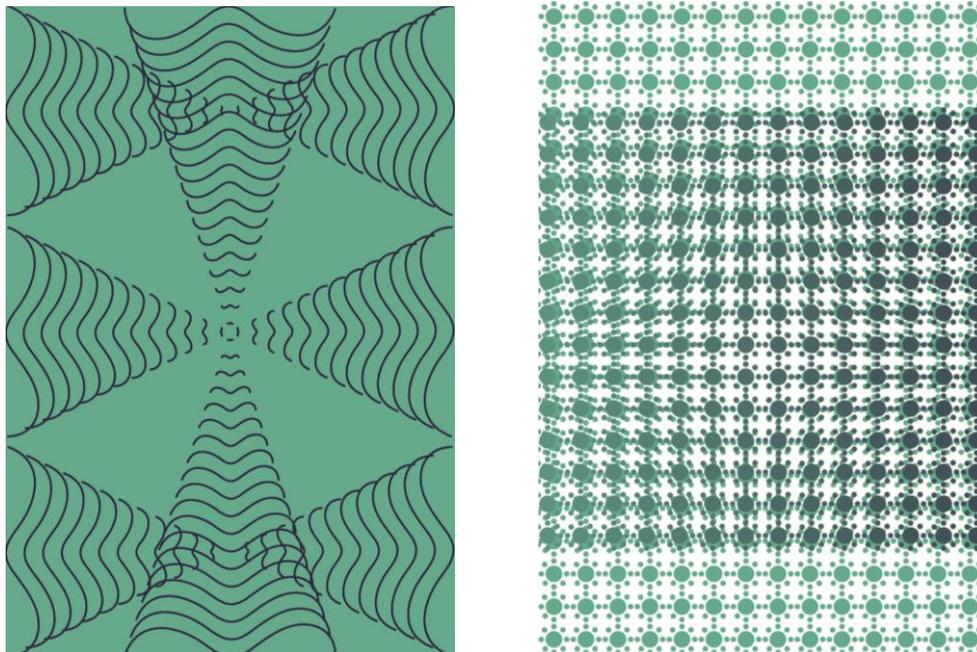


Figura 59-2 Interrelación de formas I

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

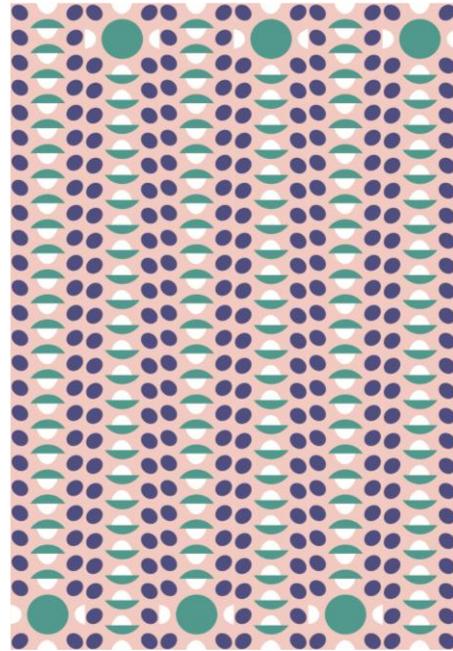


Figura 60-2 Interrelación de formas II

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

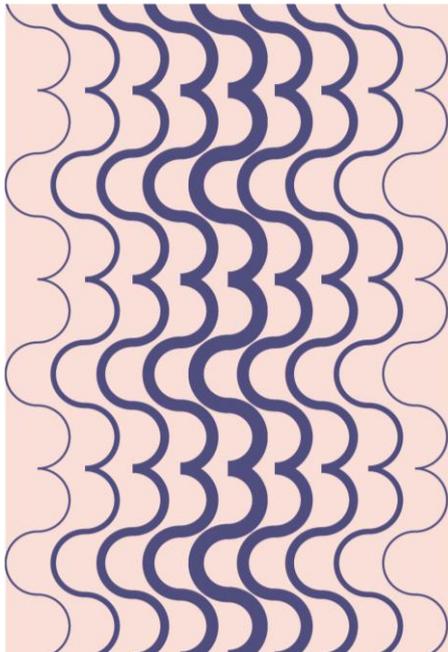


Figura 61-2 Interrelación de formas III

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

2.1.10.1.2.3 Leyes compositivas

Los principios y leyes de la percepción visual, se los puede aplicar a cualquier elemento que tenga que ver con la visión humana, partiendo del análisis de cada instrumento, se construye

gráficas, componiendo cada elemento en relación con su espacio, de manera que esté presente el equilibrio o la irregularidad, además está presente el movimiento por medio a la repetición y variación, para lograr el peso adecuado entre los elementos compositivos se modifica la proporción y la orientación de los objetos dentro del espacio.

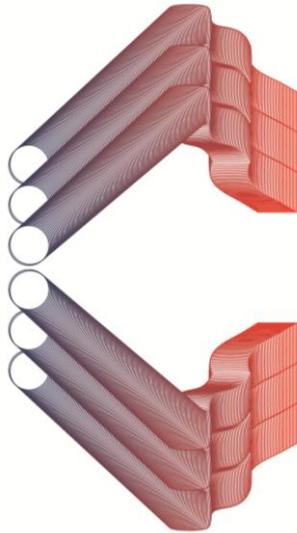


Figura 62-2 Leyes compositivas I

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)



Figura 63-2 Leyes compositivas II

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)



Figura 64-2 Leyes compositivas III

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS

3.1. Entrevistas.

3.1.1 Entrevista a experto músico terapeuta

Datos personales: Fabricio Alejandro Vásquez De la Bandera

Profesión: Músico Terapeuta, Psicólogo clínico.

El entrevistado, da su punto de vista como una posible aplicación de la presente investigación de la cimática como una herramienta para generar imágenes. Lo a continuación escrito es un resumen de la entrevista.

La cimática aplicada de manera visual tendría cabida en el área dedicada a la musicoterapia, para aplicaciones clínicas en pacientes, debido a que permite establecer mediante la música un vínculo para crear lazos afectivos y de comunicación de manera no verbal, ya que se enriquece de diferentes parámetros, el sonido, la intensidad pero también otros como el olor, la textura y los visual. Vásquez De la Bandera menciona el sustento teórico en ideas que se basan en autores como Freud, Jung, Watzlawick, en el campo de la psicología y autores dedicados en el campo musical y sonoros a P. Schaeffer, C. Sachs, M. Shaffer.

Para éste tipo de terapia no solo que se basa en música, sino que también integra sonidos, ruido, movimiento, Vásquez De la Bandera menciona que podría aplicarse usando los sonidos de los instrumentos prehispánicos, pero que es necesario realizar previamente un estudio caso por caso, puesto que no todas las personas perciben los estímulos de la misma manera, no se conoce el pasado auditivo de implica un estudio bastante amplio, hay que analizar ya que requiere una interpretación no verbal, es decir el estudio del inconsciente analizando los fenómenos corpóreos, que como conceptos son energías sonoras , acústicas y de movimiento que pertenecen a una persona, éstas energías son Universales, como por ejemplo el latido del corazón, está en el inconsciente de cada individuo, el gestáltico, que tiene un desarrollo desde la concepción del individuo, es decir en etapa de gestación, los Culturales una vez ha nacido son todos los estímulos sonoros del ambiente que le rodea.

Es importante según Vásquez De la Bandera determinar qué tipo de instrumento se utiliza, ya que según el modelo Benenzon podría clasificarse según el tipo analítico proyectivo, así se tiene

que los instrumentos fetales, serian botellas con agua o semillas, sonajeros, los paternales, serían pues flautas, huesos, flautas de pan, silbadoras entre otros.

3.1.2 Conclusiones

Desde el punto de vista del diseño gráfico, se concluye que este tipo de investigación que se basa en las percepciones tanto visuales como sonoras tiene cabida en otros campos, pudiendo ser desde la parte visual también parte de una terapia conductual. El ser humano es todo lo que ve, ésta investigación se podría prestar como una herramienta que beneficie a las personas.

3.1.3 Entrevista Ingeniero de Sonido

Datos personales: Rogelio Ramírez

Profesión: Ingeniero en sonido

Lo a continuación escrito es un resumen de la entrevista.

Ramírez concibe a la cimática como una forma de describir el sonido, ya que esto permite visualizarlo, a lo largo de la historia se han hecho distintos experimentos para probar teorías respecto al sonido, experimentos que usaban espejos, gas, teorías físicas principalmente.

Ramírez comenta que intervienen varios factores dentro del campo del estudio del sonido, conceptos como frecuencia, resonancia, altura, intensidad del sonido, lo describe como los fundamentos de la acústica.

Considera que es un proceso digital, si se emplea osciladores para generar la frecuencia y dependiendo de la aplicación si se lo captura por medio de cámaras o software de producción musical.

Dentro del campo de la acústica, las aplicaciones podrían ser en desarrollo y diseño de mejoras en como el usuario percibe el sonido, puede ser en un automóvil, o en si la forma que debe tener un automóvil o una antena, para tener menos fricción con el aire.

El proceso como tal, desde un punto de vista de la experimentación, es decir fuera de un estudio entra en el campo de la grabación de campo, que se lo puede realizar con una pequeña grabadora, o cámaras de video, actualmente los celulares ofrecen gran calidad audio según el modelo.

Michel Chion es uno de los autores que se dedicaron al campo de ecología acústica, aplicado especialmente para producciones cinematográficas, Ramírez agrega que la cimática y los visuales que se generen pueden plasmar nuevas formas de representar la realidades y reproducir los sonidos en obras artísticas, puede entonces entrar en el campo de la fonografía, que es una forma de presentar los sonidos según la interpretación del autor, muestra de ellos son los paisajes sonoros que se prestan a ser analizados interpretados por parte de quien los está oyendo.

Además sería posible adentrarse en la exploración de nuevas sonoridades, mezclándola quizá con otro tipo de música, como se lo hace en el género electrónica, los visuales de hecho sería un complemento a éste tipo de composiciones experimental.

3.1.4 Conclusión

El espacio del sonido no está compuesto únicamente por la manifestación física sino también por el despliegue simbólico de lo sonoro, su función metafórica implica variables emocionales, visuales.

Tanto lo sonoro como visual influyen en la emoción y percepción de las personas y la manera de cómo se manipulan generara diferentes reacciones, sea en un campo más liberal , pero si se trata de un campo como por ejemplo el cine es necesario que dichas imágenes y sonidos tengan un fin y lleguen a producir una emoción.

3.2. Construcción de la Propuesta Gráfica

3.2.1 Metodología de diseño propuesta por Rosa Llop

3.2.1.1.1 Fase analítica

Descripción de las características del público objetivo al que se destina la publicación impresa en formato de libro de artista.

3.2.1.1.2 Variable Geográfica

- **País:** Ecuador
- **Región** Centro sierra
- **Ciudad:** Riobamba
- **Variable Demográfica**

- **Edad:** 20-30 años
- **Género:** Masculino-Femenino

3.2.1.1.2.1 *Grupo Objetivo*

Por las connotaciones de la presente investigación, el producto a desarrollado busca influenciar a jóvenes entre 20 y 30 años de edad, que principalmente tengan gusto por el arte y la música, catalogados dentro de la generación *Millennials*, nacidos entre los años 1980 y 2000.

De entre la categorización general de los *Millennials* se selecciona a dos de las subcategorías establecidas:

- **Music Ennial:** Este segmento creció con la música, y dado que ésta, tiene la capacidad de atravesar fronteras culturales, se apega al concepto, de viajeros y aventureros.
- **Art Ennial:** Este segmento participa más individualmente con temas relacionados con cultura “ve al arte como un activo, espera que aumente de valor con el tiempo”.

3.2.1.1.2.1.1 *Variables de conducta*

Son personas que buscan un mejor estándar de vida, en lo personal y social, se preocupan por la educación, están inmersos en el mundo tecnológico y viajan constantemente.

Los Millennials se encuentran en un momento de consolidación y desarrollo/profundización de una identidad ya pre-construida. En este sentido, su esfuerzo se orienta a la búsqueda y exhibición de diversos referentes que refuercen el carácter y la particularidad del Millennial: estos referentes incluyen multitud de aspectos presentes en su vida cotidiana, como gustos, hobbies, consumos variados.

Habidos de experiencias que estén fuera del cotidiano, determinan especial valor a los momentos inesperados, improvisados, lo sorprendente y todo aquello que por un instante les permita huir de los territorios conocidos y repetitivos.

3.2.2 *Fase creativa*

3.2.2.1.1 *Modo de simbolización*

Viene determinado por los objetivos de comunicación

3.2.2.1.2 *Objetivo del mensaje*

Desarrollar un folleto informativo, que contenga el análisis de la iconografía y la imagen generada a través del análisis de las frecuencias de los instrumentos de viento Jama Coaque usando la cimática. El folleto debe presentar un estilo o tendencia concreta de entre las existentes en la historia del diseño.

3.2.2.1.3 *Estilo*

- **Vintage** es una tendencia que favorece el reciclaje ya que productos que se suponían pasados de moda vuelven al presente sin que se descarten. Las creaciones vintage intentan recrear o imitar productos antiguos que siguen siendo valorados. Esta tendencia suele basarse en varios pilares como la calidad tal como la aceptación de las producciones artesanales con materias primas de primer nivel; la exclusividad puesto que sus productos por lo general fueron fabricados en pequeñas cantidades; la historia fruto del valor que otorga el paso del tiempo y el estilo asociado al gusto elegante.

- **Minimal** es un estilo surgido en los años 60's consecuente con el Pop Art, en este se eliminan los decorados y detalles excedentes a los objetos, se usan colores planos y puros, así como formas sencillas. Se aplica en diseño gráfico, diseño industrial, pintura y escultura, entre otras disciplinas. Se conciben como características de este estilo:
 - Abstracción
 - Economía de lenguaje y medios
 - Producción y estandarización industrial
 - Austeridad con ausencia de ornamentos
 - Purismo estructural y funcional
 - Orden
 - Geometría elemental rectilínea
 - Precisión en los acabados
 - Reducción y síntesis
 - Sencillez
 - Concentración

3.2.2.1.4 *Argumento*

Lo que impulsó a la creación de un libro, que contenga información que responde a la admiración de éste tipo de instrumentos musicales y como se puede por medio del diseño gráfico y su análisis generar interés por el contenido, que en éste caso es patrimonio de los ecuatorianos.

Codificación semiótica

3.2.2.3.1 Codificación metonímica

El libro trata sobre tema de instrumentos de viento de Jama Coaque, pero en parte, la gráfica generada corresponde en sí a la propuesta generada por las frecuencias de dicho instrumento, más no, aluden a cierto tipo de instrumento precolombino como tal.

3.2.2.3.2 Modo de Expresión (syntaxis)

Se pretende generar una emoción, de contemporaneidad, que de alguna forma atrape la atención del ojo millennial, establecer una forma abstracta, de modo que se identifique una línea gráfica que responda a estilo vintage, minimal.

3.2.2.3.3 Principios perceptivos

La continuidad, se mantiene mientras las imágenes y contenido mantienen unas secuencias a lo largo de la publicación.

3.2.2.3.4 Atributos visuales

El ritmo de lectura, estará determinado por el orden y jerarquía visual y el formato de la publicación.

3.2.3 Estructura de la Propuesta Editorial

Propuesta de libro

Tabla 1-3 Descripción de la propuesta

Libro	Descripción de la propuesta
Libro de artista	El contenido aborda simultáneamente 3 componentes: -Reseña Histórica cultura Jama Coaque -Descripción gráfica de los Instrumentos de viento -Aplicaciones gráficas
	El libro de artista como tal estará conformado por 3 secciones, separadas por la construcción de contenidos dirigido a un público masculino, femenino y unisex.
	Composición en las artes finales a partir de: <ul style="list-style-type: none">• Formulación de ideas rectoras• Toma de partido o idea básica

Realizado por: Franklin Larrea, 2017

3.2.4 Manual de estilo

Éste sintetiza la construcción del libro, su estructura general, la diagramación, el estilo gráfico, la tipografía, gama cromática.

Este manual está orientado a informar sobre los instrumentos de viento de la Cultura Jama Coaque a fin de que a futuro pueda ser producido por instituciones afines a temas culturales.

La publicación posee un estilo vintage – minimal.

Consta de 75 páginas correspondientes a las tres secciones antes mencionadas.

Su tamaño es de 14x20,5 cm, con un pliegue en acordeón, de manera que permita una lectura fluida a lo largo de todo el formato.

3.2.4.1.1 Formación de ideas

Se caracteriza por tener imágenes abstractas, geométricas y su cromática emplea colores planos con tonalidades pastel.

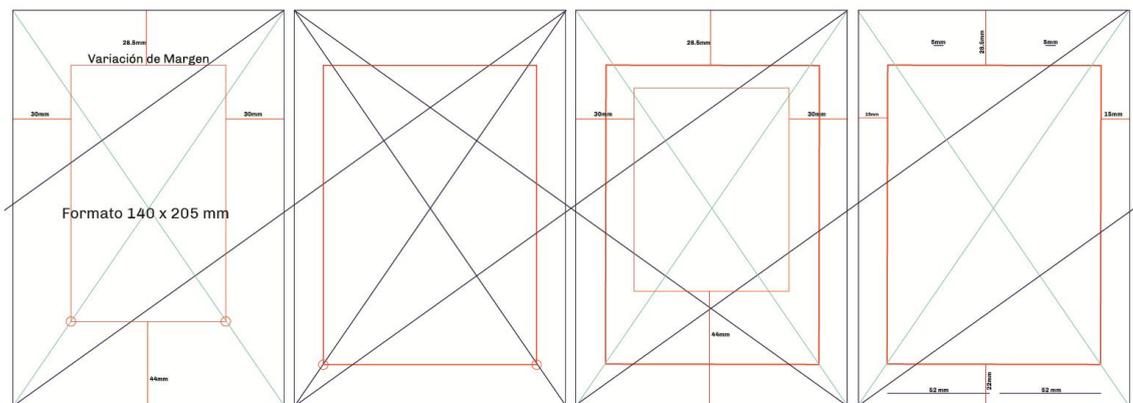


Figura 1-3 Estructura reticular

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

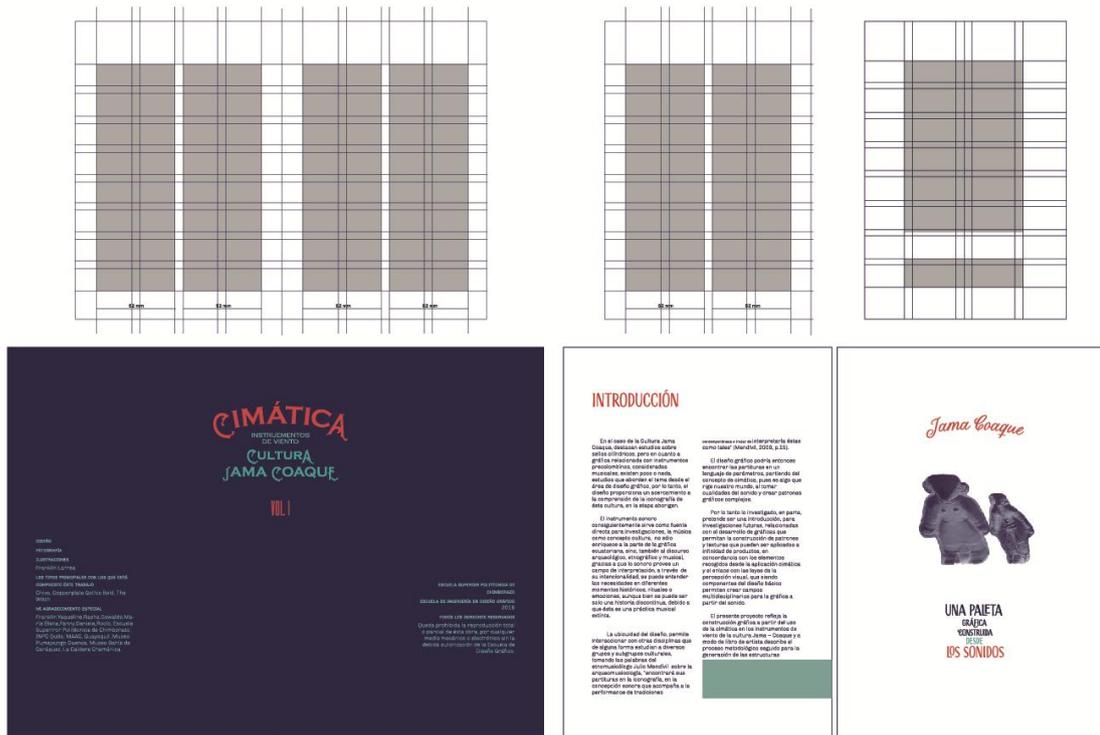


Figura 2-3 Estructura reticular, páginas enfrentadas

Realizado por: Franklin Larrea, 2017

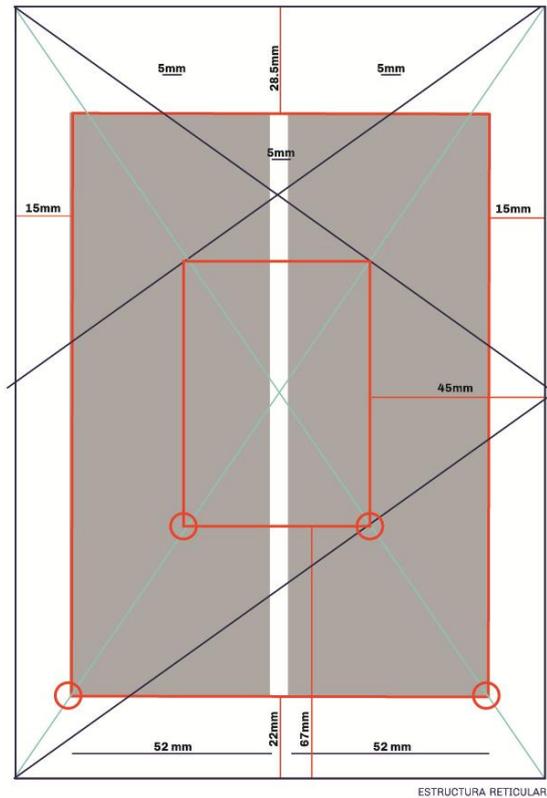


Figura 3.1-3 Estructura reticular

Realizado por: Franklin Larrea, 2017

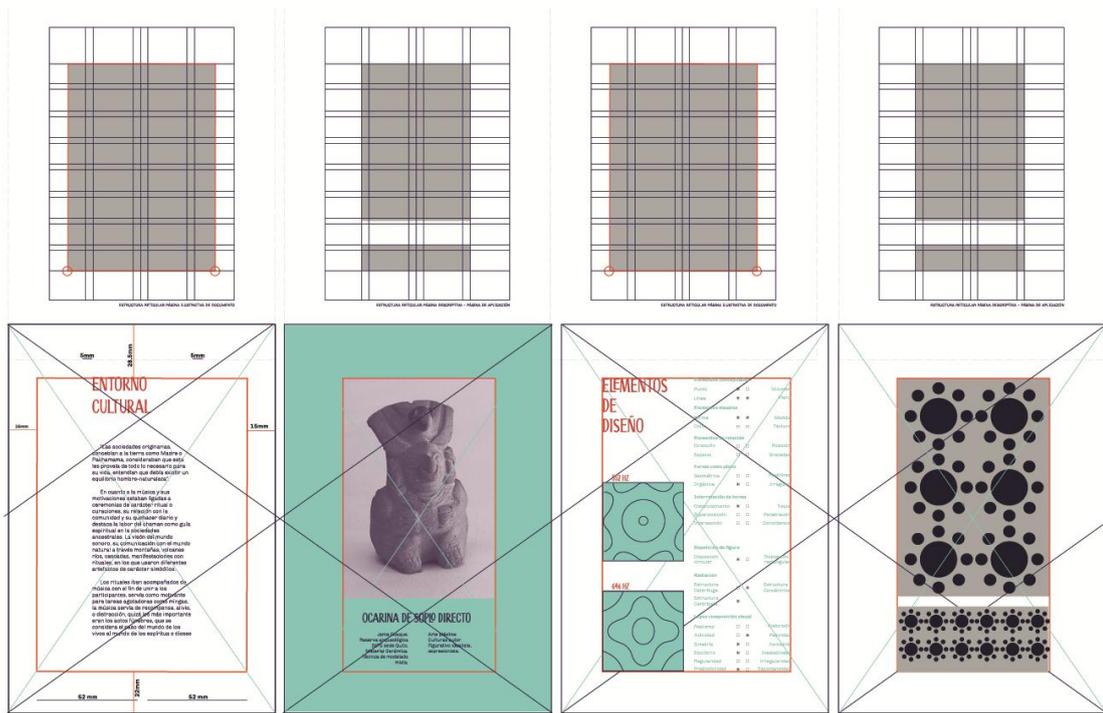


Figura 4-3 Estructura reticular

Realizado por: Franklin Larrea, 2017

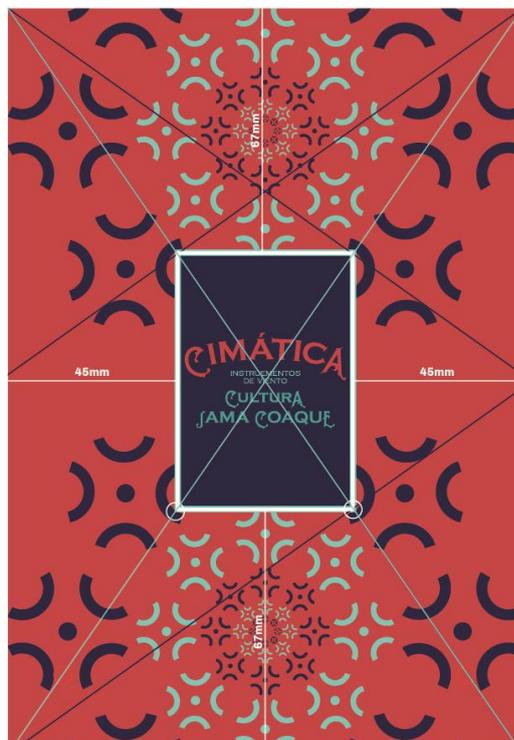


Figura 5-3 Portada del libro de artista

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)



Figura 6-3 Páginas enfrentadas

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

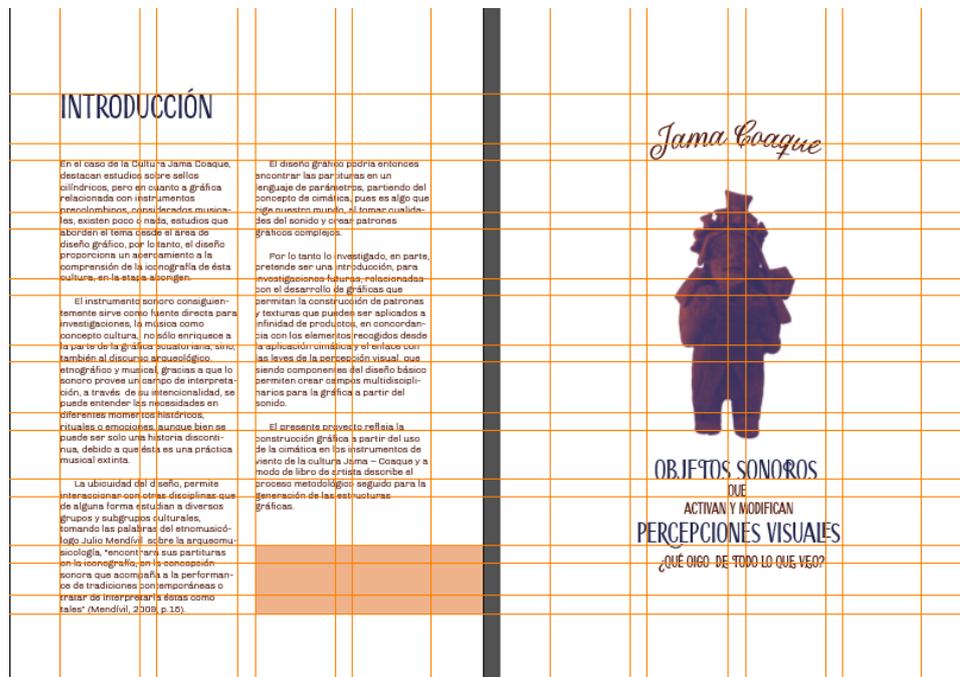


Figura 7-3 Página de introducción, páginas de ilustración

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)

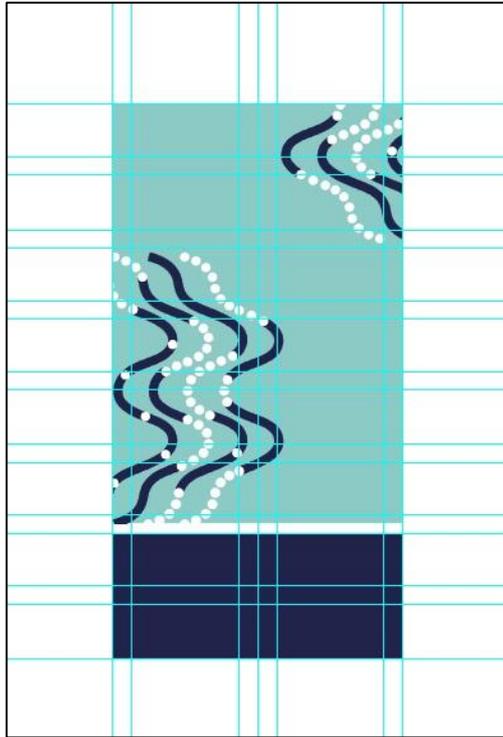


Figura 10-3 Página aplicación

Realizado por: Franklin Larrea, 2017



Figura 11-3 Aplicación gráfica N°1

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)



Figura 12-3. Aplicación gráfica N°2

Realizado por: Franklin Larrea, (2017)



Figura 13-3 Postales

Realizado por: Franklin Larrea, 2017

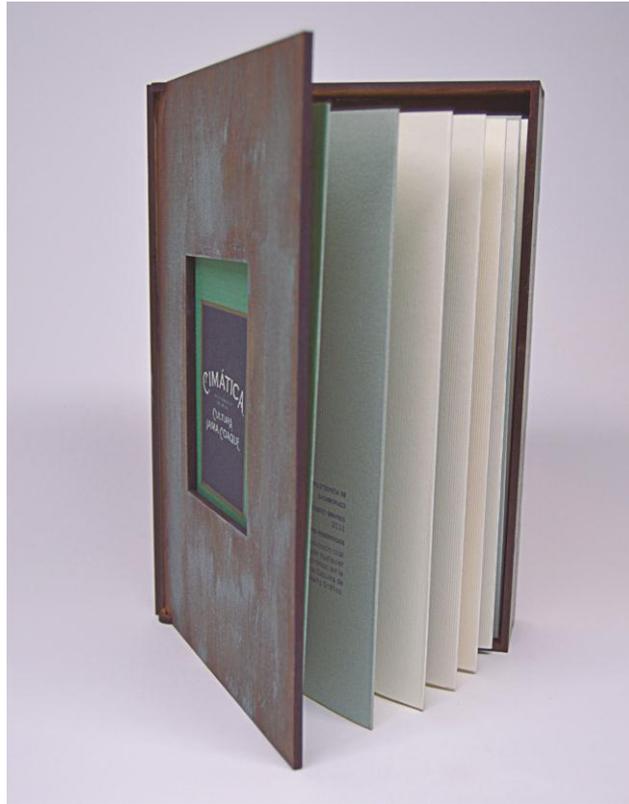


Figura 14-3 Libro de artista

Realizado por: Franklin Larrea, 2017



Figura 15-3 Libro de artista páginas iniciales

Realizado por: Franklin Larrea, 2017



Figura 16-3 Libro de artista Vol. I, Vol. II, Vol. III

Realizado por: Franklin Larrea, 2017



Figura 17-3 Aplicación, Sala de lectura

Realizado por: Franklin Larrea, 2017

CONCLUSIONES

1. Fruto de la investigación fue posible determinar que la aplicación de la cimática en los instrumentos de viento de la Cultura Jama-Coaque permite recoger una serie de significados que no nacen desde la simple observación gráfica o morfológica de las piezas arqueológicas, sino que abren un nuevo escenario para el análisis y experimentación de este registro histórico existente en el país fruto de la concepción del diseño gráfico como una disciplina de actuación interdisciplinaria.
2. La compilación y el análisis de la producción sonora de los instrumentos de viento de la cultura Jama- Coaque se concretó a través de un proceso metodológico que incluyó el tratamiento del sonido así como del uso de las leyes de la percepción visual, para transformar en imagen el sonido y a través de esta representación generar una nueva propuesta gráfica desde las leyes básicas utilizadas en la composición de diseño gráfico.
3. La propuesta gráfica final se orientó a los integrantes de la generación Millenials como base del público objetivo, dado sus características más representativas que los orientan a degustar de la música y los performances artísticos, así como de las visitas a museos y salas de exposiciones. Esta tipología precisamente, fue la que permitió definir como características gráficas fundamentales de la propuesta a las derivadas de la Tendencia Vintage, que a más de ser una de las tendencias vigentes aún en la zona de construcción del producto, permite también vincularlo con las concepciones del eco diseño aún en desarrollo.
4. El desarrollo de las construcciones gráficas derivadas del sonido permite además establecer una serie de patrones que presentan la posibilidad de aplicaciones múltiples, rebasando la visión del diseño gráfico centrado en los impresos editoriales o publicitarios.
5. La presentación del producto final en un formato de libro de artista permite sintetizar en la estructura global todas las características del público objetivo al que se dirige concibiendo los parámetros de calidad, exclusividad y “buen gusto” no solo en la conceptualización del producto sino también en las aplicaciones anexas desarrolladas y las posibles expansiones de construcción, este escenario permitió además el enlace entre los campos del diseño editorial, el diseño sonoro, las leyes de la composición, la teoría del color, entre otros componentes del diseño.

6. Asimismo se puede concluir que el uso de los instrumentos musicales fuera de una colección que se encuentran tan solo en museos, permite que se conserven las sonoridades y las expresiones musicales como representaciones simbólicas y valor estético de pueblos y culturas que habitaron en nuestros territorios ancestrales.

RECOMENDACIONES

1. El diseño gráfico visto desde una perspectiva multidisciplinar permite expandir ampliamente el campo de trabajo desde una profunda reflexión e incluso desde los campos de la investigación científica cuantitativa o cualitativa. El proyecto aquí desarrollado es apenas la punta del ovido entre la relación de la cimbática con la construcción gráfica en los instrumentos musicales de nuestras culturas ancestrales, se recomienda por tanto continuar este proceso metodológico en otro tipo de instrumentos así como en otras culturas.
2. Se recomienda poner en conocimiento de la existencia del presente proyecto a profesionales existentes dentro de la ESPOCH, vinculados con otros campos de trabajo, como la música, puesto que los patrones generados a través de los instrumentos sonoros podrían ser trasladados además a una partitura, pudiendo estos signos leerse como melodías y a partir de ellos generar un nuevo performance que nazca de los vestigios de culturas extintas.
3. Se sugiere a las autoridades de la Carrera de Diseño Gráfico que los proyectos desarrollados con aplicaciones en expansión, como en el presente caso, puedan ser considerados para exposiciones conjuntas con los estamentos de trabajo cultural al interior de la provincia a fin de establecer otra visualización del diseño gráfico, no solo como aplicación utilitaria sino como componente artístico.

GLOSARIO

Apreciación: Observaciones que se hacen para rechazar, modificar o mejorar una idea o una propuesta.

Parámetro: Valor numérico o dato que puede modificar resultados.

Patrón: Modelo que sirve de muestra para sacar otro objeto con características similares.

Percepción: Primer conocimiento que se tiene de algo por la impresión que produce en los sentidos.

BIBLIOGRAFÍA

BHASKARAN, L. *¿Qué es el diseño editorial?* Index Book. Barcelona. 2006.

CHENG, K. *“Diseñar Tipografía”* Gustavo Gili, Barcelona, 2006

CHION, M. *Comunicación Título original: L'audio-visión.* Paidós. París. 1993.

COSTA, J. *Diseñar para los ojos.* AUTOR-EDITOR. España. 2007.

CRESPO, B. *EL Libro-Arte/Libro de Artista: Tipologías Secuenciales, Narrativas y Estructuras.* Anales de documentación, España.2012, vol. 15, nº 1. Disponible en: <http://revistasum.es/analesdoc/article/view/125591/131831>

DE CÓRDOBA, M., RICCÒ, D. *Sinestesia. Los fundamentos teóricos, artísticos y científicos.* Segunda edición Fundación Internacional artecittà. Granada. 2014

DI CAPUA, C. *De la imagen al ícono. Estudios de Arqueología e historia del Ecuador.* Ediciones Abya Yala. Quito. 2012

DONDIS, D.A. *La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual.* Editorial Gustavo Gili. España. 1978

Estudios Multidisciplinares en Cinco Espacios Prehispánicos tardío del Ecuador. Serie estudios. INPC. Universidad de Cuenca, Secretaría Nacional de Educación Superior. Quito 2014

GARCÍA, M. *Espacio escuchado: investigación sobre prácticas artísticas contemporáneas que utilizan el sonido como medio para definir espacios.* Tesis de Doctorado. Facultad de Bellas Artes, Universidad Complutense de Madrid. 2012.

GONZALEZ MIRANDA, E., QUINDÓS, T. *Diseño de íconos y pictogramas.* Editorial Argitalpen Zerbitzua. Bilbao, Universidad del País Vasco. 2012.

GODOY, M. *Historia de la Música del Ecuador.* PUCE Facultad de Ciencias de la Educación. Quito 2012

GUTIÉRREZ, A. *El eje del Universo. Chamanes, sacerdotes y religiosidad en la Cultura Jama Coaque.* Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Área de Cultura. 2011

JARAMILLO, P. *Diseño y desarrollo de un método interactivo de entrenamiento auditivo para estudiantes y profesionales en Ingeniería en sonido y Acústica.* Tesis de pregrado. Universidad de las Américas. Quito. 2012 Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2658/1/UDLA-EC-TISA-2012-01%28S%29.pdf>

JARDOW, M. & PEDERSEN, *Manual De Etnomusicología Historia, Recopilación, Instrumentos, Transcripción, Significado.* ETNOMAX 2003. Disponible en: <http://www.mayaland.dk/dkxm/resources/pdf/publikationer/manualEtnomusica.pdf>

JENNY, H. *Cymatics - A Study of Wave Phenomena and Vibration.* SPI. 1967 -1974.

M. ANTONIA, Juan; & NEBOT, *Clasificación de instrumentos musicales según Erich von Hornbostel y Curt Sachs* NASSARRE, Revista Aragonesa de Musicología XIV, Zaragoza.1998
Disponible en: https://www.academia.edu/27469671/Clasificaci%C3%B3n_Sachs_and_Hornbostel.pdf

LIESER, W. *The World of Digital Art Potsdam.* H.F. Ullmann Publishing, 2010

LUPTON, E.; COLE PHILLIPS, J. *Nuevos fundamentos del diseño.* Editorial Gustavo Gili, SL. Barcelona. 2016

MENDÍVIL, J. *Del Juju al uauco - Un estudio arqueomusicólogo de las flautas globulares cerradas de cráneo de cérvido en la región Chinchaysuyu del Imperio de los incas.* Ediciones Abya Yala. Quito. 2009

_____ *Wondrous Stories. El descubrimiento de la pentafonía andina y la invención de la música incaica.* Ponencia presentada en el 54 congreso de la Society for Ethnomusicology. México: SEM 2009. Disponible en: https://www.academia.edu/6311923/Wondrous_Stories._El_descubrimiento_de_la_pentafon%C3%ADa_andina_y_la_invenci%C3%B3n_de_la_m%C3%BAsica_incaica

MULLO, J. *Música patrimonial del Ecuador.* FLACSO. Quito 2009

Musicología, organología y la museología que suena. Traversari Revista de investigación sonora y musicológica N°1 CCE. Quito. 2015

PÉREZ DE ARCE, J. Resonancias vol. 19, n°37, julio-noviembre 2015, pp. 47-88 / Artículos *Flautas arqueológicas del Ecuador,* Santiago de Chile. 2015

Revista del CIDAP, “La música precolombina puede reaparecer”, *artesanías de américa N°62.* Diciembre 2006 Disponible en: <http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/handle/cidap/425> pp-183.

RODRÍGUEZ, C. *Prontuario de Musicología Música, Sonido, Sociedad.* Editorial: Clivis Publicaciones Código de publicación: ISBN: 978-84-89813-88-5Barcelona 2003.

SAMARA, T. *Los elementos del diseño. Manual de Estilo para diseñadores gráficos.* Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 2008

SCHAFFER, R. *The Tunning of the World.* Rochester. Destiny Books, Vermont. 1977.

SONDEREGUER, C. *Manual de Iconografía Precolombina y su análisis morfológico.* Sep 2003 Disponible en: https://es.scribd.com/doc/148204527/Iconografia-Precolombina#fullscreen&from_embed

ULLMANN, D. *Ernst Florens Friedrich Chladni.* Berlin. LEIPZIG. 1983 Disponible en: https://monoskop.org/images/8/8d/Ullmann_Dieter_Ernst_Florens_Friedrich_Chladni.pdf

WHEATSTONE, C. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* London (1776-1886) Disponible en: <http://archive.org/stream/philtrans07365800/07365800#page/n13/mode/2up>

ZAPPATERRA, Y. *Diseño editorial, periódicos y revistas.* Editorial Gustavo Gili. Barcelona. 2008

ANEXOS

Anexo A: Fotografías de recolección de información



Anexo B: Fotografías de entrevistas



