

DISEÑO MULTIDIMENSIONAL CON FUNDAMENTOS EN LOS PRINCIPIOS ANDINOS
XIMENA IDROBO CÁRDENAS

ISHKAY

DISEÑO MULTIDIMENSIONAL CON FUNDAMENTO EN LOS PRINCIPIOS ANDINOS

Janneth Ximena Idrobo-Cárdenas

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

2024

© Autores

Janneth Ximena Idrobo-Cárdenas

Arquitecta por la Universidad Central del Ecuador, posgrados en:
Universidad de Oriente de Santiago de Cuba, Universidad Autónoma de
México, Universidad Nacional de Loja, Escuela Superior Politécnica de
Chimborazo. Riobamba – Ecuador.
Universidad de Oriente. Santiago de Cuba-Cuba.
jidrobo@epoch.edu.ec

DISEÑO MULTIDIMENSIONAL CON FUNDAMENTO EN LOS PRINCIPIOS ANDINOS

Copyright ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO (ESPOCH)

ISBN: 978-9942-48-189-4

Editorial: EDITEXT 2024

Autora: J. Ximena Idrobo-Cárdenas

Ilustraciones: J. Ximena Idrobo-Cárdenas y Clio Bravo

Colaboradores:

Diagramación: Ing. Verónica Cuadrado

Revisión de estilo: Escritora Sonia Naranjo

Revisión de estilo y diagramación: Ms. Roberto Rodríguez

Portada y Contraportada: Clio Bravo e Ing. Verónica Cuadrado

Imprenta:



Dirección: Avenida Leopoldo Freire 06-49 y Washington

Teléfono: 032 628 382

Cel.: • 0999912892 • 0991464582

Email: editext.indugrafic@gmail.com

RIOBAMBA - ECUADOR

Aviso legal: Se advierte que la reproducción parcial o total de la obra constituye una violación a los derechos de la autora.

Editorial: Editext Industria Gráfica

Diseñador: Luis Montesdeoca Tapia

COMITÉ ACADÉMICO

Msc. Ángel Caiza
EDITEXT INDUSTRIA GRÁFICA

Lic. Marcelo Chacasaguay
Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

CONSTANCIA DE ARBITRAJE

Editext Industria Gráfica, hace constar que este libro proviene de una investigación realizada por la autora, siendo sometido a un arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review), de contenido y forma por jurados especialistas. Además, se realizó una revisión del enfoque, paradigma y método investigativo; desde la matriz epistémica asumida por la autora, aplicándose las normas APA, Sexta Edición, proceso de anti plagio en línea Plagiarisma, garantizándose así la cientificidad de la obra.

Comité Editorial

Msc. Ángel Caiza
EDITEXT INDUSTRIA GRÁFICA

Lic. Marcelo Chacasaguay
Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador

Lic. Michele Paulina Quispe Morales
Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador.

Lic. Jhonson Patricio Llivicura Piedra, Mgtr.
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador

ÍNDICE GENERAL

PRÓLOGO.....	19
INTRODUCCIÓN.....	25
CAPÍTULO 1: DEFINICIONES BÁSICAS DE DISEÑO ANDINO.....	27
1.1 Región Andina.....	29
1.2 Definición de Andino.....	35
1.3 Pensamiento andino (pueblos originarios).....	38
CAPÍTULO 2: CONTEXTO HISTÓRICO DEL ECUADOR.....	41
2.1 Datos generales.....	43
2.2 Historia.....	46
2.3 El mundo del siglo XVI.....	54
CAPÍTULO 3 SIMBOLISMO.....	57
3.1 Simbolismo Andino.....	59
3.2 Iconología.....	66
3.3 Breve historia de los textiles en Ecuador.....	67
3.4 Simbología del textil.....	72
CAPÍTULO 4: ELEMENTOS COMPOSITIVOS EN EL ESPACIO TEXTIL.....	75
4.1 Cawiñas.....	77
4.2 Chumbis.....	83
4.3 Descripción de la chumbi 3.....	85
Lectura visual horizontal.....	85
Sobre las unidades de iconografía figurativa.....	87
Lectura de representaciones zoomórficas.....	88
CAPÍTULO 5: DISEÑO ANDINO.....	91
5.1 El Diseño Andino.....	93
5.2 Composición.....	96
5.3 Geometría Fractal y diseño.....	98
5.4 Proporción.....	100
5.5 Estructura o retícula en el proceso de diseño.....	103
5.6 Fundamentación teórica de la proporción andina.....	106
5.6 Fundamentación teórica de la proporción andina.....	105
5.7 Uso del módulo en la red, retícula o estructura.....	112
CAPÍTULO 6: FACTORES ORDENADORES: LEYES Y CATEGORÍAS COMPOSITIVAS.....	115
6.1 Leyes de la Getsalt.....	117
6.1.1 Ley de la figura y fondo.....	118
6.1.2 Ley de la adyacencia o ley de proximidad.....	135

6.1.3 Ley de la semejanza	152
6.1.4 Ley de la buena forma, sentido común o ley de la simplicidad..	169
6.1.5 Ley de la continuidad.....	181
6.1.6 Ley del cierre.....	195
6.1.7 Ley de la buena curva.....	205
6.1.8 Ley de la experiencia.....	215
6.2 Categorías compositivas.....	227
6.2.1 Color.....	228
6.2.2 Escala - tamaño.....	231
6.2.3 Dirección.....	235
6.2.4 Ritmo.....	239
6.2.5 Simetría.....	243
6.2.6 Textura.....	247
6.2.7 Equilibrio.....	251
6.2.8 Movimiento.....	255
CAPÍTULO 7: MÉTODO DE DISEÑO ANDINO.....	259
7.1 Fase diagnóstica.....	261
7.2 Fase simbólica.....	262
7.3 Fase estructural.....	263
7.4 Fase funcional.....	266
7.5 Fase de propuesta.....	266
7.6 Fase de evaluación.....	289
Índice de imágenes.....	297
Bibliografía.....	299



..." somos como la paja del páramo, se corta y siempre renace"...
Dolores Cacuango, fotografía: Autora.

*A Carlos Adán y Zoilita, la semilla del
libre pensamiento.*

*A Martha Lucía, por ser mi guía y
apoyo.*

*A Germán, mi compañero y cómplice
intelectual.*

A Sisitag, mi amor inconmesurable.

*A Franklin, mi hermano mayor que
orientó mi interés por lo andino.*

*A Sonia, hermana de la vida, revisora
de estilo.*

*A Verito, pupila en cuyas manos el
libro cobra materialidad con la
diagramación.*

*A Vitruvio, Saskia y Minerva, mis
compañeros fieles.*

*A toda la comunidad politécnica por
el aporte brindado.*

*Y a tantas almas cercanas andinas,
habitantes de la vasta Abya Yala,
que apoyaron de distintas maneras
esta publicación.*

PRÓLOGO

Cuarenta años de investigación. - Ya van por las cuatro décadas que la arquitecta riobambeña Ximena Idrobo se ha dedicado al estudio de la proporción andina. En su primera investigación de los textiles del pueblo Cacha, descubrió el uso de esa proporción en las *cahuiñas* y *chumbis diseñadas, tejidas y usadas, desde tiempos inmemoriales, por sus mujeres en las vestimentas*. Posteriormente, y, ya de maestra universitaria, con sus alumnos, determinó los puntos de observación de la Constelación de la Cruz del Sur en el cerro de Alajahuán en Cacha y en Sahuazo Cruz de Mayo en Ilapo, antiguos observadores astronómicos puruháes en la hoya del Chambo ubicados los dos sobre los actuales Guano y Riobamba alineados entre sí siguiendo la dirección del eje mayor de dicha constelación.

Inclusión de la botánica. - Últimamente, esta investigadora riobambeña también ha encontrado la proporción andina en la estructura y morfología de ciertas plantas endémicas del nevado Chimborazo en una investigación que está en curso y que ya tiene sorprendentes resultados. A no dudarlo, hoy que están de plena moda, -con “boutiques” incluida-, la vestimenta femenina puruhá, las camisas masculinas bordadas y la ropa deportiva con diseños precolombinos usadas con éxito e identidad de patria en los últimos juegos mundiales de París 2024, estas investigaciones de la arquitecta Idrobo aportarán significativamente en la identidad propia de la industria textil en Ecuador. Recalco en aquello de “identidad propia” en razón de que las vestimentas de las nacionalidades y comunidades indígenas ecuatorianas de la sierra, que hoy folclóricamente se las considera equivocadamente como propias, en realidad no lo son tales, pues, fueron impuestas por el coloniaje español para diferenciar físicamente a las parcialidades indígenas y así facilitar su identificación para las mitas, el concertaje y las encomiendas; hasta hoy, en la propia España, podemos ver vestimentas similares entre su población rural. Diremos, también, que los mitimaes de Perú y Bolivia impuestos por la conquista inca, trajeron diversidad de vestimentas como puede aún verse hasta hoy en las comunidades Salasacas, Panzaleas, Cañaris y Otavalos. Indudablemente hay un mestizaje cultural en los diseños textiles aborígenes en los cuales, el aporte aborigen a estas vestimentas y la participación de los mestizos en su confección define un mestizaje que aún está por investigarse.

Teoría con práctica patriótica en sus investigaciones. - Investigar el conocimiento ancestral, rescatarlo y practicarlo han sido el tránsito de Ximena en su quehacer intelectual, quien, ya en el plano de la filosofía, no se ha contentado solamente con conocer el mundo andino sino en

transformarlo (“contentar” es solo un decir, porque bien sabemos de las angustias vitales del investigador en nuestro medio). Ese extraer la teoría de una práctica científica para, poniéndola en práctica, comprobar o no su verdad, es su aporte invaluable a la investigación científica, no solo académica, sino, por sobretodo, transformadora de nuestra realidad como país. La ventaja de Ximena es que, habiendo sido arquitecta en libre ejercicio, no tuvo las limitaciones e irracionalidades de la burocracia y encaminó su inteligencia y su voluntad con la libertad que todo intelectual y artista debe tener para investigar y crear con autenticidad. Este hecho es importantísimo para crear ciencia y tecnología en Ecuador debido a que vemos que ciertos investigadores sin libertad plena y con limitaciones metodológicas, apresuran conjeturas para interpretar los fenómenos que analizan y los incluyen en los prejuicios religiosos para pretender explicarlos. Esta tarea de recuperar y valorar lo nuestro es, no solo una necesaria tarea responsable sino también patriótica frente al saqueo y la depredación extranjeras. Solo daremos dos datos de este saqueo del conocimiento: la industria papelera mundial cogió la proporción andina para sus formatos din y el lenguaje de la computación se basa en el sistema binario del idioma aymara. Lo andino ha sido depredado y saqueado no solo en el oro, piedras preciosas, especies vegetales y animales, genética, materias primas, petróleo, capitales y mano de obra, sino también en nuestros conocimientos y su propiedad intelectual.

Es así que, nuestra investigadora, del estudio de los textiles puruháes en Cacha, saltó a su práctica de tejedora textilera, se construyó un telar siguiendo el modelo aborígen y las enseñanzas de su abuela Zoila y de algunas tejedoras de Guanando que aún urden cobijas, chalinás y ponchos; creó y tejió hermosos tapices artísticos con lana de borrego que aprendió a hilarla y teñirla con colorantes vegetales conforme, por siglo, han hecho nuestros textileros andinos de Chimborazo. Sus tapices los ha expuesto ocasionalmente, algunos los ha obsequiado a felices poseedores, otros los llevó a una exposición en Suiza gracias a una invitación realizada a mujeres artistas y artesanas de varios países del mundo.

Concatenación Andina de las Ciencias y las Artes.- Culturas solares como eran, de la ciencia de la astronomía, el pueblo andino desarrolló la ciencia de la geometría en una de sus partes, la proporción; ésta la aplicó en el diseño textil, en la planificación territorial, en el diseño vial y en la arquitectura; en *Pumapungo, un sitio de la actual Cuenca, los vestigios arquitectónicos de las construcciones cañaris e incas tienen la proporción andina; el tramo del “Capacñán” en Chimborazo, entre Mocha y Balbanera, pasando por Urbina, Luisa, Cuatro Esquinas y San Juan en nuestra provincia, sigue el rumbo del eje mayor de la Constelación de la Cruz del Sur determinado gracias al uso de un cuenco de barro encontra-*

do en Ilapo como espejo astronómico. De la teoría científica a la praxis tecnológica, o más bien dicho, a la pragmasis como gustaba decir Benjamín Carrión, han sido creadas estas obras por los sabientes amautas aborígenes.

De la ciencia de la botánica, Ximena, pasó a la geometría euclidiana y a la geometría fractal, y, desde allí, saltó al diseño andino. Resulta que ya siendo profesora universitaria – no, “académica” como pomposamente se llaman algunos encubridores de su mediocridad- aplicó su conocimiento entre sus estudiantes para descubrir, con la investigación científica la proporción andina en ciertas plantas del páramo del Chimborazo conforme hemos dicho más arriba. El resultado de las tramas ocultas, su cromática y su fisiología son no solo sorprendentes sino hermosos. Aplicados al diseño de productos, estas imágenes pueden cambiar sustancialmente para más el desarrollo intelectual y económico de nuestros creadores y productores.

Proporción áurea en el urbanismo de Riobamba.- Buscando las huellas de nuestra identidad urbana, Ximena también investigó la morfología de nuestro centro histórico de Riobamba sobretodo en sus edificaciones patrimoniales neoclásicas.; salvo en la Casa Indígena en donde se recreó modernamente la proporción andina, solo encontró la proporción áurea típica del Renacimiento de las culturas grecorromanas y algo de árabe sincretizado por nuestro pasado hispano.

Pragmasis del vidrio.- Hoy está incursionando en la creación de vitrales pues no ha olvidado que su tesis de magister la hizo sobre la creación de la escuela de Artes y Oficios en Chimborazo en la cual, la cultura se imbrica con la economía vía el turismo cultural y la artesanía manufacturera; particularmente, no se olvida que en su tesis hay un recuento de dos centenares de productos que pueden hacerse en nuestro medio para paliar su crisis económica, sustituyendo importaciones, generando desarrollo, mediante una producción artística vítrea.

Antecedentes teóricos de autores.- Un enjambre de investigadores en Latinoamérica han teorizado sobre nuestros orígenes trazando caminos de investigación válidos para nuestros países y pueblos. En ellos se inscribe el trabajo de Ximena Idrobo. Citemos, si no a todos, a los más importantes y próximos cuyos pensamientos corren en los torrentes de nuestra autora. Enrique Dussel sin lugar a dudas es el cimiento de una posición latinoamericana, no eurocentrista, decolonial y liberadora; le siguen los bolivianos Álvaro García Linera y David Choqueguanque que analizan lo contemporáneo desde nuestro valioso pasado; obviamente, guían esta corriente los arquitectos peruanos el arqueastrónomo Carlos Milla y su hijo el semiólogo Zadir Milla, develadores para el pensamiento mundial actual, de la génesis de las culturas andinas; y, en Ecuador, el riobambeño Bolívar Echeverría, uno de los filósofos contemporáneos

más importantes de Sudamérica con sus propuesta cultural del barroco, del blanqueamiento cultural y social, y la reinterpretación del materialismo dialéctico para conocer y transformar el mundo; el riobambeño José Murgueytio quien, junto con Marcos Guerrero, vinculó a cinco grandes culturas con la nutrición de los cinco grandes cereales, siendo la nuestra la cultura del maíz; y, Fernando Hinojosa y Alfredo Lozano quienes revalorizan la arquitectura vernácula y el urbanismo precolombino. El diseño andino es la contribución de nuestra riobambeña a esta corriente revitalizadora de nuestras culturas andinas; demás está decir que siguen la trayectoria de grandes americanistas como José de Vasconcelos, José Carlos Mariátegui y José Martí como también de Pedro Vicente Maldonado, Eugenio espejo, José Jijón, Juan de Velasco que nos legaron, en su orden, la conciencia geográfica, política, económica e histórica de nuestra Patria,

El mestizaje de los Andino.- Asociamos lo Andino solo con lo geográfico como denotativo de la cordillera que atraviesa el continente en su eje sur-norte, cuando, en realidad, es el conjunto de los pueblos originarios que coexisten desde hace miles de años y que expresan una variedad de culturas que van desde los mongoles hacia lo grecorromano pasando por los celtas, los vikingos, los árabes, los judíos y los polinesios. Esta pluriculturalidad es la riqueza de lo andino. Existen múltiples pruebas científicas para esta afirmación, desde la composición de nuestro ADN (ácido desoxirribonucleico) pues nuestros genes son mayoritariamente asiáticos en un 55% según estudios de la trans migración genética realizada por las Naciones Unidas a través, en Ecuador de la investigación genética del Dr. César Paz y Miño, hasta los nuevos descubrimientos de yacimientos culturales poblacionales, vía prospección láser, en las zonas del Sangay, los Llanganates, Manabí, las estribaciones occidentales de la cordillera en Cotopaxi, las llanuras tsáchilas y, en Chimborazo, los vestigios piramidales del cerro Puñay en Chunchi. En Sudamérica está casi bien delimitado aunque no estudiado completamente, el llamado “Capacñán” construido por varias culturas originarias en los tramos de los varios miles de kilómetros que tiene; en Chimborazo, hoy conocemos que este camino se lo diseñó y construyó siguiendo el rumbo del eje mayor de la constelación de la Cruz del Sur, gracias al uso, entre otros, de un espejo astronómico de agua contenido en un recipiente de barro de seis ejes, cuatro representando a los solsticios y los equinoccios, y dos al eje mayor de la constelación, artefacto científico precolombino encontrado en Ilapo. Aquí, la topografía de nuestros amautas es la hija de la astronomía prehispánica.

Impronta masónica en el diseño urbano.- El urbanismo de la actual ciudad de Riobamba de los inicios del siglo 19, es una concepción renacentista del damero grecorromano acoplada a la concepción solar masónica

de los templos de la orden, por las cuales, en un clima frío, ventoso y relampagueante, aunque hermoso, se orientó a nuestra ciudad tomando en cuenta el Chimborazo como cabecera y la trayectoria solar con el fin de que ninguna fachada de sus casas carezca de sol, sea en la mañana, sea en la tarde. Recordemos que sus diseñadores Bernardo Darquea fue un masón asentado en Ambato huyendo de la persecución medieval europea y José de Lizarzaburu perteneció a la familia de Pedro Vicente Maldonado destacada por su ilustración, ambos masones o filomasones de sus épocas. Con esta trama oculta se imbricó en lo andino, al diseño urbano en damero de Grecia y Roma.

El cómo hacer el Diseño Andino, un método.- Este es el ámbito cultural de los estudios de Ximena Idrobo que combina todos estos elementos con la geometría euclidiana y la geometría fractal contemporánea como sustentos de su diseño andino. Establece ocho principios del método de diseño andino, dos menos que el decálogo clásico establecido por Robert Scott en lo que podríamos denominar diseño de la lógica formal. Idrobo coge solo un elemento de ese diseño clásico eurocentrista: la Gestalt que explica psicológicamente su percepción, antes que, del diseñador, del observador. Explícitamente habla de la filosofía andina o Pachasofía, provoca esta orientación cuando empieza su texto con una cita de la lideresa indígena Dolores Cacuango sobre la supervivencia de la paja del páramo ante las adversidades.

El resto es de leerlo. Solo concluyo diciendo que beneficiosas, fructíferas y auténticas serán las obras que susciten el estudio de este libro para la cultura y economía nacionales, particularmente para Chimborazo.

**Arq. Franklin Cárdenas M.
Riobamba, Agosto de 2024**

INTRODUCCIÓN

DESDE EL PENSAMIENTO ANDINO...

Mushuck nina o fuego nuevo, es el inicio del año andino. Cada 21 de marzo inicia el tiempo de las flores llamado por los pueblos originarios Sisa Pacha que concluye el 21 de junio; en occidente denominado el equinoccio de otoño en el hemisferio sur o equinoccio de primavera en el hemisferio norte; y el 20 de marzo concluye el tiempo de lluvia, Tamia Pacha (el invierno); próximos a esta celebración se entrega este libro.

Fruto de investigaciones previas realizadas por alrededor de cuatro décadas, intentando revelar la lógica de la sabiduría andina que propició el desarrollo de civilizaciones asentadas a lo largo y ancho del eje geográfico denominado Cordillera de los Andes. A través de este libro se intenta dar argumento teórico a la epistemología del diseño andino. En esta búsqueda se indaga, igual que hace miles de años, en la *Pacha Mama*, sobre las formas y colores con las herramientas de la lógica de los diseñadores andinos; así cobra protagonismo la proporción andina, para explicar el entorno natural y su transformación, examinadas desde la geometría fractal que, en su momento, sirvió para escribir la historia cultural de los pueblos amerindios en: vasijas, textiles, organización territorial, objetos arquitectónicos; en fin, en todos los objetos culturales. La historia contada desde otra perspectiva empieza a tomar forma local, se descoloniza el pensamiento y los hallazgos resultan relevantes, en medio de un contexto de coloniaje permanente. Se inaugura otra manera de saber, ser y sentir. En este reto ha sido necesaria la investigación multidisciplinaria, con el propósito de investigar y proponer innovación en los distintos ámbitos desde el DISEÑO ANDINO ESPOCH.

El libro debe su nombre al diseño multidimensional para referirse a la concepción del pensamiento andino, en donde la pacha es concebida

como el universo con niveles de articulación; tiene siete capítulos, en donde se recorre la epistemología del diseño andino desde su definición, su simbología, aterriza en la lectura de los objetos textiles ancestrales en uso, para luego determinar sus principios donde la estructura es el soporte simbólico y material del diseño. Finalmente, con la descripción del método de diseño andino se llegan a establecer patrones de aplicación. Este esfuerzo va dirigido a quienes se sientan identificados con lo andino y las posibilidades de interpretación para propuestas contemporáneas.

CAPÍTULO 1

DEFINICIONES BÁSICAS DE DISEÑO ANDINO



“Después de saqueados, incendiados y arruinados los públicos edificios y parte de la ciudad de Riobamba, pasó a la de Mocha, capital de la pequeña Provincia del mismo nombre. No hallando en ella a Zapozopanguí, que era su Gobernador, incendió primero toda su casa y luego el tambo y almacenes reales, llenos de providencias, los cuales, según Chieca de León, eran tan grandes y suntuosos como los de Riobamba”. Crónica del Padre Juan de Velasco sobre la llegada de Sebastián de Benalcázar, conquistador español, en 1534 a la ciudad de Riobamba, localizada en la provincia de Chimborazo. Ecuador.” (Velasco, 1979, pág. 144)

1.1 Región Andina

Se encuentra geográficamente articulada por la cordillera de los Andes, que atraviesa longitudinalmente el continente americano de Norte a Sur. Este territorio abarca una amplia variedad geográfica hacia los cuatro puntos cardinales, incluyendo una gran biodiversidad de flora y fauna, así como particularidades culturales; geográficamente hacia el sur, contribuyen al desarrollo de ecosistemas que la diferencia del norteamericano: la corriente fría Humboldt y la línea equinoccial, esta última marca diferencias geográficas en los territorios septentrionales de América del Sur. Aunque existen diferencias, también hay puntos de encuentro, como una historia común, formas de pensamiento y encuentros cósmicos similares, que se agrupan en torno a la percepción de la constelación de la Cruz del Sur, que puede considerarse un elemento unificador entre el sur y establece las diferencias con los pueblos desarrollados hacia el norte, que son notablemente distintos debido a la

cuatripartición en el sur y la unidad no fragmentada en el norte (Idrobo, 2023). En esta región, se desarrollaron y establecieron civilizaciones cuyos herederos han elaborado un pensamiento milenario, forjado en torno a esta geografía diversa y única.

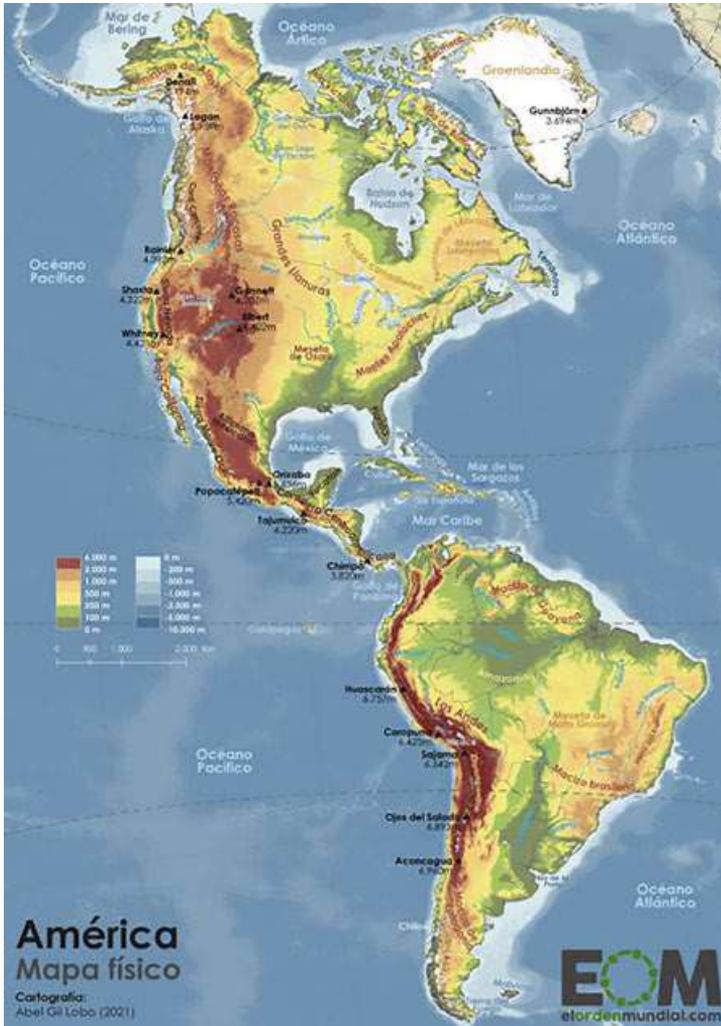


Figura 0 1 Cordillera de los Andes a lo largo de América. Fuente: EOM

Los intentos de integración de América surgen desde la época denominada por los arqueólogos de Desarrollo Regional e Integración, hacia el sur. Una de las civilizaciones más importantes en el contexto suda-

americano fue la Inca, aunque algunos autores aseguran que esta fue una fase de desarrollo de las civilizaciones ancestrales peruanas (Milla C., 2011), sin embargo, se extendió desde la actual Argentina hasta el sur colombiano, con una visión de conquista con atributos propios del pensamiento incaico, adaptándose a las particularidades de cada región conquistada.

En los procesos históricos de ocupación de los territorios de América, en época colonial, se dividió en tres subcontinentes: América del Norte, América Central y América del Sur. Hacia el sur los países septentrionales en el proceso de independencia de España se organizan en lo que en ese momento se denominó República de la Gran Colombia, creado en el Congreso de Angostura en 1819, integrada por lo que ahora son: Venezuela, Colombia, Panamá, Ecuador y Guayana Esequiba, con intenciones de adherirse los actuales países de Haití, Cuba y Puerto Rico, sin llegar a concretarse. La visión de Bolívar, San Martín, de Miranda, O'Higgins y otros era la integración de América Latina. Esta visión tuvo vigencia jurídica hasta 1831, y funcionó al amparo ideológico de Simón Bolívar quien fungió como presidente de la república desde 1819 hasta 1830, cuya propuesta de integración surge alrededor de 1815 compartida con otros libertadores: de Miranda, Sucre, Nariño, entre otros; prometía ser una república poderosa en el contexto internacional, así lo reconoció John Quincy Adams, secretario de Estados Unidos y futuro sexto presidente. Por disputas internas, presión del Imperio español y muerte de sus ideólogos, se disuelve a finales de la década del 20 del siglo XIX.

Más de un siglo después surge hacia el norte de América del Sur, la Comunidad Andina de Naciones (CAN) con la firma del Acuerdo de Cartagena del 26 de mayo de 1969. Este organismo tiene la intencionalidad de integrar a los países de la región para el desarrollo recíproco entre los países miembros de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia; en determinados momentos cambió de denominación por Pacto Andino o Grupo Andino. Igualmente, se han integrado en ciertos períodos de su desarrollo Chile y Venezuela. Actualmente, además de los países miembros, están los estados asociados: Argentina, Paraguay, Uruguay, Brasil y Chile, y los estados observadores: España, Marruecos, Turquía, Grecia y Panamá (Comunidad Andina, 2021).

Allan Wagner, Secretario de la CAN, en 2005 expone la preocupación del organismo en tres ejes: democracia, seguridad y gobernabilidad, da cifras de la región que no son diferentes a las actuales, manifiesta “en la región andina es mayor la exclusión del sistema político por razones étnicas”, señala también que “más de la mitad de la población en la región andina vive en la pobreza y la región posee el mayor índice de desigualdad en la distribución del ingreso, la presencia de los países andinos en el comercio internacional ha disminuido” (Wagner, 2005). Pese a acuerdos como la Carta de Conducta de Riobamba, mencionado por Wagner A., (...) del respeto de los derechos humanos, políticos, económicos y sociales constituyen norma fundamental de conducta interna de los Estados del Grupo Andino (...) “ (1980), las asimetrías en los países de la región andina son más notorias en comparación con los otros países latinoamericanos.

Por otro lado, en la CAN, dentro de los avances en el ámbito cultural y educativo para la integración, se han implementado marcos jurídicos e institucionales que favorecen la creación de un espacio social y cultural diverso e integrado, destacando el papel del Convenio Andrés Bello en la promoción de la integración en educación, ciencia, tecnología y cultura. Este convenio apoya la mejora de la educación, la adopción de modelos científico-tecnológicos avanzados y la protección de patrimonios naturales y culturales. Además, la CAN ha adoptado políticas específicas para la protección y recuperación de bienes culturales y la inclusión de contenidos de integración en la educación básica de sus países miembros, como se refleja en las Decisiones 460 de 1999 y 594 de 2004. Recientemente, también se ha comprometido con la promoción de la diversidad cultural a través de la adopción de la Convención de la UNESCO y el desarrollo de estrategias para las industrias culturales, fortaleciendo así la identidad cultural de la región. La creación del Consejo Andino de Ministros de Educación y responsables de políticas culturales mediante la Decisión 593 de 2004 facilita la promoción de iniciativas educativas y culturales en la subregión. Ha sido un logro la creación de la Universidad Simón Bolívar con sede central en Bolivia en 1985 y Sede nacional en Ecuador en 1992 (Fuentes, 2008).

La CAN no ha sido el único organismo de integración en la región, pero por referirse a lo andino se realiza una breve descripción. Desde la se-

gunda mitad del siglo XX, se han desarrollado diversas iniciativas para promover la integración de los países latinoamericanos, destacando entre ellas la creación de organismos con enfoques variados, principalmente en el ámbito económico. El SELA, Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe es un organismo intergubernamental regional, creado el 17 de octubre de 1975, mediante el Convenio de Panamá, con sede en Caracas, Venezuela, integrado por 25 países de América Latina y el Caribe. La Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), establecida por el Tratado de Montevideo el 12 de agosto de 1980, busca fomentar la integración regional con el fin de formar un mercado común latinoamericano, centrándose en temas como la facilitación del comercio, el acceso a mercados, el transporte y la cooperación tanto educativa como científica. La OTCA, Organización del Tratado de Cooperación Amazónica, creado en 1995 con sede en Brasil, organismo intergubernamental constituido por ocho Países Miembros: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, y es el único bloque socio-ambiental de países dedicado a la Amazonía. Además, la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), también creada en 2004, se propone construir un espacio de integración y unión en lo cultural, social, económico y político, priorizando el diálogo político y el desarrollo de políticas sociales, educativas, energéticas e infraestructurales. Por otro lado, la Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP), fundada en 2004; y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), creada en diciembre de 2011, representan plataformas de integración enfocadas en la solidaridad, la complementariedad y la cooperación regional, con la CELAC incluyendo a los 33 países de América Latina y el Caribe en sus esfuerzos de diálogo y concertación política. (Encalada, 2023; Guarnieri, 2005; Opertti, 2005; Arteaga, 2005).

En los párrafos precedentes, a lo largo de la historia se evidencia un deseo de integración de la pluralidad latinoamericana, culturas diversas que comparten territorio e historia comunes forjadas en torno a un hito geográfico: la Cordillera de los Andes, lo andino cobijó desde siempre ese mundo de diversidades. Sin embargo muchos de estos acuerdos han quedado en enunciados, para Frei E. (2006) la integración es una iniciativa política con base económica y cultural, a lo largo de la historia desde el surgimiento de los estados nacionales, uno de los tres componentes

no estuvo ausente, la falta de voluntad política (Altmann & Rojas, 2008), es el fracaso de la integración latinoamericana. Entre otros factores América Latina no es una sola, es diversa “tanto en tamaño, estructura económica, niveles de desarrollo, institucionalidad pública, visiones políticas, formas de insertarse en el mundo, e incluso maneras distintas de entender la integración” (Frei Ruiz-Tagle, 2006). El escenario en la globalización pospandemia es deletéreo, pues profundiza la crisis económica y social de los países de la región, donde resultan fortalecidos, entre otros, corporaciones que manejan la información tales como los denominados GAFA (Google, Amazon, Facebook y Apple) (Busso, 2020) y las entidades financieras principalmente, reconfigurando la globalización y acrecentando las brechas entre desarrollo y subdesarrollo; a esto se suma la debilidad de los organismos multilaterales de la región y la disputa hegemónica actual entre EE.UU, China y BRICS, hacen prever un escenario desfavorable para la Latinoamérica, si no se toman con urgencia las estrategias para enfrentar este nuevo escenario.

1.2 Definición de Andino

Etimológicamente, ciertos historiadores afirman que el término Andes proviene del aymara que significa “montaña iluminada”, o del quichua anti por donde nace el sol, usado por primera vez por el cronista Garcilaso de la Vega para referirse a la zona montañosa del actual Perú en la crónica “Los comentarios reales de los incas” de 1609 (Astudillo, 2019).

En términos etnológicos, desde mediados del siglo pasado existen distintas posiciones para intentar definir lo andino, el término frecuentemente es relacionado a la serranía de los países de Bolivia, Perú y Ecuador, así Betrón (2022) identifica lo andino con los Andes de la sierra ecuatoriana y los Andes por asociación están ligados a lo indígena, (...) “A los ojos avezados, contemplar el paisaje de las tierras altas y sus declives orientales y occidentales permite distinguir la impronta de los sucesivos estratos históricos que han ido conformando el devenir de los paisajes y las gentes imbricados a ellos. Los Andes constituyen un escenario que no deja a nadie indiferente. Es difícil encontrar otro donde la huella del pasado –del más reciente y del perdido en la noche de los tiempos– sea tan incisiva, a modo de palimpsesto, en el cariz de los eventos y procesos” (...) (Betrón Solo de Zaldivar, 2022).

La presencia de una diversidad de grupos étnicos en los Andes coloniales del siglo XVI al XVIII, incluyendo piratas, africanos, musulmanes, cristianos ortodoxos, chinos, japoneses, y otros, según Gisbert –citado por Lizárraga (2021)– subraya la complejidad del panorama social y la rica interacción interétnica en la región. Estas interacciones generaron múltiples “espacios de coexistencia” donde se entrelazaban diversas visiones y formas de representación cultural. Este contexto histórico de multietnicidad y las relaciones interétnicas variadas ilustran la riqueza y complejidad de lo andino, extendiendo su definición más allá de límites geográficos o étnicos tradicionales (Lizárraga, 2021).

Al desentrañar la historia de los diversos pueblos que habitaron y habitan América, esa complejidad frente a la diversidad ha hecho que la definición de lo andino tenga distintas perspectivas y “disputado por

narrativas políticas, geográficas, culturales y epistemológicas” (Prieto & Briceño, 2021). Es así como desde finales del siglo pasado se ha creado un cuerpo teórico denominado “etnología andina”, cuyo autor más visible es Frank Salomón (1999), quien define lo andino como un complejo y persistente modelo de ideas e instituciones cuyas transformaciones invaden la historia cultural de esta región, según Prieto & Briceño, para Salomón la región se restringe al ecosistema de montaña.

Desde finales de la década de los 70 del siglo pasado, hay una preocupación de los investigadores por dar un enfoque más integral a lo andino, al menos en el ámbito nacional, visión que debe ser cuidadosa en no generar patrones unificadores para allanar la complejidad andina. Según Prieto & Briceño (2021), lo andino se entiende más allá de un marco geográfico o cultural, definiéndose como una entidad regional simbólica crucial para la etnohistoria andina y su estudio implica la distinción con lo no-andino; señalan además, que frente a las primeras investigaciones del siglo pasado, algunos investigadores han ampliado la circunscripción de lo andino, así para Franklin Pease lo andino debe invocar a un estudio integral de la nación, superar a lo andino asociado con lo incaico en Perú, del mismo modo María Rostworowski busca entender lo andino con la conexión costera peruana; otros se han remitido a lo étnico para establecer el ámbito de lo andino, así para Anthony Smith, la identidad nacional étnica se arraiga en la territorialidad étnica, basada en mitos de origen más que en fronteras geográficas, facilitando un sentido de pertenencia. Del mismo modo, los autores citados (2021) indican que Luis Millones, sostiene que la etnohistoria ha promovido a lo andino como un dominio étnico que nutre identidades nacionales y un patriotismo andino, centrado en valorar lo indígena y preservar su cultura ancestral. Este enfoque antropológico pretende relatar la historia de los pueblos andinos omitiendo las influencias europeas o africanas, para mantener la pureza de su cultura.

Hacia finales la década de los 90, en la enciclopedia de Frank Salomón y Stuart Schwartz (1999) encargan a Luis Miguel Gavle la sección de la “República de Indios en Revuelta de 1680 a 1790”, se describe a los Andes como el “reino andino”, refiriéndose al Virreinato de Lima y Audiencia de Quito, el término es regional, también se señala “el barroco andino” visibilizado en las ciudades con pobladores de distintas proce-

dencias, un intento por ampliar el reduccionismo andino de las décadas precedentes. Acuña el término “sentir popular andino” para referirse a las clases pobres dominadas, no necesariamente indígenas, identifica la rebelión de los “afro andinos” provenientes de pueblos esclavizados y en “constante mestizaje racial y cultural”. En las ciudades, la práctica de la hechicería era básicamente hecha por mujeres, mujeres de origen africano pero muy americanas o, para dar un término más preciso: “andino-americanas”, este autor señala la recreación de identidades de distintos grupos étnicos afro andinos, campesinos (Gavle, 1999). En definitiva, empieza a ampliarse el contexto de lo andino en términos más regionales que nacionales y se incorpora la diversidad étnica, además se inicia una nueva perspectiva de abordar lo andino, a diferencia del enfoque etnográfico esencialista, sostenida por los andeanistas, que proponen una mirada andina circunscrita a lo indígena de la sierra y sin cambios a lo largo de la historia.

Existe un esfuerzo por redefinir y ampliar el entendimiento de lo que se considera andino, desafiando las limitaciones geográficas tradicionales para incluir una perspectiva más transnacional, cuestionando si es necesario o posible anclar la etnohistoria a un locus específicamente andino. Este debate se complica al considerar si la inclusión de elementos amazónicos y afrodescendientes, entre otros, debería ser parte de la etnohistoria andina, dada la dificultad de definir lo andino en términos exclusivamente étnico-nacionalistas.

Kingman E. define lo andino como “un mundo hecho de muchos mundos” (2018), en la región; desde la diversidad no es gratuito que al hablar de lo andino, desde sus inicios existe una corriente, criticada ahora, de asociar lo andino a lo indígena, pues el intento es válido desde la perspectiva de visibilizar a un pueblo recurrentemente oprimido en el proceso de colonización y más tarde en la república, sin que esto reste importancia a todos los pueblos presentes en el territorio producto del mestizaje desde hace más de cinco siglos, pueblos que con sus luchas, en el caso del Ecuador, han aportado a la construcción de un estado plurinacional, pluricultural y pluriétnico como reza en la Constitución ecuatoriana de 2008. Desde la mirada colonizadora, ante la diversidad incomprensible para los invasores, el mundo se dividió en dos: ellos y los otros (los indios), y construyeron un ethos andino, en su intento de

simplificar la dominación. Hoy, al repensar lo andino, escuchamos muchas voces desde distintos sectores, en medio de estas voces la herencia cultural de los pueblos originarios tiene un peso importante en esa construcción, sin “homogenizar a los sujetos andinos —principalmente el campesinado indígena sin atender a las diferencias y disputas en que se comprometen estos sujetos pertenecientes a diversos pueblos y culturas—” de lo contrario “la historia se vuelve anémica y conservadora” (Prieto & Briceño, 2021).

1.3 Pensamiento andino (pueblos originarios)

Con los antecedentes expuestos, se intenta tener un acercamiento al pensamiento de los pueblos originarios, el denominado pensamiento andino, con su rica cosmovisión y tradiciones ancestrales que tiene influencia en varios aspectos del diseño. Estos elementos del pensamiento andino, denominado Pachasoffa (Noboa, Conferencia Pachasoffa, 2020), caracterizado por: la relación con la naturaleza conducentes a una práctica sostenible; lenguaje simbólico; la cosmovisión andina desde los pueblos originarios que ve en los objetos y lugares un significado más allá de su función física; la armonía con el entorno cultural, para preservar las tradiciones adaptándolas al presente; funcionalidad y adaptabilidad en el diseño para la satisfacción de las necesidades de las personas y las comunidades; la flexibilidad y la capacidad de ajuste son características valoradas en el diseño; participación comunitaria, donde la comunidad juega un papel fundamental en la toma de decisiones. Además, el diseño andino se fundamenta en conceptos como la concepción no lineal, la retroalimentación permanente, la importancia de la dualidad que se transfiere a nivel gráfico en la segmentación de la unidad en múltiples de dos con características de iteración a mayor y menor escala, y la tripartición igualmente con su representación gráfica reticular, en la seg-

mentación del módulo en múltiplos de tres (Idrobo, 2023).



Figura 0 2 Chimborazo referente de lo andino en el Ecuador. Fuente: autora

El habitante suramericano, pre invasión hispánica, desarrolla una cualidad: la observación, al decir de Carlos Milla: “su oficio de observar lo guió pronto a encontrar la relación entre ambos brazos de la Cruz del Sur (...) la proporción sagrada, la proporción Andina (...) que le sirvió de base matemática y religiosa” (Milla C., Génesis de la cultura andina, 2008). Esta proporción, que deriva de un concepto de ordenamiento cósmico, es aplicada en todos los “artefactos” de la producción cultural: arquitectura, cerámica, textiles, metales, etc. En los objetos textiles las culturas prehispánicas escriben, a través de ideogramas, su pensamiento, conocimientos y normativas sociales, religiosas, agrícolas, arquitectónicas, urbanísticas y astronómicas.

Es así como el pensamiento indígena es forjado a través de la interrelación de la constelación de la Cruz del Sur, la *Pacha* y el ser humano. La *Pacha* que podría traducirse como el universo, el cosmos, la síntesis de la materia y energía en permanente movimiento, también se traduce como el tiempo entre la dualidad: *kausay* (vida) y *supay* (no vida) (García & Roca, 2017)¹. La *Pacha* es concebida en tres instancias metafísicas

¹ Opus Cit. p.27

que coexisten en el ahora: el arriba, denominado hanan pacha que hace mención al universo, al tiempo futuro y a los astros, al ser masculino, y al cerebro y corazón del ser humano (Noboa, Conferencia Pachasofía, 2020); el chaupi o kay pacha que es el aquí y el ahora, el tiempo presente y todos los organismos que pueblan la superficie terrestre, en colectivo es el hacer y aprender, en el ser humano representa sus intestinos y la salud interior (Noboa: 2020); el urin pacha es el abajo, el pasado y los antepasados, el subsuelo y todo lo que contiene, es la mujer, es el arte de amar y representa lo inmaterial (García & Roca, 2017).

Esta idea tripartita de Pacha, convive con el concepto de dualidad, lo complementario, correspondiente y recíproco (Estermann, 2018). Dentro de lo social está la familia por un lado y la comunidad por el otro, diferentes conceptos, pero necesarios para coexistir; la obligación, la necesidad, el trabajo, la fiesta, la muerte etc., de unos es la de todos; son complementarios, en armonía con los miembros de la comunidad y recíprocos; esto se da en todos los aspectos de la vida: en lo político, lo económico, lo religioso y lo social.

La cosmogonía abarca las concepciones mágico-religiosas representadas con imágenes de su entorno natural y social, e.g. los puruhá se figuran como hijos del maíz; la cosmovisión es la manera de interpretar, ver y hacer el mundo, de ahí que se practiquen principios como la reciprocidad entre seres humanos y naturaleza; la correspondencia para lograr equilibrio; lo opuesto y complementario para crear movimiento, y la relacionalidad donde todo está articulado (García & Roca, 2017); la cosmología como la representación abstracta de las leyes del ordenamiento universal, donde aparecen las constelaciones tutelares como la Cruz del Sur y las siete cabritas (la constelación de Oreón) llamada Chinchay (García & Roca, 2017).

Entonces lo andino es el registro de todos los mundos desarrollados en Latinoamérica, pero para entenderlo siempre se regresa a la matriz, al origen. En particular, en Ecuador brevemente en el epígrafe siguiente se relata su historia.

CAPÍTULO 2

CONTEXTO HISTÓRICO DEL ECUADOR



“No hay nada en el cielo de la noche del 31 de diciembre ni del primero de enero que nos permita afirmar que hemos terminado un ciclo y que iniciamos otro. Si el punto de partida del actual calendario gregoriano no tiene un evidente sustento astronómico, no hay una razón histórica o religiosa medianamente significativa como para otorgarle el derecho de imponerse en el mundo. Busquemos entonces una respuesta sabia a nuestra milenaria forma de medir el tiempo.” G. Guayasamín. (2019) La cruz del tiempo. Loja: UTPL.

2.1 Datos generales.

La República del Ecuador es un Estado Constitucional de Derecho y se organiza en forma de República. Según la Secretaría de Planificación y Desarrollo, el Ecuador es un país tropandino, es decir situado en la zona tropical de la cordillera de los Andes. Con respecto a su división geográfica destacan cuatro regiones: Amazonía con 6 provincias, Sierra con 10 provincias, Costa con 7 provincias, Región Insular con 1 provincia. Áreas de Reserva Natural: 7. Área: 283.561 km² área continental. Población estimada para el año 2019: 18 millones de habitantes. Densidad Poblacional: 67 habitantes/km², este dato dice que somos el 5to país más poblado del continente, y sin duda el más poblado de Sur América (INEC, 2019). División política: Tiene 24 provincias, 221 cantones y 1500 parroquias. Capital Quito



Figura II 1 Mapa político del Ecuador. Fuente: Instituto Geográfico Militar. <https://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descargas/geoinformacion/>



Figura II 2 Mapa general con cordillera, límites fronterizos y Galápagos, corte transversal para ver alturas, pisos ecológicos. Se denota línea ecuatorial, valles interandinos, posición del país en América Latina. Fuente: Instituto Geográfico Militar. <https://www.geoportaligm.gob.ec/portal/index.php/descargas/geoinformacion/>

Según el Censo de Población y Vivienda del año 2010 INEC (2023) (no se considera el censo 2023 por cuestionamiento en su confiabilidad) indica que del total de población casi tres de cada cuatro, el 71.9 % son mestizos, montubios el 7.4%, afroecuatoria el 7.2%, indígenas el 7.0%, blancos el 6.1% y otros 0.4% (INEC, 2019). Los indígenas viven en su mayoría en regiones rurales. El asentarse en espacios rurales conlleva dificultades de acceder a la educación, salud y a servicios básicos; en consecuencia, en estos sectores aumenta el analfabetismo, la población indígena presenta el grado más bajo de estudios con 6.4 años y al mayor índice de analfabetismo, uno de cada cinco, con el 20.4% (INEC, 2019).

En Ecuador se tiene el 2do. PIB nominal mensual más bajo de Sur América 0,3 (Red CESLA , 2019) y 2.71 (Banco Central del Ecuador, 2019) (sin datos de Paraguay y Guayanas), después de Venezuela con -26,79. (Marz.19). Posee una Tasa de desempleo de 5.94 según BCE (Sep.19) y CESLA (Sep.19); constituyéndose la 2dª. tasa más baja de Sur América. A pesar de mantener una inflación relativamente baja: -0,01 según BCE (dic.19); 0,04 según CESLA (oct.19), el Índice de confianza del consumidor: -7.51, y el Riesgo País diario (09.01.2020) es uno de los más altos del orbe 801 según BCE.

La economía del Ecuador vive un momento de estancamiento productivo y apenas crece, las razones son multifactoriales, de manera especial por el debilitamiento del Estado y la escasa inversión social, manifestada en la deflación neutra; el dato de desempleo no cuenta con la progresión exponencial poblacional que es económicamente activa, producto de los procesos masivos migratorios de la región en los últimos cinco años.

2.2 Historia

Hay discusión entre los autores acerca de la datación de los primeros vestigios de asentamientos humanos en territorio ecuatoriano, consideran en el Inga y Chobshi la datación de los objetos líticos y óseos de 12.000 años, en Cubilan (8000-5500 a.e.c.), en Jondachi en Amazonía (5000 a.e.c.-¿?) (Ontaneda, 2010, pág. 16); otros dicen que aparecen hace 8.000 años aproximadamente (Meyers, 1998), (Huerta Rendón, 1966) (Huerta Rendón, 1966). Las cuevas sirven como refugio y taller a hordas trashumantes, que recorren el callejón interandino donde cazan y recolectan (Ayala, 1988). En Las Vegas-Santa Elena (9000-4600 a.e.c.), único sitio con agricultura incipiente precerámico del litoral, entre el manglar² aparece la primera ciudad en el continente, con terrazas de cultivo para domesticar la calabaza y el maíz, y canales de riego (Meyers, 1998), aquí durante miles de años se domestica la agricultura, antes de que aparezca la cerámica.

Luego florecen múltiples culturas, que de acuerdo al desarrollo científico, social, cultural y estético; y en base a los restos cerámicos, según la clasificación de Evans y Meggers (Evans & Meggers, 1957), son caracterizadas en tres fases o períodos macro: el Formativo, se extiende desde 3200 a.e.c. hasta 500 a.e.c., sobresalen las culturas agrocerámicas de la costa: Valdivia (3200-1500 a.e.c.) con la cerámica más antigua de América; en el sitio El Real-Santa Elena llegan a tener 100 casas alineadas en forma de rectángulo con una plaza central; la vivienda es circular u ovalada (Del Pino, 1989, pág. 136). Machalilla (1600-800 a.e.c.) desarrollan la cerámica negra (Simaluiza, 2017) en botellas de asa de estribo, las maquetas de arcilla demuestran una planta cuadrada y paredes altas, con cubierta a dos aguas (Del Pino, 1989, pág. 137). Chorrera (1000-100 a.e.c.) perfeccionan la “pintura iridiscente” en la cerámica, y comparten criterios tecnológicos con la sierra y Mesoamérica (Simaluiza, 2017); en Salango-Manabí manifiestan construcciones únicas de uso colectivo sin cimentación y ubicadas sobre plataformas de tierra, la plataforma es rectangular (Del Pino, 1989, pág. 138).

² En la Península de Santa Elena existía manglar, hoy es un desierto de arena

En la sierra: Cotocollao (1800-350 a.e.c.) presenta conjuntos separados de viviendas, en dos etapas de ocupación y aglutinadas de acuerdo con las curvas de nivel, las viviendas son rectangulares hechas de bareque y techo de paja (Del Pino, 1989, pág. 139). Cerro Narrio (2000 a.C-400 e.c.) sociedad que trabaja el oro y poseen ganaderías de camélidos (Ramón, 2014, pág. 2).

Entre el 500 a.e.c. hasta el 500 e.c. se produce el período de Desarrollo Regional; aquí sociedades “supracomunales” (Ayala, 1988, pág. Tomo II) con campesinos, guerreros y sacerdotes ocupan el territorio y se intensifica la agricultura. Sobresale en el litoral la cultura teocrática de Bahía (500 a.e.c.-650 e.c.), la población se agrupa alrededor de centros ceremoniales rectangulares, y utilizan como motivo recurrente en viviendas, objetos y vestuario, la imagen de la serpiente (Simaluiza, 2017, pág. 30). La cultura Jama-Coaque (350 a.e.c.-1532 e.c.) trabaja con barro de color positivo rojo, sobre todo en objetos de comensal, maquetas de casas y templos, y guerreros (Simaluiza, 2017), donde se denota lo monumental de sus edificios. La cultura La Tolita (600 a.e.c.-400 e.c.) posee un alto grado de perfeccionamiento tecnológico, llegan a dominar, la fundición del platino mucho tiempo antes que en occidente (La Niece & Estevez, 2002, págs. 15-24), la talla en madera, la fabricación de textiles, la peletería, la alfarería, etc. (Simaluiza, 2017, pág. 31); en maquetas cerámicas demuestran viviendas de planta rectangular o cuadrada sobre una plataforma y techo a 2 aguas con 1 o 2 techos sobrepuestos; (Del Pino, 1989, pág. 140).

En la Amazonía aparece la cultura Panzalo-Cosanga (1600 a.e.c.-1532 e.c.), dominan la cerámica “cáscara de huevo”, con tal destreza que reúnen al menos doce tipos diferentes de estilos de vasos cerámicos (Simaluiza, 2017, pág. 31); en la locación Cozanga-Papallacta se encuentra un conglomerado de viviendas, de 15 a 20, alrededor de una plaza coronada con una plataforma que eleva la casa comunal, la plataforma mide 9m x 5,5 m (Del Pino, 1989, pág. 145).

El intercambio es la clave para entender el período de Integración, por trueque se aprenden nuevos métodos agrícolas, ganaderos e hidráulicos. La metalurgia y los textiles, ganan espacio porque dan rango y prestigio al usuario, en detrimento de la cerámica que se vuelve descuidada.

Este período abarca desde el 500 e.c. hasta mediados del siglo XVI. Sociedades que sobresalen en la costa son: Manteña (500 –1532 e.c.) “la cerámica es de comensal y funeraria, los diseños son reticulares, con línea rectas (...) presentan una simetría sobre el eje vertical y el uso de moldes” (Simaluiza, 2017, pág. 46); en el sitio Cerro de Hojas-Manabí, la casa rectangular es ocupada por una familia y se levanta en terraplenes nivelados; las casas son de grandes dimensiones 11m x 7 m (Del Pino, 1989, pág. 147). La cultura Milagro-Quevedo (400-1532 e.c.) trabaja con cobre y estaño, elaboran cinceles, agujas, anzuelos y hachas-moneda (Simaluiza, 2017, pág. 32).

En la sierra: Los Pastos (700-1500 e.c.); la iconografía está conectada con las estrellas y la cruz el sur (Simaluiza, 2017, pág. 4), llegan a la abstracción y a la depuración de sus diseños con simetría en las composiciones, utilizan los conceptos de bipartición, tripartición y cuatripartición (Simaluiza, 2017, pág. 5); en locación presentan conglomerados de 60 bohíos con plantas circulares de 8.5 m de diámetro (Del Pino, 1989, pág. 149). Los Caranquis (700-1500 e.c.) expanden la frontera agrícola, para lo cual diseñan camellones, terrazas y canales de riego; en la cerámica usan pintura positiva y negativa roja en una pasta gruesa (Simaluiza, 2017, pág. 6). Cultura Chaupicruz (100-1500 e.c.) funciona como un gran centro de intercambio entre las tres regiones, y sitio de plaza para los aprendices de salud, ciencia y filosofía andina (Guayasamín, La cruz del tiempo, 2019, pág. 35). Cultura Puruhá-Macají (300-1500 e.c.) la proporción andina y la cruz del sur son vitales para su identificación, es usual encontrarlas plasmadas en cuencos de a diario y rituales, en cerámica cilíndrica (Aguirre, y otros, 2023) y en atavíos rituales; trabajan el oro y la plata en aleación con estaño, conocen la geometría, la matemática, la textilería (Cárdenas, 2020). “ Pedro Porras (...) encuentra unas casas dispuestas alrededor de un patio con las plantas rectangulares” (Del Pino, 1989, pág. 153).

En la Amazonía encontramos a la cultura Mayo-Chinchi (3000 a.e.c. (¿?)), tiene una cerámica especializada con pintura iridiscente, decoración negativa y botellas silbato (Garcés & Benitez, 2014, pág. 14). En la fase Upano (150-1600 e.c. (¿?)) viven en casas redondas alrededor de una plaza central; la cerámica es de pasta fina, pintada en bandas negras sobre blanco, y la superficie lisa y pulida (Garcés & Benitez, 2014, pág.

15).

Cerca del año 1500 e.c., el Inka Tupak Yupanki y sus ejércitos obligan a las sociedades archipiélago de los Andes septentrionales a unirse para la defensa de los territorios (Salomon, Los señores étnicos de Quito en la época de los Incas, 1980, pág. 137) (Salomon, Los señores étnicos de Quito en la época de los Incas, 1980) concuerda (García & Roca, 2017, pág. 92). Los incas aportan con nuevas técnicas matemáticas y lingüísticas con los quipus; mejor manejo del uso del terreno de cultivo, con terrazas con contrafuerte; obras de infraestructura como caminos, puentes, centros de acopio y sobre todo el trabajo en la piedra; además traen mejoradas algunas especies vegetales. A poco, en 1532, llegan los castellanos.

Treinta años dura la letal conquista y trescientos la colonia; durante este tiempo pasan diez reyes castellanos y treinta y nueve administradores coloniales para las tierras de la Real Audiencia de Quito, hasta el levantamiento independentista (¿?)³ de 1809. Durante estos años, uno de cada veinte indígenas, queda vivo después de la explotación, los virus y la pólvora (Diamond, 2018, pág. 158); la religión de occidente justifica los atropellos sociales y culturales, e impone nuevas reglas.

Luego de restablecido el orden y sembrada la semilla de libertad, se suceden dieciséis gobiernos entre realistas y emancipadores. Van a la guerra los peones de las nuevas castas criollas, para librarse de las viejas castas de ultramar; y los indígenas pasan a ser peones de hacienda en regímenes de trabajo de semiesclavitud (Straka, 2018, pág. 17).

En 1819 se crea la Gran Colombia (Colombia, Venezuela, Ecuador y Panamá)⁴, idea de Simón Bolívar (1783-1830) donde las estructuras de poder no cambian y rigen los criollos pudientes, por eso no les interesa tocar el andamiaje social y económico preexistente (Straka, 2018, pág. 18). Con la muerte de Bolívar en 1830, se disuelve el arreglo político de Colombia, y el 13 de mayo de 1830, la República del Ecuador comienza a

³ El 10 de agosto de 1809 se produce "El primer grito de Independencia", movimiento político provocado por los Marqueses residentes, no en apoyo a la liberación de España, sino en contra de Napoleón Bonaparte y el Regidor en España José Bonaparte.

⁴ Ecuador se incorpora formalmente en 1822

ser autónoma e independiente. La nominación de Ecuador es impuesta por el geodésico francés Charles de la Condamine (1701-1774)⁵

Desde 1830 hasta la actualidad pasan cuarenta y nueve presidentes legítimamente elegidos, existen veinte constituciones redactadas (Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador, 2019), y las relaciones de producción, convivencia, culturales y estéticas, entre lo occidental (impuesto hace apenas 500 años) y lo vernáculo, no han cambiado, considerándose lo indígena y lo popular como mal hecho o de mal gusto.

Integración Región Andina			
Período/ fecha	Gestores integración	Territorio	Objetivos de integración
Desarrollo regional e integración 500 e.c.-1500 e.c.	Señoríos y confederaciones: Sa-langomé, Pastos, Caranqui-Cayambe (Caranquis-Cayambes/Yumbos), Quitus, Panzaleos, Puruháes, Cañaris, Paltas.	Subregiones naturales	Organización social y política en un territorio más amplio.
1460-1532	Incas	Sierra y costa sur.	Control de: recursos, rutas comerciales y militares, poder político, integración social y cultural.
	Invasión española. Virreinos de: Perú incluye la Real Audiencia de Quito, Granada, de Nueva Granada, de Río de la Plata.	Perú, Ecuador, Bolivia, Colombia, Chile, Argentina, Paraguay, Uruguay	Control y centralización de gestión en asuntos políticos, judiciales, militares, fiscales, explotación de recursos-

⁵ Charles-Marie de la Condamine "Journal du voyage fait par orden du roi a l'Equateur" (1751)

1717 y 1739	Virreinato de Nueva Granada.	Colombia, Ecuador, Panamá, y Venezuela	Reducción del territorio del Virreinato del Perú.
1819-1831	República de la Gran Colombia	Venezuela, Colombia, Panamá, Ecuador y Guayana Esequiba	Unidad política, identidad y soberanía regional, desarrollo económico regional, defensa y políticas comunes de gobernanza.
1969	Comunidad Andina de Naciones (CAN)	Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia	Integrar a los países de la región para el desarrollo recíproco entre los países miembros. A nivel cultural introducción de políticas específicas para la protección y recuperación de bienes culturales comprometido con la promoción de la diversidad cultural e identidad cultural de la región.
Otros organismos multilaterales			
1975	Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA)	25 países de América Latina y el Caribe	Intergubernamental regional para asuntos económicos.

1980	Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, México, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.	Formar un mercado común latinoamericano, centrándose en temas como la facilitación del comercio, el acceso a mercados, el transporte y la cooperación tanto educativa como científica
1995	Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)	Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela	Bloque socio-ambiental de países dedicado a la Amazonía.
2004	Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR)	Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela.	Integración y unión en lo cultural, social, económico y político, priorizando el diálogo político y el desarrollo de políticas sociales, educativas, energéticas e infraestructurales.
2004	Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América – Tratado de Comercio de los Pueblos (ALBA-TCP),	Venezuela, Cuba, Bolivia, Nicaragua, Mancomunidad de Dominica, Ecuador, San Vicente y las Granadinas, Antigua y Barbuda, y Santa Lucía.	Integración en base a solidaridad, complementariedad y cooperación económica, social y productiva.

2011	Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)	Incluye a los 33 países de América Latina y el Caribe	Solidaridad, la complementariedad y la cooperación regional
------	---	---	---

2.3 El mundo del siglo XVI

Varias cosas se juntan para dar paso al Barroco. A finales del siglo XV los reinos hispánicos se encuentran y dominan un nuevo continente; con este “descubrimiento” empieza el mundo moderno. Aparece una nueva clase social que busca reconocimiento: la burguesía, con ella el mecenazgo para los artistas. En España se vive el “siglo de oro” de las artes, Francia de los Luises se consolida como el más poderoso estado del continente, y Roma bajo el imperio monárquico de la Iglesia de los Medicis o de los Farneses, entre otros. El inglés Tomás Moro publica “La Utopía”⁶ en 1516 y Martín Lutero presenta las “Setenta Tesis” que dan origen a la Reforma Protestante de la Iglesia en 1517.

Este cisma luterano genera en el catolicismo el Concilio de Trento (1545-1563). Con él se instituye la Contrarreforma para regresar a los valores más tradicionales y conservadores de la religión, en la Sesión XXV de Diciembre de 1563 se autoriza levantar santuarios y se pronuncian a favor de la veneración de reliquias e imágenes de Cristo, la Virgen y los Santos, porque con ellas se adora a Dios (García, 2019) (Salgado Gómez, 1997, pág. 35).

Mientras tanto, en ultramar, los castellanos junto a los judíos conversos que llegan desde la Península, a base de pólvora, hierro, gérmenes y religión diezman a la población, a tal punto que al final de la colonia, en el siglo XVIII, dos de cada veinte aborígenes están vivos. Bajo este contexto aparece esta función socio política estilística que se llama Barroco.

El arquitecto francés Marc Antonie Laugier (1713 – 1769) habla sobre el espíritu del Barroco “En las partes esenciales residen todas las bellezas; en las partes introducidas por necesidad residen todas las licencias; en las partes añadidas por capricho residen todos los defectos” (Laugier, 2009). Esta corriente trae una nueva concepción del espacio: la interdependencia de las unidades del edificio en un todo coherente, y man-

6 En la Utopía se nombra la ciudad de Amarouto descrita Salgado, M. (05/1997). repositorio.flacsoandes.edu.ec Recuperado 20/03/2020 de repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/561/5/FLACSO-01-1997MSG.pdf p. 35de forma cuadrada y trazada al XXX; esta idea toma fuerza en América donde se aplican sus teorías urbanísticas.

tiene el criterio de unidad en el exterior como en el interior, como las Fachadas Retrato.

En esta época se conservan las formas y proporciones del Renacimiento pero con más movilidad en planta y fachadas; en los edificios sacros se generaliza el uso del orden colosal (como símbolo de nobleza espiritual), inspirados en los edificios del Bajo Imperio Romano, como el uso de grandes columnas y pilastras que encuadran el objeto arquitectónico; todo bajo un marco de excesiva teatralidad pictórica y escultórica, donde la forma se ve subyugada por la luz (Báez, 2016) (Báez, 2016)⁷ de manera escenográfica. La línea recta es sustituida por la espiral móvil, y da paso a elementos arquitectónicos nuevos como las columnas entorchadas y el estípite. Con el fin de impresionar-evangelizar, en las fachadas y los altares de los templos católicos se exige a los artistas – artesanos que se esfuercen en darle expresión a sus composiciones. Los templos son pensados como proyectos de dominación y surgen en torno a sepulcros, reliquias, imágenes y objetos que la colectividad las considera sagrados.

El Barroco que llega a América tiene influencia del Mudéjar de Andalucía, y aporta pluralidad en el lenguaje y diversidad en las formas utilizadas. “En América Latina, en la relación hombre–espacio–época, se da una pugna en el espacio existencial determinado por la estructura del ambiente que lo rodea (...) de dos culturas diferentes, una dominante y otra como fuerza subyacente, van a definir una arquitectura sincrética”.

Este breve recorrido histórico permite contextualizar el diseño andino en términos culturales, para en el siguiente capítulo desentrañar el pensamiento, desde la mirada de varios autores.

⁷ Báez, H (2016).bvhumanidades.usac.ed.gt Recuperado 26/03/2020 de bvhumanidades.usac.ed.gt/items/show/3895 p.4

CAPÍTULO 3

SIMBOLISMO



(...) En el año de mil quinientos y diez y siete se descubrió la nueva España y en el descubrimiento se hizieron grandes escándalos en los indios e algunas muertes por las cuales las descubrieron. En el año de mil e quinientos e diez y ocho la fueron a robar e matar los que se llamaban christianos, aunque ellos dizen que van a poblar. Y desde este año de diez y ocho hasta el día de oy que estamos en el año de mil e quinientos y cuarenta y dos ha rebossado y llegado a su colmo toda la iniquidad, toda la injusticia, toda la violencia e tiranía que los christia han hecho en las Yndias, porque del todo han perdido todo temor a dios y al Rey e se han olvidado de sí mesmos. Porque son tantos y tales los estragos e crueldades, matanças e destryciones, despoblaciones, robos, violencias e tiranías y en tantos y tales rey de la gran tierra firme, que todas las cosas que hemos dicho son nada en comparación de las que se hizieron, pero aun que la dixéramos todas que son infinitas las que dexámos de decir, no son comparables ni en número ni en gravedad a las que desde dicho año (...) (de las Casas, 1991, pág. 28)

3.1 Simbolismo Andino

Al hablar del simbolismo andino, se hace referencia a la visión de los pueblos originarios desde la óptica de la cosmogonía⁸, para entender este simbolismo es necesario comprender los modos de vida de los pue-

⁸ Cosmogonía, relato mítico relativo a los orígenes del mundo. Teoría científica que trata del origen y la evolución del universo. Diccionario de la Real Academia de La Lengua Española.

bloques originarios, desde la producción y la organización social; la organización familiar desde la unidad doméstica; la verticalidad en el control de la tierra y sus alianzas, liderazgo en el contexto jurídico político estatal, reciprocidad y ritualidad (Moya, 1981). Igualmente entender el proceso de expansión del incario, cuyas estrategias de conquista cambiaron según las particularidades de los territorios anexados, no es fácil entender los modelos culturales que permearon el territorio ecuatoriano, que con seguridad no solo fueron a partir de la conquista, sino mucho antes a través de los contactos comerciales (Moya, 1981). Se suman las transformaciones sucesivas surgidas en época colonial y republicana.

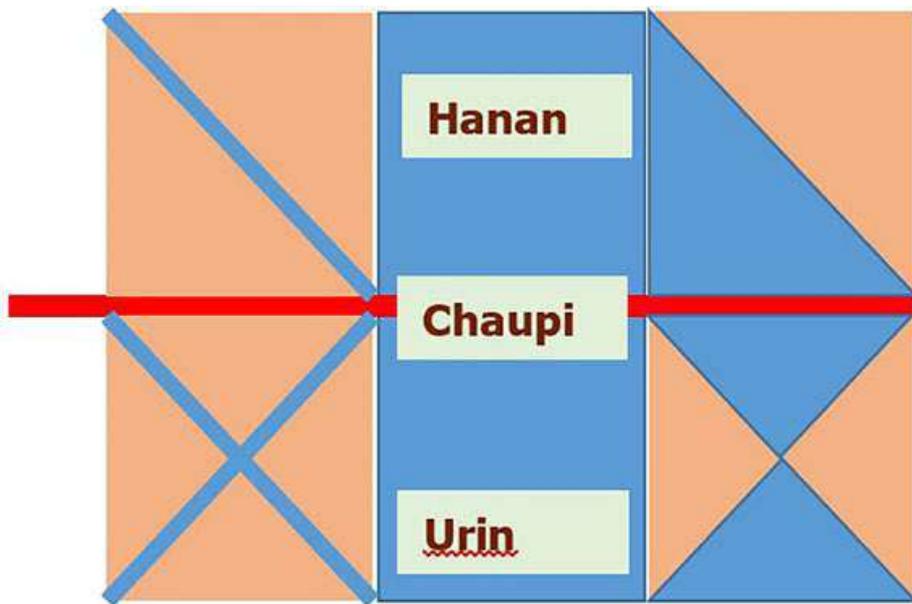


Figura III 1 Concepción Hanan, Chaupi y Urin desde la cosmogonía andina. Fuente: autora

Dicho de otro modo, la cosmogonía está a nivel de superestructura, vinculada “a los cambios de las fuerzas productivas y las relaciones de producción” (Moya, 1981), en donde el desarrollo de la superestructura (cosmogonía) opera con independencia en relación a la estructura, por eso se entiende la continuidad del pensamiento frente a los cambios de las condiciones objetivas en que se desenvuelve la sociedad. Moya advierte el primer principio andino, la bipartición: hanan y urin, que fue una concepción espacial inca, “asociada a lo alto-masculino- derecho

(hanan) y a lo bajo-femenino- izquierdo (hurin)”. Según Zuidema (1978-a) (citado por R. Moya), esta concepción espacial también está presente en otros ámbitos: la religión, la mitología, la historia, la política, la arquitectura, astronomía, la irrigación, el parentesco y la jerarquización social.

En la organización simbólico-espacial inca, Tawuantinsuyo⁹, en el centro está el cuzco, el Chinchaysuyu (Ecuador) corresponde a la mitad hanan en relación al Cuzco y Atahualpa representaba la jerarquía hanan (Moya, 1981). Autores como F. Salomón, Zuidema, afirman que Tunipamba (actual provincia del Azuay) fue el segundo polo de desarrollo similar al Cuzco, hasta este territorio la concepción simbólica inca espacial se mantiene, hacia el norte se invierte, es decir el hanan se ubica al Sur y el urin al Norte (Salomón, 2018), por estrategias geopolíticas al interior del incario, el centro corresponde al territorio ocupado por los Quitus (Quito).

Según Bouysson-Cassagne (1978, 1081) citado en (Moya, 1981), la orientación de los cuatro suyus (en el Tawuantinsuyo), están en el eje NE al SO, al centro está el Cuzco (Chaypi), la lógica binaria, que da lugar a la cuatripartición, es la manera simbólica en que la naturaleza y la sociedad se organiza, Platt citado en (Moya, 1981). Pero también la lógica binaria da lugar al chaupi, en medio de hanan y el urin, es decir una percepción del espacio con tres focos, y además se infiere el chaupi como el núcleo desde el cual emergen hanan y urin, es la mediación, a nivel de pensamiento se infiere que no son percepciones dicotómicas, son complementarias de una unidad. En la organización espacial productiva, el urku (montaña) identifica el espacio productivo, R. Moya, afirma que las tierras altas son hanan, donde se cultivan productos de altura, en el chaupi se dan los productos de altura y también de las tierras bajas, y en urin son las tierras bajas de los valles, con particularidades productivas. Pero a su vez al hanan y urin se subdividen cada uno en hanan, chaupi y urin, o sea es la réplica de los principios fractales, de lo que se hablará más adelante, desde aquí se construye el simbolismo. En lo social, las fa-

⁹ Tawantinsuyu incluía la noción de las mitades o la biparticipación Hanan- Hurin, pero además la cuatriparticipación, en tanto que, el propio topónimo se descompone en: Tawa- “Cuatro”, -ntin- “intimamente ligado” y suyu “provincia”, “territorio”. El centro Chaypi (o taypi) de este universo es el Cuzco. (Moya, 1981)

milias de más prestigio y poder están en hanan y las supeditadas a estas están en el urin o uku¹⁰. La paridad también se evidencia en la lengua; la partícula “ndin” significa dos; ejemplo ñawindin: los dos ojos, rigrandin: los dos brazos, en infinidad de otras prácticas se encuentra la paridad y la mediación.

Hasta aquí se revela en el pensamiento andino la concepción binaria o dualidad símbolo de la complementariedad, que da origen a la cuatripartición y tripartición, desde la observación en la vida práctica en momentos seculares y rituales, la operatividad de estos contextos simbólicos hace uso de conceptos como la reciprocidad, por ejemplo, observada en las ceremonias religiosas que operan a través de los priostazgos “recodificación hispánica y católica de los antiguos sistemas de jerarquización religiosa. Para que un sujeto llegue a tal rango, ha tenido que invertir casi toda su vida en “cargos” sucesivos de menor importancia. No basta, como generalmente se supone, tener el dinero y la buena voluntad de patrocinar la fiesta del Santo Patrón. El priostazgo es en verdad una especie de carrera diplomática cuya cima es precisamente el llegar a prioste.” (Moya, 1981); en medio de esto la jocha es un sistema de retribución o intercambio de servicios a largo plazo, devuelto cuando a la persona le toque ser prioste, se pone en juego toda una red comunitaria que rebasa la familia nuclear, en la que se afianzan los lazos comunitarios, para C. Milla (2002) es el ayni, para K. Borja (2023) es la reciprocidad al igual que para Luis Macas, quien afirma hacia 2010 que la reciprocidad más la “convivencia con la naturaleza, responsabilidad social, consenso” (Betrón Solo de Zaldívar, 2022) son parte de espacio comunitario del Sumak Kausay, presente en muchas actividades por ejemplo la minga (trabajo comunitario). Los otros principios andinos son, la correspondencia que consiste en la articulación de los tres niveles: hanan, chaupi y urin ya descritos; la dualidad o complementariedad, diferente a la dicotomía occidental dada por los opuestos como se ha señalado, estos principios han sido trasladados a un lenguaje simbólico que entrelaza lo sagrado con lo cotidiano, principios que explican la persistencia cultural pese a los avatares transcurridos en más de 500 años de dominación.

10 Se usa en lugar de urin en la actual provincia de Chimborazo.

Para el mundo andino la palabra Pacha es el todo, en ella espacio y tiempo van juntos, es la síntesis de lo andino, la comprensión de la dualidad, la tripartición y la cuatripartición; la Pacha Mama o madre naturaleza, es generadora y fuente de vida, dado de que todo gira alrededor de ella; el Pacha Yachachi es el padre mayor, el que enseña el mundo, es la experiencia individual, y en la comunidad el Yachac; Pacha Kamak es el regulador del universo; y Pacha Kutik: el que todo lo cambia, encarna las revoluciones cíclicas de la naturaleza (Lozano P. , s/f). También la Pacha es tripartita, el Hanan Pacha o mundo de arriba, en el cosmos de las estrellas, también son los cerros; el Kay Pacha o mundo en el que se vive ahora, y el Uku Pacha o mundo de abajo, el mundo de los muertos; mundos que interactúan continuamente en el devenir de los sujetos sociales e individuales (Lozano P. , s/f). Es dual el término con los conceptos de Jawa Pacha que es la relación del humano con el cosmos y Kay Pacha que es la tierra física del individuo, y son estos conceptos los que la tejedora urde, los que el alfarero quema, los que los artistas andinos desarrollan en obras de carácter cotidiano, donde plasman su mundo individual y comunitario. El ser humano andino observa el universo y las constelaciones; en la Cruz del Sur advierte que existe una proporción entre su brazo mayor y el menor, y de ésta obtiene su razón matemática de belleza, que geométricamente es igual a delinear un cuadrado, de una esquina inferior se proyecta una diagonal hacia la esquina opuesta, con un arco se lleva la línea hasta la base, y con este punto se propone el rectángulo. Esta es la proporción andina, matemáticamente corresponde a la razón $1: \sqrt{2}$ (Idrobo-Cárdenas X. , 2018).

Estos principios rigen al Sumak Kawsay: el buen vivir. Desde los movimientos indígenas, el dirigente amazónico Carlos Viteri Gualinga expresa: “Mas existe una visión holística acerca de lo que debe ser el objetivo o la misión de todo esfuerzo humano, que consiste en buscar y crear las condiciones materiales y espirituales para construir y mantener el ‘Buen Vivir’, que se define también como ‘vida armónica’(...)” Viteri, C. (2002) citado en (Betrón Solo de Zaldívar, 2022); coincide con lo que dijo el intelectual y dirigente indígena Luis Macas, quien en el 2010 afirmó que el “Sumak Kawsay sería la vida en plenitud. La vida en excelencia material y espiritual. La magnificencia y lo sublime se expresa en la armonía (...)” Macas. L. (2014) citado en (Borja, 2023). El buen vivir es una categoría en permanente construcción que está condicionada por los cam-

bios culturales permanentes, como la afirma C. Viteri: “Por la diversidad de elementos a los que están condicionadas las acciones humanas que propician el *Alli Kawsay* o *Sumak Kawsay*, como son el conocimiento, los códigos de conducta éticas y espirituales en la relación con el entorno, los valores humanos, la visión de futuro, entre otros, el concepto del *Alli Kawsay* constituye una categoría central de la filosofía de vida de las sociedades indígenas” Viteri, C. (2002). Esta idea del *Sumak Kawsay* es recurrente en los discursos de los líderes e intelectuales indígenas y mestizos, hasta que se incorpora en la Constitución Ecuatoriana en el 2008.



Figura III 2 Articulación de la cultura, historia, economía y geografía. Fuente: autora.

Para complementar el pensamiento andino, desde otros autores, Patrio Guerrero (2023) afirma que existen fuerzas, que como raíces sostienen al árbol de la vida (kawsay); estas fuerzas son: munay, el amor; el ushay, el poder de la espiritualidad; el ruray, el hacer; yachay, la sabiduría, fuerzas, según el autor, que dan otro sentido a la vida (kawsay) y al quehacer arquitectónico, que es el simbolismo de la chakana o cruz andina (Borja, 2023)¹¹. Estas fuerzas de alguna manera están presentes en el ritual “el señor del árbol”, que según (Flores, 2021) a pesar de los procesos de dominación católica y de otras religiones, la conservación de esta celebración indica la continuidad “en las formas de entender y vivir la religiosidad andina”.

Dentro de este contexto, la comunidad es el espacio donde se reproduce el pensamiento andino, según Tuaza (2017) tantanakuy¹² explica la vida comunitaria, se construye y funciona desde los saberes: cosmovisión, medicina, agricultura, arquitectura, etc., también en los cuentos narrados “(...) por los adultos mayores a los nietos y a los demás miembros de la comunidad (...)” (Tuaza, 2017)



Figura III 3 Ritualidad y cotidianidad. Fuente: autora

11 En territorio ecuatoriano son abundantes las cruces en las bifurcaciones de los caminos (Cárdenas, 2023), orientan la dirección sur, también en las montañas, relacionadas con la Constelación del Sur, según testimonio de los habitantes de Sigsig provincia del Azuay en el Ecuador donde hay una cruz significa que ese territorio fue habitado en la antigüedad y se encuentran abundantes cerámicas (Verdugo & Palacios, 2023)

12 Tantanakuy proviene de tanta que traducido al español se refiere a pan, a la comida. De ahí que se puede considerar que la organización y la comunidad emergen del acto de compartir la comida. (Tuaza, 2017)

3.2 Iconología

Una de las cosas que más llama la atención en la vestimenta tradicional de las indígenas de la Sierra ecuatoriana es la faja con la que amarran sus anacos¹³; si la mujer se atavía para un día corriente, entonces lo hace con una cawiña, tratada en otro artículo de la autora; en cambio si se viste para ir a las fiestas ceremoniales de la comunidad, utiliza la chumbi. Entre estas dos piezas hay algunas diferencias, no solo de uso sino de materiales, colores, número de hilos, y sobre todo de graffías al interior de ellas; la cawiña utiliza motivos geométricos, mientras que las chumbis tienen motivos figurativos naturalistas. Este estudio pretende adentrarse en el campo de las proporciones, sin pretender decodificar las figuras.

Los objetos culturales producidos por una sociedad presentan rasgos que identifican a los usuarios de los mismos, si estos atributos se reproducen a lo largo de una geografía demarcada por altas montañas, se puede llegar a pensar que algo común motiva a los creadores de estos objetos, a pesar de las distancias. El hombre andino se caracteriza por ser observador del mundo que lo rodea, y de éste saca sus motivos para representarlos en los textiles, así mismo en el mundo que le rodea encuentra las proporciones que considera bellas, descubre con la Cruz del Sur una razón matemática y geométrica para establecer este concepto y poder plasmar su realidad bajo esta belleza común para el Ande.

Para empezar el presente análisis es necesario conocer el mundo que rodea a los textiles andinos, su historia, su connotación social, sus usos y materiales, antes de llegar al diseño de las fajas andinas llamadas cawiñas.

13 Anaco. Nombre de la tela de 2.00 metros con la que las mujeres se visten enrollándola en el cuerpo, se utiliza una chumbi o una cawiña para amarrarla. Generalmente de colores oscuros negro o azul ultramar.

3.3 Breve historia de los textiles en Ecuador

Antes de hablar de los textiles, es importante indicar las actividades productivas de los habitantes originarios. Al inicio son cazadores y recolectores, la principal innovación son las herramientas para tallar obsidiana y basalto, y hacer puntas de flechas y raspadores; al asentarse en Las Vegas entre el manglar y la tierra fértil es fácil domiciliarse en el espacio; por consiguiente la caza deja de ser la labor económica principal, y después de mucho tiempo de casualidades, surge una siembra domesticada (Ayala, 1988, pág. 67), además adquieren destrezas para elaborar utensilios y seleccionar las plantas para mejorarlas.

“(…) por varios milenios, el desarrollo de la agricultura fue solo de subsistencia, pero permitió el crecimiento de las comunidades, el aumento del número de sus integrantes a cierto nivel de estabilización espacial (...) Se dio de este modo la consolidación de sociedades complejas, caracterizadas por la existencia de las primeras aldeas agrícolas, en donde se podía notar ya la diferenciación social e iniciales niveles de división del trabajo” (Ayala, 1988, pág. 68 Tomo I). En esa medida los cultivos sirven como alimentación, medicina, combustible y material para la construcción, pero también para cimentar la cosmovisión religiosa (Rivera, 2011, pág. 2).

Como innovaciones tecnológicas presentan las culturas de ayer la siembra en diversos pisos ecológicos, donde cada uno colabora con varios productos para complementar la dieta, por medio de las relaciones de la familia ampliada, y trueque (Salomón, Los señores étnicos de Quito en la época de los Incas, 1980), esto se logra con trabajo en minga para la construcción de canales, acequias y riego artificial; en las comunidades rurales del litoral existen y se usan los aljibes y las albarradas artificiales (pequeñas hondonadas) de la época Valdivia y Manteña (Silva, Mc Ewan, & Hudson, 1993).

El uso de camellones o camas de cultivo elevado, en planicies y zonas propensas a inundación; donde se disminuye el espacio entre las plantas y se obtiene mayor productividad; el agua excedente en invierno se

conduce a otros espacios (Silva, Mc Ewan, & Hudson, 1993). Otra, es la siembra de hortalizas de ciclo corto entre los árboles, o poner varios cultivos en un solo terreno, para conservar la humedad de la tierra; práctica que hasta el momento se utiliza. Hasta ahora los campesinos tienen un espacio en su terreno, destinado para la experimentación, para tener semilleros y abonos, práctica que nace en los tiempos pre invasión europea (Rivera, 2011).

Estas sociedades perfeccionan la cocida del barro y dibujan en él diseños estéticos cargados de simbolismo, producen objetos utilitarios, suntuarios, rituales y funerarios; en orfebrería, el precoz descubrimiento de las técnicas de fundición de oro por la cultura Chorrera y el desarrollo de máscaras funerarias de La Tolita (Cultura Tolita en Ecuador o Tumaco en Colombia), que se adelanta al mundo occidental en 1000 años al fundir platino con aditivos de estaño y cobre (Ayala, 1988, pág. 134).

Las técnicas textiles también experimentan una evolución, desde el anudado de las fibras palmáceas y totoras o agave, para cubrir las cubiertas de las viviendas desde 6000 a.e.c., con la domesticación del algodón aparece el telar de cintura desde hace 4000 a.e.c. (Guamán, 2015) y la domesticación de los camélidos Sudamérica que abarca entre 9000 a.e.c. hasta 2500 a.e.c. en la puna peruana (Wheeler et al. 1995 en (Pinto, Martin, & Dolores, 2010). Durante miles de años la cabuya, fibra textil que sale del agave, les sirve para alpargatas, sogas y cabestros. En Caranqui, según los cronistas Cieza de León (1520-1554) en 1540 y Jiménez de la Espada (183-1898) (1965 T.II: 240) afirman que, para la época Inca, los tejidos juegan un papel importante dentro de la economía, tanto que se estratifican los tejedores, para estos años casi no se trabajan ya los tejidos con lana de camélidos, porque los hispánicos se los comen y son reemplazados por ovejas para los paños (Caillavet, 2000).

Las culturas andinas originarias han proporcionado casi la mitad de las especies comestibles al mundo y es una de las dos grandes áreas productoras de germoplasma (genes de especies vegetales silvestres o cultivadas que se transmiten por reproducción) del planeta (Ayala, 1988, pág. 140).

Con estos antecedentes, según los indicios indirectos de la arqueología

ecuatoriana y los pocos restos físicos de textiles de un pasado remoto, causados por el clima, la humedad del suelo y el desprecio del invasor, se puede inferir que, en la alfarería prehispánica, la desnudez¹⁴ es común y se utilizan vestimentas para uso ritual. Sin embargo, se encuentra algodón en el sitio Valdivia (4000 a. e. c. - 1500 a.e.c.) del Formativo Temprano: "(...) las impresiones en un pedazo de arcilla Valdivia Tardío indican que lo hilaron y tejieron para hacer telas" (Olsen, 2002, pág. 13). En Valdivia se puede observar el guayuco¹⁵ que se usa por parte de los hombres y la falda que se usa por parte de las mujeres; en las figuras antropomórficas cerámicas se muestra un pedazo de tela estriado o unas fibras vegetales colocadas entre las piernas y amarrado con un cordón a manera de cinturón, ese es el guayuco (Idrobo Cárdenas & Bravo Velásquez, 2023).

Los camélidos en el Ecuador¹⁶ aparecen en el Desarrollo Regional (500 a.e.c.-500 e.c.) y el uso de la fibra animal para la producción textil se vuelve una actividad económica importante para los focos urbanos en las sociedades supra comunales que empiezan a aparecer. En el litoral, la sociedad de señoríos Guangala (500 a.e.c- 500 e.c.) aparecen figurinas vestidas, las mujeres llevan una falda envuelta y los hombres un guayuco bajo las caderas. En Bahía y Jama Coaque se muestran hombres y mujeres con trajes muy elaborados para demarcar su posición social, también muestran pintura corporal con diseños repetitivos, existen varias figurinas de personajes que utilizan disfraces muy elaborados, que recuerdan a los personajes de las actuales fiestas populares andinas. En Bahía la mujer lleva una falda hasta el tobillo y es decorada con patrones geométricos. En el sitio La Tolita, las mujeres visten una falda envuelta, pero no llevan cinturón (Olsen, 2002, pág. 27) (Idrobo Cárdenas & Bravo Velásquez, 2023).

Se encuentran vestigios de textiles en algunos lugares, uno de ellos es un entierro en el sitio La Florida, Quito, acompaña un textil de fibra de camélido con prendedores de cobre cocido a él. En entierros de boca

14 Desnudez entendida como pene cordón, vestimenta utilizada hasta nuestros días por los grupos no contactados Taegera, Taromenane, Wao. En eso se diferencian las huellas cerámicas de Ecuador con respecto a las de Perú y Colombia, las ecuatoriales van desnudas en su mayoría.

15 Guayuco: pieza de algodón parecida a un taparrabo o en otros casos a un pañal, de uso solo de hombres, mientras que la falda es para la mujer.

16 En Perú domesticaron los camélidos en el Período Formativo 3000 a.e.c. y aparece el telar.

de chimenea Pastos se encuentran textiles junto a piezas de cerámica y adornos de metal. Los pastos innovan la técnica con una trama discontinua llamada técnica de andamio y trabajada como tapicería, (Tavera, 1994, pág. 3). Pero todos estos trajes del período de Desarrollo Regional, finamente decorados son más piezas de joyería que de vestuario (Olsen, 2002, pág. 30) (Idrobo Cárdenas & Bravo Velásquez, 2023).

El uso de los textiles es variado “ (...) la importancia del tejido no solo se fundamentó en la necesidad de cubrir el cuerpo dando identidad a cada ser, sino para delimitar espacios como en techos, paredes, puertas, pisos, para envolver muertos, para dotar de rango, como moneda, premio, tributo, ofrenda, dote matrimonial, trueque” (Tavera, 1994, pág. 3).

En el período de Integración (500 e.c. – 1534 e.c.), en el callejón interandino un guayuco y un mantón de algodón ancho y abierto para los hombres, para las mujeres pequeños mantos a manera de falda y otros que cubren sus hombros; en el Cañar, influenciados por el norte peruano, siguen su moda de faldas largas. En la costa, las figurinas manteñas van desnudas pero enriquecidas con joyas y pintura corporal, y las que están vestidas llevan un tabardo¹⁷ para los hombres y falda para las mujeres. Se utiliza en general una manta, capa o cobija para la noche; el cronista del siglo XVII Guamán Poma de Ayala, con dibujos hechos para ser entendido en Europa ilustra esta envoltura, en muchas láminas y con diversos usos, de tal forma que parece ser parte de la vida cotidiana y ritual, y que sirve para ropa de cama como para exterior. “ (...) nuestros antepasados no tejieron metrajes para confeccionar sino que cada pieza salía del telar, terminada en su totalidad” (Tavera, 1994, pág. 2) (Idrobo Cárdenas & Bravo Velásquez, 2023).

En la época del incario se impone un vestuario compuesto por prendas largas para las mujeres y túnicas neutras para los hombres (Olsen, 2002, pág. 37), con motivos geométricos, la calidad y la ornamentación indican su importancia en la sociedad; el vestuario tiene carácter oficial y formal, y es una obligación tejer para el estado, como una mita textil (Choque, 2009) Horizonte tardío.

¹⁷ Tabardo es una falda corta y rígida utilizada solo por los hombres, puede tener una extensión de tela hasta el pecho.

En la conquista se introducen nuevas fibras animales provenientes de las ovejas al igual que nuevas técnicas de tejido con el telar de pie. Para la identificación de los diferentes grupos étnicos los uniforman con “camisetas” o túnica parecidas a la de los incas, posiblemente también se introducen cambios en la cromática e iconología.

En la sierra central del Ecuador, la cultura Puruhá elabora los artículos de vestuario, auxiliares de la agricultura y de la arquitectura, y para acompañar el rito de la muerte; y satisfacer las necesidades rituales y cotidianas de su gente. Entre la trama y la urdimbre plasman la cosmovisión de su pueblo, su universo simbólico y su cotidianidad. Con la llegada de los incas se introduce la geometría en los textiles puruhá, y con los hispánicos, el tejido es una forma de pagar tributo al Rey, y se vuelve obligatorio. En el siglo XVII se levantan varios obrajes, en San Pedro de Cacha, en Punín, Macaje, Yaruquíes, Penipe, Cubijíes y otros; donde los hombres tejen los ponchos coco (introducidos por los europeos) y los anacos (introducidos por los Incas), mientras las mujeres hacen las chumbis o fajas, las shigras¹⁸ y las bayetas; pero en 1640 (Cicala, 2004) una falla tectónica hace que el asentamiento del sitio se hunda, como también ocurre con la cercana Villa de Liribamba ubicada al pie de la laguna de Colta. Esta hecatombe deja 5000 muertos, y con la hecatombe también desaparece la infraestructura textilera del sector. Las tejedoras hilan la lana para elaborar las chumbis con las reglas que sus anteriores les enseñaron (Idrobo Cárdenas & Bravo Velásquez, 2023).

¹⁸ Shigra, bolsa tejida del centro hacia afuera, de la fibra cabuya que sale del agave americano. Esta fibra es utilizada para hacer alpargatas, sogas, costales, cabestros, etc.

3.4 Simbología del textil

Es necesario puntualizar qué es una cawiña, y diferenciarla de otros textiles similares. La cawiña es un tejido de lana natural o artificial, en forma de faja, de colores contrastados muy llamativos e iconografía geométrica; las mujeres indígenas lo emplean para mantener sujeto el anaco¹⁹, a manera de cinturón; se utiliza como prenda de uso cotidiano, para la casa, las faenas del campo, etc. Tiene tres bandas de color, las del extremo son amarillas y su contraste es el azul, y la del medio es verde y su contraste es el rojo. Una banda es una división del espacio general, recorre horizontalmente toda la faja y ocupa un color de base y otro de contraste.

Aquellas fajas que son de uso ceremonial, ritual o para cuando se sale de fiesta religiosa o a la ciudad, se llaman chumbis; éstas contienen iconología sobre fondo blanco: zoomórfica, hipotéticamente representan las constelaciones; zoomórfica híbrida con características de varios animales; figuras antropomorfas, chaquiñán, cultivos; fitomórficas, hipotéticamente aluden al conocimiento cósmico astronómico, marcan el paso de las estaciones y los períodos productivos agrícolas; las cawiñas, contienen iconología de la comunidad que elaboró dicha prenda, contienen ideogramas que sugieren la organización territorial, ubicación de la vivienda, puntos de agua, correlaciones espacio temporales, sembríos, etc. , todos éstos geométrico abstractos. La chumbi, es más ancha que la cawiña y puede ser de lana artificial o natural. La cinta, es un tejido parecido a la chumbi, pero tiene otro uso, es una faja delgada y pequeña que emplean las mujeres para amarrarse el cabello; esta prenda no contiene grafías, pero sus bandas, generalmente tres, repiten el esquema cromático de sus semejantes mayores, predominando aquellas neutras monocromáticas divididas por bandas muy delgadas de colores contrastes, para enunciar la división (Idrobo Cárdenas, 1989).

De los textiles, las fajas son el soporte de la escritura ideográfica, cuya línea discursiva responde histórica, estilística y socialmente al entorno; este tejido deja ver –leer información, evidenciándola o no, primero

¹⁹ Anaco. Es el conjunto de faldas de vistosos colores o no, que visten las mujeres indígenas de Ecuador.

sobre su autora²⁰, sobre el uso del color y su estado de ánimo en el escogimiento del tinte; pero también deja leer aspectos de economía del taller e incluso de economía local²¹, los valores estéticos del núcleo cultural, el ecosistema, información comunal e histórica²² y familiar; en esa medida es el resultado estético material de una sociedad, no solo como vestimenta, sino como depositario de cultura, memoria comunitaria y difusión visual. Y son los enclaves de los grupos originarios responsables “(...). Muchos grupos rurales y marginados se transformaron en verdaderos conservadores de los elementos culturales definidos hoy como andinos” (Fisher, 2011, pág. 268; Idrobo Cárdenas, 2020).

Entre la agricultura y los tejidos está la grafía de la primera sobre la segunda, pero en ambos casos se manifiesta la reproducción de la realidad social sobre sus espacios, y ambos fabrican el imaginario que los identifica de manera individual y colectiva (Fisher, 2011). Esto puede interpretarse a manera de un texto en los textiles (ambas palabras tienen un origen común en el latín tejido), en fajas chumbis y cawiñas de Cacha se evidencian símbolos utilizados que representan campos de cultivos, caminos, acequias, etc.

Es un sistema de ideogramas con intentos de decodificación (Idrobo Cárdenas, 1989), cuyo objetivo es comunicar, pero lamentablemente su sentido de lectura se perdió. Es innegable que está en estrecha relación con los procesos culturales de sus productores, “ (...) la escritura (pre escritura) en los pueblos arcaicos tiene doble significado, en primer lugar, el poder y la ley inherentes a toda escritura no son autónomos e independientes de la sociedad porque están incorporados a ella; en segundo lugar, la escritura iguala a todos los miembros de un grupo, ya que todos son parte del mismo mensaje, imborrable(...)” (Sánchez Parga, 1995, pág. 8). Al volverse grupal el uso de los diversos símbolos geométricos, éstos se constituyen en signos modulares “(...) como un ordenamiento simétrico de estas unidades y sus correspondencias cromáticas, creando la relación forma – color” (Milla Z. , Introducción a la

20 En la sociedad Cacha son las mujeres las encargadas de tejer las fajas o chumbis y objetos más pequeños, mientras que los hombres tejen colchas y mantas.

21 Cuando se grafican los sembríos alrededor del camino real, se indica (por el color de tinte) qué vegetal o vegetales están sembrados.

22 La incorporación de mensajes evangélicos o de campañas electorales en las fajas de amarre de las mujeres indígenas.

Semiótica del Diseño Andino Precolombino, 1991, pág. 97). Se puede agregar otra relación más, la simbólica de la iconografía, lo que cada uno de los gráficos significa en tal ubicación, bajo tal posición, etc. (para el contexto determinado) y su relación con lo social. Relación que establece un código de uso casi invariable; dentro de los textos-tejidos de la comunidad de Cacha se encuentran las dualidades cromáticas de cuatro colores básicos: amarillo – azul, rojo – verde para las chumbis de uso cotidiano.

Actualmente, estas piezas textiles se encuentran en un proceso de cambio, las influencias externas y los nuevos códigos de identificación social utilizan formas de fuera del entorno para imponer en el género nuevos conceptos- discursos, formas de pensar, cosmovisiones; a pesar de que Sánchez-Parga escriba “La inscripción de lo post moderno, la inscripción de la letra al texto visual simbólico no rompe su homogeneidad ni llega a modificar el discurso de su composición (Sánchez Parga, 1995, pág. 40), también sujetas a un proceso de despersonalización por la comercialización y el folclore, el artefacto se ha transformado en un bien comercializable cuyo valor de venta depende del mercado regulado por mecanismos externos a su entorno (Fisher, 2011, pág. 272; Idrobo Cárdenas & Bravo Velásquez, 2023).

En el siguiente capítulo se hace una lectura y descripción de las fajas denominadas chumbi para uso ceremonial y cawiñas de uso cotidiano, pero que actualmente su uso es indistinto.

CAPÍTULO 4

ELEMENTOS COMPOSITIVOS EN EL ESPACIO TEXTIL



“En la última década del siglo XVI las autoridades asignaron mitayos a los vecinos. La mayoría venía de los pueblos de San Andrés, Guano e Ilapó. Además, se despojó de sus tierras a los indígenas asentados en la villa y se les redujo en Cajabamba. Para 1605, indios dedicados a distintos oficios habitaban los alrededores de Riobamba. Una relación de inicios del siglo XVII dice que los numerosos indios de la villa y el distrito “saben leer y escribir; son cantores en las iglesias; saben leer latín y tañen vihuelas y otros instrumentos”. Ya entonces, gracias a ser tránsito obligado de tres importantes vías, Riobamba era un centro de comercio de textiles y de otras mercaderías, lo que impulsó actividades asociadas como la cría de mulas y caballos para el comercio a larga distancia.” (Salgado, 2021).

4.1 Cawiñas

Como apoyo para el estudio formal de las cawiñas, se vincula éste con estudios de textiles del Perú y de Chile. Verónica Cereceda en su análisis sobre las talegas²³ de Islugga en Chile descubre tres principios fundamentales dentro del diseño andino: el primero Sucesión, o los contrastes de los colores de las bandas que obligan a percibir las diferencias tonales, principio esencial para las cawiñas de Chimborazo por el juego cromático amarillo-azul o amarillo verde-celeste, etc., y rojo o fucsia con verde de varios tonos. El segundo principio es la introducción de delgadas mediaciones que suavizan el encuentro tonal en la intersec-

²³ Una talega es una bolsa textil pequeña, tiende a ser cuadrada con franjas de colores, utilizada para llevar semillas y otras.

ción denominadas en aymara allga o listas; por lo menos en el corpus investigado²⁴ en Chimborazo, son los ponchos los que utilizan esta línea de intermedio entre los campos de color, el encuentro cromático en las cawiñas es directo. El tercero es la definición de los espacios simétricos y centrados; aquí se debería ampliar el término, por las diversas simetrías con las que trabaja el diseño andino, también se cumplen en los tejidos tipo faja de Cacha (Cereceda, 2010, pág. 181).

Al igual que en las talegas de Chile, las cawiñas evidencian un centro organizador que divide al tejido en dos mitades; en el caso de las talegas el juego es con colores, en las cawiñas es con iconografías geométricas; que se repiten de a dos unidades de tal manera que su par se encuentra en la otra mitad de la faja. En las fajas examinadas se presentan figuras en número impar, de tal manera que la imagen sola sea aquella que ocupe el centro de la misma (que generalmente no es el centro métrico del textil, por la manera de ser tejida), Cereceda denomina a este juego visual como simetría concéntrica, dentro de una división dual del mundo andino (Cereceda, 2010, pág. 183); por eso, al tener dos grupos de imágenes similares pero separadas por el centro, una de ellas siempre es más grande que su par del lado opuesto, en la lectura vertical se ven complementarios, en la horizontal opuestos. “Tenemos una alternancia en la ubicación de las imágenes en la lectura de banda, expresión simbólica de los contrastes ya sea cromática con colores opuestos y complementarios, pero también lo contrario, día, noche, hombre, mujer o de formas (Cereceda, 2010, pág. 189). La dualidad se manifiesta en simetrías: de alternancia (en general franjas, iconografía, franjas, etc.; en el interior del módulo color, ícono, color, ícono); de inversión en la disposición de los elementos visuales ▲ ▼, reflexión como en juegos de opuestos tipo especular $\epsilon\exists$, interiorización o su contrario exteriorización $E\parallel E \parallel E \parallel E$. Simetría de espejo donde cada unidad general y cada ícono en el interior de la unidad aparece asociado y coincidente con otro similar e idéntico, pero opuesto (Sánchez Parga, 1995, pág. 39).

24 Se ha visualizado y analizado 500 chumbis creadas y pertenecientes a los años 1980-2000



Figura IV-1 Iconología en faja cawiña, simetría especular con alternancia cromática, conjunto ideográfico con cuatro cuerpos. Figura de la izquierda \exists simboliza viviendas nuclearizadas, a la derecha H iconografía polisémica. Fuente: (Idrobo Cárdenas, 1989)

Cada uno de estos íconos geométricos que se repiten en pares opuestos, contienen en su interior una serie (por lo menos en la cawiña examinada) de cuatro repeticiones del motivo por unidad, esto significa que cada imagen queda inserta dentro de su opuesto en el próximo cuadro, para ejemplarizarla con letras A V A V. Pero no necesariamente solo se dan cuatro repeticiones por unidad, también hay chumbis que tienen unidades de tres repeticiones e incluso de dos. Cuatro, tres, dos, las ópticas del mundo andino (Idrobo Cárdenas, 1989, pág. 126). Ver figura de arriba.

En la pieza analizada se trabaja con el cuadrado, la línea diagonal y la espiral (espiral abierta: S), estas estructuras simples con sus derivaciones son las que arman según Z. Milla los sistemas estructurados de leyes.

Por investigaciones de la autora, las siguientes interpretaciones de la iconografía geométrica presente en la chumbi C-5, se basan en testimonios de las y los tejedores, en su mayoría ancianos, de las comunidades de Cacha, y los usuarios; además de deducciones en base a observaciones de planta y de perfil del uso del suelo, viviendas, caminos de a pie o chaquiñanes y parcelas en el sector.



Figura IV-2 Iconología en faja cawiña, Ž o diagonal que cruza un cuadrado, conjunto ideográfico con cuatro cuerpos.

Ž o diagonal que cruza un cuadrado, puede significar parcelas cercadas por un camino o por un paso de agua. En otras lecturas representa a

la tierra sembrada de alfalfa, según otra lectura podría representar al hanan y urin de la cosmovisión andina. Δ es una parcela de altura, o bien una parcela cruzada por dos caminos (ver figura arriba). H esta iconografía tiene varias lecturas, si se ve desde el punto místico religioso se observa un cielo, una tierra y el hombre de intermediario, si se lee en la vivienda es una edificación de dos espacios, si se lee en la chacra son cuatro sectores existentes de representación agrícola. \exists puede representar a viviendas nuclearizadas, separadas por los cultivos. \square circunscrito en otro cuadrado, esta iconografía vista en planta indica la vivienda y el patio que la rodea, en el caso de la chumbi C 5 representa a viviendas nuclearizadas. \diamond según los testimonios de tejedores se indica que representa a la flor de la papa, también tiene que ver con el crecimiento del maíz, como evidencia del calendario agrícola, en Cañar esta imagen es denominada “coco” y generalmente van en pares. S es la organización del cultivo en la parcela, es la serpiente de la fecundidad, coincide para los textiles de Otavalo Sánchez-Parga (1995, pág. 53) “la pausa o doble bucle es signo de perfección y de belleza, fertilidad”, es la organización comunal, un hanan o lo de arriba (los cerros o tierras altas, las cabezas de la organización, familia, dentro de la persona lo superior, es la cabeza y el corazón); un chaupi o centro (organizativo, religioso, el ombligo, aquí y ahora); y un urin (abajo, los valles, el hombre con sus debilidades, los pies). Sánchez-Parga (1995, pág. 72) dice que la espiral o las iconografías concéntricas representan al ayllu o la comunidad. Para los cañaris podría representar el tiempo presente (Olsen, 2002, pág. 35).

Al investigar a las franjas divisorias entre las iconografías geométricas tienden a parecerse a los campos de cultivo, así los wachos²⁵ y los surcos son representados en las cawiñas por la dualidad cromática en juego.

25 Wacho es un pequeño promontorio artificial de tierra hecho sobre los campos de cultivo para colocar en ellos las semillas, los surcos son los espacios que quedan entre los huachos y entre ambos forman una estructura agrícola semejante a la textil o la plástica.

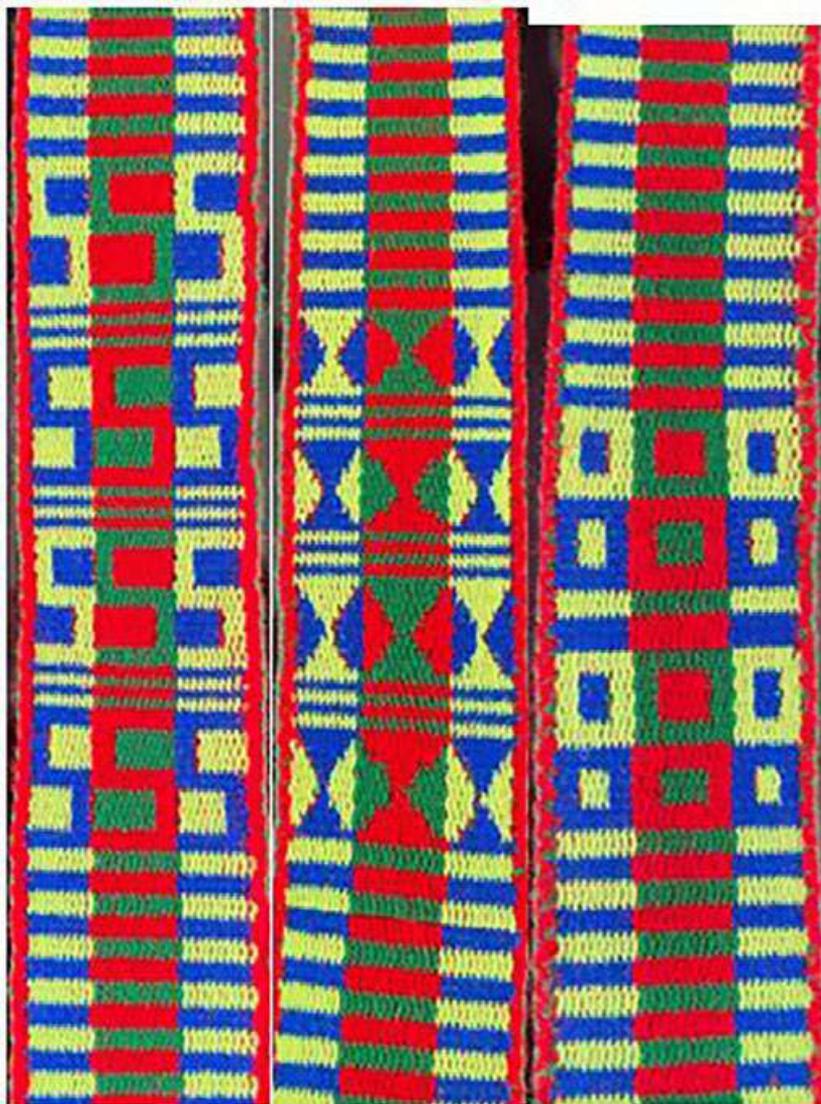


Figura IV 3 Iconología en faja cawiña, figura de la izquierda S simboliza articulación de los tres niveles Hanan, Chaupi, Urin, al centro según tejedores representa la floración de la papa según P. Peñaherrera es la articulación de comuneros, a la derecha unidad habitacional. Fuente: (Idrobo Cárdenas, 1989)

4.2 Chumbis

Del corpus general de 40 piezas, en una primera selección de escogimiento se buscan fajas chumbis que manifiesten más de dos motivos o patrones de repetición, para poder analizarlas más vastamente; en una segunda instancia se busca una cromática llamativa, contrastada y de colores planos (como parte de las características del diseño andino, (Milla Z. , Introducción a la Semiótica del Diseño Andino Precolombino, 1991); en la tercera se busca aquella pieza que presente al menos dos tipos diferentes de simetrías, para comprobar los principios que denuncia (Sánchez Parga, 1995), en “Textos – Textiles en la Tradición Andina”. Estas particularidades (que realmente son generales) las manifiesta la chumbi 3.



Figura IV 4 Iconología chumbis. Fuente: autora

Todos los textiles expresan códigos, dicen algo del usuario, o de su época (marcas de publicidad y propaganda, acontecimientos, etc.), de su geografía (suvenires), de sus gustos, viajes, nacionalidad, de su economía. En los sectores donde se fabrican textiles vernáculos esta significación tiene otras vertientes, en la medida que el mundo que los rodea se ve delineado entre la urdimbre y la trama, colabora el hilado y su significación (sí a la derecha es para uso corriente, sí a la izquierda para uso

ceremonial), el teñido natural o artificial, el ajuste en la trama, las caras del género, los colores, etc.; porque se debe recordar que desde el telar artesanal (sea de cintura, de pedal, u horizontal) sale la pieza hecha y no la tela para ser cortada.

En las chumbis se usan motivos figurativos zoomórficos, fitomórficos y geográficos, imágenes que forman módulos, patrones, motivos relacionados que se repiten; esta repetición organizada lleva al concepto de simetría, factor sistematizado dentro del diseño en el mundo andino; los tratadistas (Cereceda, 2010; Sánchez Parga, 1995; Milla Z. , Introducción a la Semiótica del Diseño Andino Precolombino, 1991), y otros enuncian algunos tipos de simetría andina: Concéntrica, va desde el inicio hasta el centro y de ahí se reproduce inversamente hasta afuera; Concéntrica Continua, va desde el inicio hasta el centro y ahí se vuelve a reproducir igual hasta el final; Total, donde todos los elementos que la conforman se repiten; Inversa, aquella que se reproduce al revés o en dirección contraria a otra que la acompaña, siempre se produce en pares; Fortuita es aquella que se produce por el carácter artesanal del tejido; Relativa o parcial es aquella que sustituye el elemento visual por otro parecido pero no igual en el lado opuesto.

El otro parámetro que se considera en el diseño andino es el juego entre la luz y la sombra, por los contrastes cromáticos que se crean a partir del sistema de color de la comunidad; en esa medida, puede haber chumbis semejantes, pero si son hechas en otra comunidad, incluso vecina, seguramente utilizarán otros colores o los mismos, pero con otra saturación.

La repetición de motivos es otro de los caracteres importantes dentro del diseño andino, al examinar los gráficos de Guamán Poma de Ayala se encuentra que, a lo largo de los 160 años de existencia de los incas, según el autor, las siguientes son graffías incas, enunciadas de acuerdo al orden de aparición: □, ◇, ☼, Z, +, 3, ◇ circunscrito en otro rombo, O, 4, 8. (Poma de Ayala, 1986, págs. 86-115).

4.3 Descripción de la chumbi 3

Longitud: 234 cm

Ancho: 6.2 cm

Comunidad donde fue tejida: Cacha Obraje, parroquia rural del Cantón Riobamba. Chimborazo

Material: Lana artificial teñida artificialmente.

Técnica de tejido: telar de mano, una sola cara.

Estilo: Presenta motivos figurativos naturalistas zoomórficos, fitomórficos y geográficos.

Contexto de uso primario: Las mujeres puruhaes utilizan estas prendas a manera de cinturón para sujetar el anaco.

Fecha aproximada de elaboración: 1990

Colores: Se ha dividido la faja chumbi en 7 bandas de color; dos externas de ribete, son blancas con una puntada hacia el interior de azul cardenillo; luego hacia el centro viene una lista (delgada banda de transición entre colores) conformada por una puntada de rojo, otra de puntada amarilla y otra de puntada azul; luego una banda de interpretaciones geográficas-geométricas de color verde sobre fondo blanco; una lista separa del bloque central, ésta tiene una gama cromática similar a la anterior, es decir rojo, amarillo y azul. En las bandas centrales la artesana trabaja con rojo sobre blanco en los extremos, y verde sobre blanco en el centro o chaupi.

Observaciones: Esta chumbi 3 es seleccionada del corpus de investigación, porque visualmente manifiesta ritmo y colores llamativos, considerando ritmo como orden. Esto facilitará la interpretación que se pretende auscultar en ella.

Lectura visual horizontal

Desde el inicio hasta el centro de la faja (no centro físico) se tiene un

tipo de lectura visual, rítmica y espacial; desde el centro hasta el final la lectura es inversa, es decir, tiene una simetría inversa en general. Son un total de diecisiete unidades visuales iconográficas: geográficas (6), zoomórficas (10) y fitomórficas (1) y 18 franjas verticales de intervalos. A lo largo de la faja, el comportamiento rítmico de ocupación de espacio de las franjas verticales de intervalos es parecido entre sí, donde el margen entre el más pequeño y el más grande, en dimensión no llega a medir 1 cm.; cosa que no ocurre con el uso de las iconografías que posee la chumbi 3.

No se puede hablar de un módulo único de ocupación espacial a lo largo del objeto textil, las franjas verticales de intervalos sí poseen uno que equivale a +/- 7,25 cm, siendo la mediana 7,27 cm. En las zonas de grafía figurativas en cambio existen dos módulos diferentes y un espacio intermedio; el primer módulo corresponde a las imágenes zoomórficas que es igual a 2,80 cm como mediana, llamado para la lectura como A; el otro módulo corresponde a las figuras geográficas que es de 17,7 cm. denominado B; y el espacio intermedio que corresponde a la grafía geométrica de las piti sisa, quigo o flores de Cacha que tiene un tamaño de 10 cm. que se le denomina C, al sacar matemáticamente la proporción andina de la chumbi el resultado se sitúa en la grafía de las quingo. La lectura visual de iconografía figurativa va: 1(A, A, B, A), 2(A, A, B/2), 3(A, B, A), 4(A, A, C), 5(A, B, A, A). Denota una propuesta visual al inicio de la chumbi, que se reproduce de manera inversa o simetría inversa (Gavilan & Ulloa, 2016) al final de la misma, bloque 1 y 5; también se observa una simetría relativa entre el bloque 2 y 4 a pesar de que las medidas espaciales del final de la repetición no estén relacionadas (Idrobo Cárdenas, 1989). En el centro domina la imagen geográfica del terreno de cultivo, el camino real y las chacras serranas. Según esta primera lectura todo conduce desde los extremos hacia el centro de la misma, en simetría concéntrica como la denomina Cereceda (Cereceda, 2010) en sus estudios de textiles peruanos.

En las franjas verticales de intervalos se cumple con el ritmo visual demarcando un módulo de ocupación espacial y rítmico visual dentro del objeto textil.

Sobre las unidades de iconografía figurativa

En área de grafía, los sembríos ocupan el 60,46% de esta área y el 26,56 % de la longitud total de la chumbi, la iconografía zoomórfica ocupa el 30 % del área de grafía y el 13,19 % de la longitud total del objeto textil, y las flores de Cacha o quingo el 9,5% del espacio total de grafía, y con el 4,17 % de la longitud de la faja; estos datos evidencian la importancia de la agricultura en el desarrollo de los pueblos, imágenes donde las artesanas enseñan (por la difusión visual del objeto en su uso) el valor de los sembríos dentro de la cosmovisión, significando con ello un mapa simbólico de su entorno natural. Estas imágenes de sembríos se encuentran al inicio de la chumbi y llegan al módulo; en el intermedio de esta, donde tiene dos espacios, uno pequeño y otro con el módulo, para denotar el centro, y un espacio al final con el módulo pico.

Dentro del ritmo visual de las figuraciones zoomórficas que van intercaladas con los motivos geográficos, se tienen unidades seguidas sin interrupción: 2 unidades, (3 unidades, 1 unidad), (3 unidades, 1 unidad), 1 unidad. Un bloque de repetición de una serie visual en el centro, mientras en los extremos presenta arritmia. Esto indica que rige siempre el principio de ir hacia el centro, para volver a salir hacia el extremo opuesto de la manera como se ingresa.

El ritmo general visual está demarcado por las franjas verticales de intervalos, porque ocupan un 56 % de la longitud total del objeto investigado, mantiene un constante ritmo espacial, y por el predominio del color rojo sobre los demás (sobre todo verde). La relación entre las medidas de las figuras zoomórficas de 2,80 cm. como mediana U y los intervalos de 7,40 cm. es de $U \times \sqrt{7}$. Del módulo 2,80 se calcula la proporción andina, es decir $U \times \sqrt{2}$ cuyo resultado coincide con cuatro imágenes zoomórficas utilizadas en la prenda, uno doméstico (perro o llama) y los otros, venados en diversas posturas.

Lectura de la grafía de las bandas exteriores geométricas geográficas: Esta zona sirve de cenefa superior e inferior a la grafía (zoomórfica, geográfica o fitomórfica) que posee el espacio, se denominan cocos a las imágenes de varios rombos encadenados, también se les denomina

chimbapura; y sierras o tierras altas a los encadenamientos de varios triángulos que forman la figura (nombres que los tejedores utilizan hasta la actualidad).

En los denominados caminos reales (figura 2) o yucuquingo delimitan su espacio tanto cocos como sierras, éstas últimas en número de dos, indican que el sitio donde fue tejida la chumbi está ubicado en un lugar alto de la serranía, por eso su duplicidad.

Lectura de representaciones zoomórficas.

Animales con cuatro patas, de perfil o en actitud de correr: venado masculino parado (por lo largo de la cornamenta), toro parado con triángulos, tigre o gato acechando, perro o llama, venado que corre, toro parado con estrella, son en total (6 imágenes). En estas imágenes predomina el uso del triángulo y del ángulo de 45° para su grafía.

Animales con dos patas y tal vez cola, acostados: venado acostado, vena-da acostada (por lo corto de la cornamenta), gato o tigre acostado, son en total 3 imágenes. Animales pares simétricos: 2 patos o venados críos, cabezas de aves, son en total 2 imágenes. Si se percata el lector las imágenes están en par, pero ocupan espacios opuestos en la faja, e.g: (venado parado con cocos de cenefa, a la izquierda de la chumbi; venado que corre con sierras de cenefa, a la derecha de la faja) (toro con triángulos y de cenefa cocos, a la izquierda; toro con estrellas con cenefa de sierra, a la diestra) (tigre o gato acechando, con cocos de cenefa a la izquierda; tigre o gato acostado, con sierra de cenefa a la derecha), con esta paridad se cumple otro principio básico del diseño andino: la dualidad y la complementariedad. Las iconografías que representan venados son el 36,36% del total de imágenes zoomórficas; los patos o críos, los toros y los tigres cada uno representa el 18,18% de representación, mientras que el solitario perro o camélido representa el 9,1 % del mismo.

A manera de conclusión, el arte textil lo llevan los artesanos de la parroquia Cacha desde tiempos inmemorables entre puntada y puntada.

Las imágenes las aprenden desde niños, observando cómo se hace, evocando los colores y símbolos que les son propios, como lo hacían sus antepasados.

Sin embargo, en el siglo XVI, con la llegada de los hispánicos se introduce la oveja y su lana, el telar de pedal, y se prohíbe a las tejedoras ciertos diseños rememorativos y luego cierta vestimenta (Desrosiers, 1997). De ahí, hasta nuestra época existe muy poca información con respecto a lo textiles ecuatorianos, por eso la necesidad de estudiarlos.

Dentro de ellos y más específicamente en la chumbi de estudio, se encuentra que en el centro gráfico de la faja se tiene la grafía de los sembríos, y al calcular matemáticamente la proporción andina de la chumbi el resultado se sitúa en la grafía de las flores de Cacha o quingo. Con estos dos datos se puede elucubrar que lo más importante para los artesanos del sector, es graficar su entorno natural, así se representan en general los sembríos y también su flor característica.

Si se percata el lector siempre las imágenes están en par, pero ocupan espacios opuestos en la faja, e.g: (venado parado, venado que corre) (toro con triángulos, toro con estrellas) (tigre o gato asechando, tigre o gato acostado), con esto se cumple otro principio básico del diseño andino: la dualidad, la complementariedad.

Analizando matemáticamente los motivos figurativos y geométricos de la faja se encuentra un módulo de tejido cuya medida es de 7 mm.; en grafías geográficas y fitomórficas se encuentran módulos y eventualmente sub modulaciones; en las figuras zoomórficas se trabaja el módulo y siempre los sub módulos. Esta modulación está demarcada por la trama y la puntada que cumple el tejido. En esa medida se puede encontrar una estructura modular en ambos sentidos, es decir es una estructura cuadrangular de lectura vertical y horizontal.

Dentro del diseño de la grafía de las piti sisa o quingo se produce una inclusión concéntrica a otra escala, propio del diseño andino según Sánchez-Parga. Como otras categorías de la traza andina que están presentes dentro de la pieza: la simetría formal, la simetría opuesta e invertida, simetría concéntrica, además de existir juegos de oposiciones cromáti-

cas y formales, ángulos complementarios, hasta la ley del cierre.

En las figuras geográficas y fitomórficas se encuentra fácilmente la proporción andina para delimitar cada una de sus bandas, listas, y espacios de interpretación de la realidad, en los anchos de las imágenes encontramos proporción andina, mientras tanto la proporción áurea se encuentra en el campo de ocupación espacial de las piti sisa y en la delimitación del chaupi en el campo de sembríos que conforman el camino real. Según una interpretación personal de la autora, puede designar lo externo y lo interno de la comunidad y el ser humano; proporción áurea como externo para designar la agricultura, el color del chaupi de los sembríos, y también para señalar la flor del sector, para mostrarla; mientras tanto se utiliza la proporción andina para la designación de los anchos de cada una de las parcelas cromáticas que forman el chumbi, para designar los anchos de las figuras, y simbólicamente de las parcelas.

Dentro del juego de representaciones zoomórficas se encuentra también la proporción andina demarcada por el largo de las cabezas de los animales, medida que pauta los grosores, vacíos y separaciones de cada uno de los gráficos analizados. Lo que indica que cada uno de los elementos utilizados tienen una razón matemática y estética de estar y no son arbitrarios, pues cada uno de ellos responde y se corresponde con el todo; donde cada una de las medidas responden con el módulo.

Bajo una lectura formal de la faja se puede observar el ciclo de vida de los venados, la imagen 5 puede ser una venada acostada, la imagen 6 podrían ser críos recién nacidos unidos por la patas, en la imagen 7 se observa al venado macho con todo su poderío, este tiene como zona de graffía la proporción áurea, las otras imágenes como el tigre puede representar sus depredadores y como parte del contexto andino se aparecen los camélidos o el perro.

En cada tejido se marca la identidad del creador, se ancla la identidad de los usuarios también; el tejido ha venido evolucionando de generación en generación, y en esta época de crisis global, que los símbolos han perdido su significado, se corre el riesgo del olvido de las nuevas generaciones, sobre la concepción de la vida y de la naturaleza, que han tenido nuestros mayores y que han plasmado en los tejidos andinos.

CAPÍTULO 5

DISEÑO ANDINO



“Riobamba: Por todos los cerros y altos que cercan la villa llovían indios. Era el Miércoles de Ceniza, 7 de marzo de 1764. Ese día fue escogido por el oidor y presbítero Félix de Llano, nombrado por el rey como Numerador y Visitador de Indios de la Real Audiencia de Quito, para publicar el bando de la numeración en Riobamba. Cuando el escribano empezó a leer el bando en una esquina de la plazuela de San Francisco, un indio se lo arrebató mientras los que se habían aglomerado allí “se insolentaban con piedras y algazara” y se refugiaban en el convento de San Francisco. El Alcalde tomó preso a un indio y la creciente “multitud” fue a refugiarse a la iglesia matriz, a una cuadra y media de San Francisco.” (Salgado, 2021)

5.1 El Diseño Andino.

En los capítulos precedentes se determinó qué es lo andino y su simbología. En el presente capítulo se desarrollan los argumentos teóricos para enfrentar el diseño andino, que no consiste en replicar el diseño surgido hace miles de años por los pueblos originarios, gravita en incorporar al cuerpo teórico el legado de los diseñadores milenarios desde el conocimiento de la proporción andina y la geometría analítica fractal.

Es conocido que el diseño es la planeación, “signar” las ideas a través de un proceso metodológico fundamentado en un cuerpo teórico. En el caso del Diseño Andino, entendido como disciplina, consiste en diseñar, a través de categorías conceptuales al amparo del pensamiento andino, que han sido teorizadas y reveladas a lo largo de la segunda mitad del

siglo pasado y en las últimas décadas del presente siglo, fundamentalmente por arquitectos, arqueólogos, antropólogos, diseñadores y artistas, tal es el caso de Carlos Milla quien reveló la existencia de la proporción andina en investigaciones de los asentamientos arqueológicos peruanos, Zadir Milla (2011) quien teoriza sobre la semiótica del diseño andino en investigaciones realizadas en los objetos cerámicos, pétreos y textiles peruanos, Mónica Lacarrieu (2011) desde la visión antropológica desentrañar los signos, Fernando de Sa Souza (de Sa Souza, 2011) analiza el diseño dentro de las industrias culturales en América Latina, Luis Longhi (2023) quien desde su propuesta de “Arquitectura Ancestral Universal” incorpora en el diseño y construcción un nuevo discurso de continuidad de lo andino y ruptura con el lenguaje occidental, Freddy Mamani (Mamani, 2023) quien reintroduce el barroco de los pueblos originarios bolivianos en el presente, Alfredo Lozano (2023; 2020) desarrolla una teoría proyectual para entender la planeación territorial en ciudades milenarias como Quito en Ecuador, Fernando Hinojosa (2023; 2022; 2020) propone un método desde lo andino para enfrentar las propuestas de diseño arquitectónico en Ecuador, Gustavo Guayasamín y Mateo Guayasamín (2020; 2022) trastocan el sentido del tiempo occidental con “el cerco del sol”, Luis Rodríguez (2020; 2022) con nuevos aportes para el conocimiento arqueológico ecuatoriano, Patricio Noboa (2020; 2022) da luces sobre los elementos constitutivos del pensamiento andino, Karina Borja quien construye una metodología para la construcción comunitaria de paisajes en el entorno rural y urbano, Franklin Cárdenas (2020; 2022; 2011) que revoluciona el sistema constructivo contemporáneo desde la investigación de la tradición constructiva milenaria Puruhá en Ecuador, Clio Bravo (2023) desde el arte intenta dar respuestas decoloniales con la creación de las runas andinas, William Guncay (2022) desde la música aporta con composiciones amparadas en la fractalidad andina, Ximena Idrobo (2022; 2020; 2023; Método Diseño Andino bajo el Sistema Proporcional Andino Ecuatoriano (SPA), 2023) a través del desarrollo del Sistema Proporcional Andino Ecuatoriano, entre otros. Experiencias que han sido compartidas en las últimas jornadas y congresos desarrollados en Riobamba²⁶ y Quito²⁷.

26 Diecinueve jornadas académicas y congresos desarrollados por el Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH desde el año 2000 hasta la presente fecha, algunos de ellos con el apoyo de la Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión Núcleo de Chimborazo.

27 II Congreso Internacional de Arquitectura Andina “Miradas proyectuales. Nuevas pedagogías”, desarrollado en Quito desde la Red Latinoamericana de Epistemología Andina celebrada en mayo de 2023.

Es una metodología que combina los conocimientos ancestrales andinos con los principios contemporáneos del diseño sostenible. Se fundamenta en la cosmovisión andina y busca establecer una relación armónica entre los seres humanos, la naturaleza y la interconexión entre los seres vivos y su entorno. El pensamiento andino denominado Pachasoffa (2020; 2022), trasladado a las prácticas de las culturas indígenas andinas, quienes han mantenido una estrecha conexión con la tierra y los recursos naturales a lo largo de siglos. (2023)

Algunos de los principios fundamentales del Método de Diseño Andino, provenientes de la Pachasoffa²⁸, incluyen: la cosmovisión holística, que reconoce que todo en el universo está interconectado, y busca comprender y respetar esta interconexión durante el proceso de diseño. En la sabiduría ancestral, se integran los conocimientos tradicionales y las prácticas andinas en el diseño, valorando la experiencia acumulada a lo largo del tiempo. La sostenibilidad, que busca la armonía con la naturaleza, considerando los impactos ambientales, sociales y culturales a largo plazo, además de fomentar el uso de materiales y recursos locales, así como técnicas de construcción tradicionales. La participación comunitaria, involucrando a las comunidades locales en el proceso de diseño, reconociendo su conocimiento y experiencia, y promoviendo la apropiación del proyecto por parte de la comunidad. La adaptabilidad y cambio a lo largo del tiempo, reconociendo que las necesidades y circunstancias pueden evolucionar (2023).

El diseño andino es multidimensional, igual que el Sumak Kawsay que se plasma en la pacha, es el mundo o el cosmos, es multidimensional, conformado por cinco dimensiones: la paridad, conformado por el ser humano y su par; la comunidad; la relación de la comunidad con el medio ambiente; la armonización de las tres dimensiones anteriores vinculadas a través de la complementariedad, la proporcionalidad, la reciprocidad entre el ser humano, la comunidad y el ambiente; finalmente la dimensión que engloba a todas las anteriores, la totalidad, “a través del eterno renacimiento del tejido cósmico de la comunidad” (Borja, 2023).

28 Op. Cit.

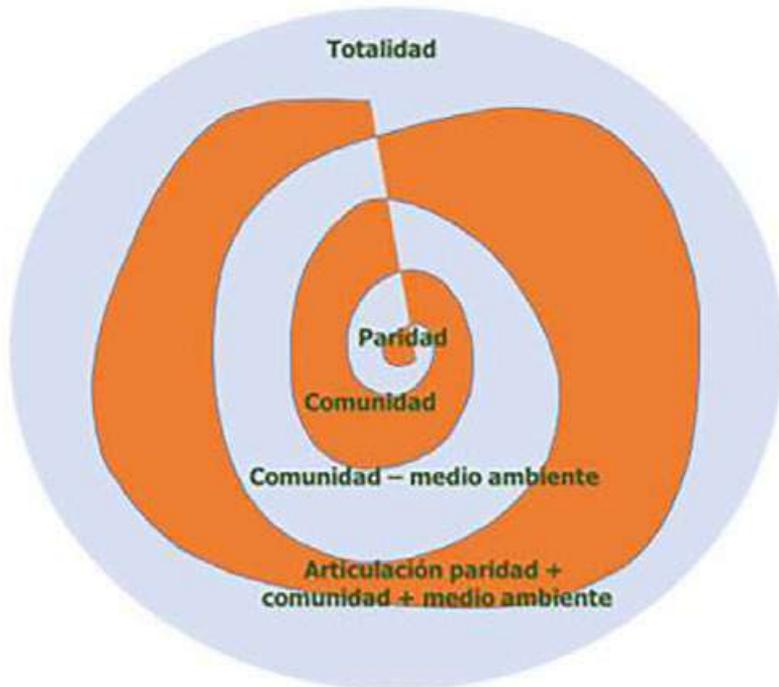


Figura V-1 Multidimensionalidad desde el pensamiento andino. Fuente: Autora

El Método de Diseño Andino se aplica en diversos campos, como la arquitectura, el diseño de espacios públicos, el diseño de productos y la planificación urbana, con el objetivo de promover la sostenibilidad, preservar la cultura local y mejorar la calidad de vida de las comunidades andinas. Éste no se limita únicamente a los Andes, también puede ser una fuente de inspiración y aprendizaje para otras culturas y regiones que buscan integrar prácticas sostenibles y respetuosas con el entorno en sus procesos de diseño.

5.2 Composición

En términos generales, etimológicamente proviene del latín “compositio” y significa “acción y efecto de poner a cada cual lo que le toca” (DIC-

CIONARIO ETIMOLÓGICO CASTELLANO EN LÍNEA, 2001-2023), es decir, es distribuir las partes de una unidad con un determinado orden para lograr una forma destinada a cumplir con un propósito específico.

Según la RAE composición es el “efecto y acción de componer” (RAE, 2023), y componer es “formar de varias cosas una, juntándolas y colocándolas con cierto modo y orden” o “Dicho de varias partes: formar o constituir un todo” (RAE, 2023).

Estas definiciones muestran como el término composición puede tener varios significados, dependiendo del contexto en que se aplica, abarcando desde obras artísticas hasta otros campos del conocimiento. Estas definiciones incluyen un amplio rango de aplicaciones, pero en el diseño gráfico qué es lo que se ordena y cuáles son los criterios para establecer ese orden. Estas precisiones se harán a lo largo del desarrollo del libro.

El diseño gráfico, concebido como un universo espacial regido por sus propias normas, se fundamenta en la composición, una práctica que implica distribuir partes de manera ordenada para alcanzar una unidad estética integral. Este conocimiento de composición determina el orden formal adecuado para la imagen que se desea representar. El diseño gráfico consiste en la comunicación visual, de enunciados trasladados al campo visual que se transmiten a través del uso del lenguaje visual.

En la composición de un diseño gráfico, el desafío es articular diversos elementos gráficos dentro de un espacio visual cuidadosamente seleccionado. Esta organización debe ser tal que cada componente contribuya significativamente al mensaje integral destinado al público receptor. En este proceso, la composición se convierte en un ejercicio de equilibrio y armonía, donde cada color, forma, texto y espacio en blanco es una pieza vital del conjunto (basada en principios de diseño gráfico establecidos).

Los aspectos claves que rigen la composición incluyen la razón, la conciencia, la intención y la finalidad. Inspirándose en filósofos clásicos, la razón en el diseño gráfico se puede considerar como un método para organizar y comunicar pensamientos de manera visual. La conciencia, entendida como el conocimiento del propio ser y del entorno, es crucial

en el diseño, permitiendo al diseñador responder adecuadamente a su contexto cultural y geográfico. La intención en el diseño gráfico se relaciona con la planificación de aquello que se desea transmitir, mientras que la finalidad implica la concreción en el diseño de piezas gráficas que respondan a las necesidades de una sociedad en constante cambio.

En el arte y el diseño, Kandinsky anticipó una era de composición consciente y racional, un enfoque que sigue siendo relevante en el diseño gráfico moderno. En este campo, la fusión de sensibilidad artística con enfoques racionales y técnicos resulta en la creación de diseños que son estéticamente atractivos y funcionalmente efectivos (Idrobo Cárdenas, 2012; Kandinsky, 2003).

Desde este enfoque, la composición entendida como organización, es fundamental en el diseño para lograr el cometido de comunicar a través de la materialidad visual, donde los códigos visuales son los mediadores entre el emisor y el receptor.

5.3 Geometría Fractal y diseño.

El matemático ecuatoriano Marcos Guerrero desarrolla una disciplina llamada "Geometría Analítica Fractal" que difiere de la geometría analítica fundada por R. Descartes en el siglo XVII. Mientras que la geometría analítica ha sido importante en el desarrollo de las matemáticas al unificar los conceptos de análisis y geometría en un espacio conformado por puntos límite, la geometría analítica fractal opera en un espacio formado por hilos unidimensionales dispuestos en forma de malla cuadrículada, similar a la urdimbre de un tejido, y representa la matemática del infinito potencial (Guerrero M. , 2011; Idrobo-Cárdenas X. , 2023) .

Esta geometría hace uso de dimensiones enteras similares a la geometría analítica cartesiana, pero en un nuevo espacio matemático de representación denominado EMR (Espacio Matemático de Representación). Aplica el principio de relatividad para pasar del espacio de puntos

límites al espacio fractal en forma de malla cuadrículada y viceversa. El EMR está constituido por hilos unidimensionales dispuestos en forma de malla cuadrículada, al igual que la urdimbre de un tejido, siendo el cuadrado su unidad estructural. Este espacio discreto y cuántico presenta huecos, discontinuidades y, debido a esto, es un espacio fractal, es decir, indiferenciable. Es propicio para representar funciones discretas definidas en el cuerpo de los números racionales o irracionales. Posee una topología discreta que consiste en la deformación de los hilos para dar origen a la trama del tejido (Idrobo-Cárdenas X. , 2023).²⁹

Marcos Guerrero desde la geometría analítica fractal revoluciona varios campos del conocimiento como la física, la astronomía, la ingeniería, la arquitectura, el diseño, entre otros. El espacio matemático de representación que él argumenta, es un espacio distanciado del cartesiano, es multidimensional con ejes multidireccionales, lo que permite una comprensión, si bien más compleja, más cercana al espacio-naturaleza. Desde la abstracción fractal se puede entender la iconología andina narrada en los textiles, relevante para la producción de propuestas actuales. Es así como su conocimiento ha permitido en el campo del diseño el desarrollo de dos métodos: el método de diseño fractal andino y el método de diseño andino, nutridos por otras disciplinas como la desarrollada por Bertalanffy (1972).

29 Ver tema ampliado en libro *Diseño de Patrones Fractales Andinos*, capítulo I. 2023.

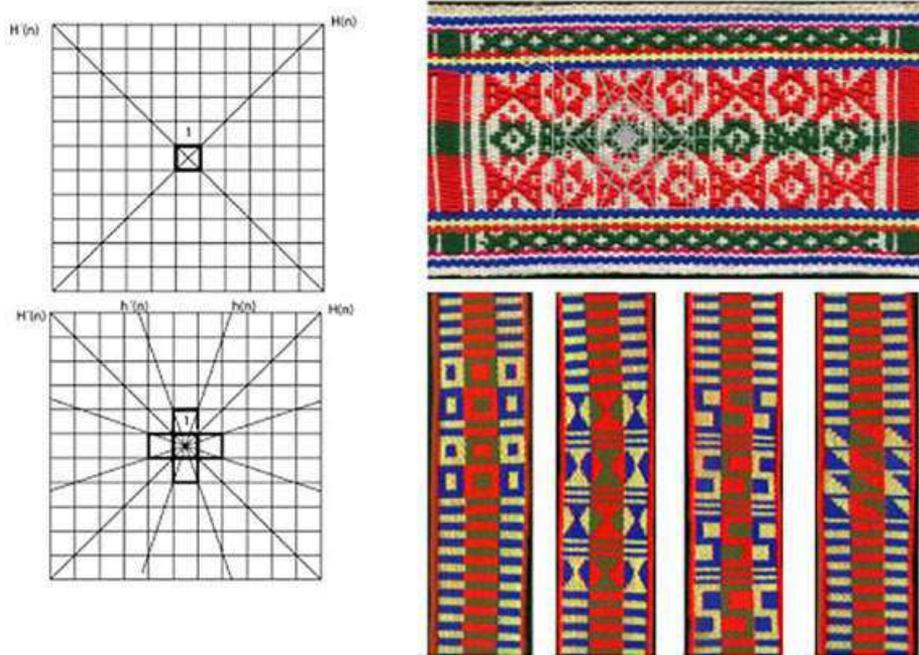


Figura V-2 A la izquierda se muestra el sistema de coordenadas fractal propuesto por Marcos Guerrero, que utiliza hilos unidimensionales y secuencias. Fuente: Marcos Guerrero. A la derecha el mismo espacio en ideogramas sobre fajas Cacha-Chimborazo. Abstracción del espacio multidimensional. Fuente: autora en el libro *Diseño de Patrones Fractales Andinos*, 2023.

5.4 Proporción

Es indiscutible que en todas las civilizaciones a lo largo de la historia se han planteado la necesidad de elaborar un sistema que, apoyado en el orden y la razón, enfrente el problema del diseño, la construcción y sus funciones simbólicas. Es así como bajo el amparo de la matemática y la geometría, se elaboran proporciones ajustadas al pensamiento, a factores socioculturales y productivos, y a los cánones estéticos particulares de cada una de las culturas, a través de los diferentes períodos de tiempo.

Proporción es, en esa medida, la categoría que define la relación de las

partes entre sí, y éstas con una unidad mayor, a través de una razón matemática y/o geométrica. El primer tratadista de la arquitectura, Vitruvio (80 – 70 a.e.c.– 15 a.e.c.) dice “(...)la proporción, que también se llama Eurithmia es la que forma el conjunto de todas las partes de la obra y les da un hermoso aspecto cuando la altura corresponde a su ancho y éste a su largo, teniendo el todo su justa medida” (Vitruvio, 1761).

Dos proporciones han incidido en el desarrollo del diseño de los pueblos andinos: proporción áurea y proporción andina; la primera es denominada proporción divina, el número de oro, etc., canon de belleza de occidente que descubre Euclides (325 a.e.c.– 265 a.e.c.) en la definición 3 del libro V de los Elementos “ (...) una recta ha sido cortada en extrema y media razón, cuando la recta entera es al segmento mayor lo que el segmento mayor es al segmento menor” (Euclides, 1994; Idrobo-Cárdenas X. , 2018).

El sistema proporcional áureo está expresado en el número 1.618, éste se obtiene geoméricamente bisecando un cuadrado en dos partes iguales, desde la parte inferior de uno de los rectángulos se traza una diagonal a un lado, la proyección del arco configura el lado mayor del rectángulo áureo de medida 1.618 (Idrobo Cárdenas, Diseño Multidimensional, 2012)³⁰. Es un número algebraico inconmensurable a través de la ecuación de segundo grado $x = (\sqrt{5} + 1) / 2$

Esta es la razón matemática más utilizada dentro de la historia de la arquitectura en occidente; la utilizan los romanos además de proporciones geométricas como 1:1, la figura del cuadrado; 1: $\sqrt{2}$ (rectángulo $\sqrt{2}$); ó 1: $1 + 2$ rectángulo romano (Kappraff, 2015; Zöllner, 2014). En la Edad Media se ocupa además de la proporción áurea, la razón geométrica entre los lados de esos rectángulos intermedios como $2\sqrt{2} : \sqrt{3}$; $\sqrt{7} : \sqrt{3}$; $\sqrt{2} : 1$; $\sqrt{5} : \sqrt{3}$; y $2 : \sqrt{3}$; en base a la geometría del triángulo trabajan con la vesica piscis³¹ como forma de proporción. En el Bajo Renacimiento se nombra a esta proporción como divina, de oro, además se emplean relaciones conmensurables como las proporciones armónicas de Pitágoras

30 Idrobo, X. (2012) “Diseño Multidimensional” 2ª Ed. Riobamba. Ecuador. s/e.

31 Es la intersección de dos círculos de tamaño idéntico, de tal manera que el centro de uno coincide con la circunferencia del otro. Diagrama central de la Geometría Sagrada en el misticismo cristiano, por la forma de pez.

1:1; 1:2; 2:3; 3:4; en el Alto Renacimiento además se utiliza la relación 3:5, que se denomina la quinta perfecta en la escala musical pitagórica, se evidencia en monumentos de campo la predilección por las habitaciones de 18:30 y 12:20, así mismo se edifica con las proporciones 4:5, 5:6, 3:5, 5:9 (Wittkower, 1995). La Iglesia de la Contrarreforma y el poder absoluto de los reyes se toman la arquitectura para crear el Barroco, que coge la monumentalidad y las proporciones del romano Vitruvio; como hecho arquitectónico ecléctico coge de todas las fuentes para alimentarse, así nace el exagerado Rococó que repite las relaciones entre las partes y el conjunto, impuesto por la arquitectura romana; cuya influencia no decae en los siguientes períodos estilísticos arquitectónicos, hasta la actualidad (Idrobo-Cárdenas X. , 2018).

Por otro lado, está la razón geométrica $\sqrt{2} = 1.4142135$ que se denomina para los habitantes de los Andes como la proporción andina; obtenida a partir de la observación de la constelación de la Cruz del Sur. Se logra de la relación entre el brazo mayor con el menor de ésta (Milla C. , 2008). Geométricamente se divide un cuadrado con una diagonal que corta los vértices, esta diagonal sirve de eje para trazar un arco hasta la base y su proyección para crear el rectángulo andino o 1: $\sqrt{2}$. Como es una razón práctica, es fácil aplicarla, y la utilizan para todo tipo de objetos de diseño, sean textiles, cerámica, arquitectura, etc. Occidente lo conoce desde la época de los griegos, la utilizan los romanos, también en el Barroco y revival de los siglos XIX y XX, y en los Andes desde hace milenios. Esta proporción andina se deriva de un concepto de ordenamiento cósmico y es aplicada en todos los “artefactos” de la producción cultural: arquitectura, cerámica, textiles, metales, etc. En los objetos textiles las culturas prehispánicas escriben, a través de ideogramas, su pensamiento, conocimientos y normativas sociales, religiosas, agrícolas, arquitectónicas, urbanísticas y astronómicas (Idrobo-Cárdenas X. , 2018).

Proporción andina 1,4142

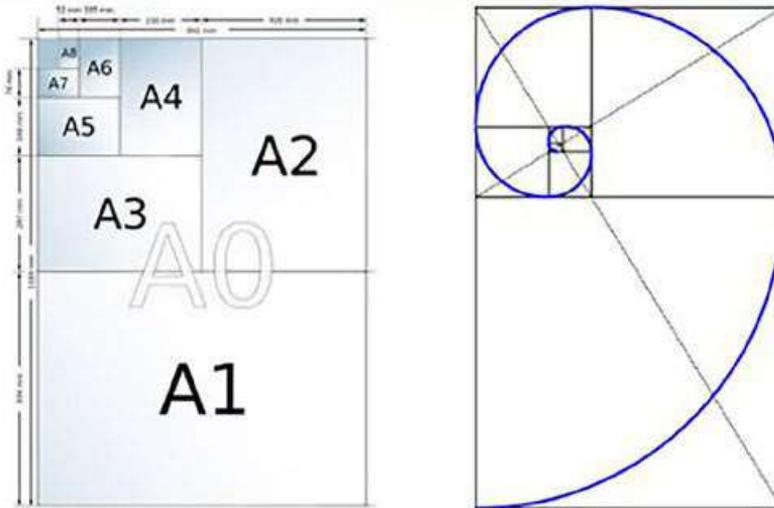


Figura V-3 Izquierda: rectángulo andino raíz de 5 con segmentación privativa al 1,4142, utilizado en la estandarización INEN del papel. Derecha: rectángulo áureo con segmentación privativa al 1,618, difundido en el siglo XX por la Bauhaus.

5.5 Estructura o retícula en el proceso de diseño

La retícula o red o estructura (Wong, 1995) se refiere a un elemento que conforma cualquier sistema proporcional y presta el soporte y la base para la forma. El diseño de una retícula, bajo los principios andinos, debe ser abordado desde la geometría fractal, considerando la dimensión fractal y la auto similitud (Bertalanffy, 1972), en correspondencia con las estructuras vivas. Desde la concepción de la Geometría Analítica Fractal, es lo suficientemente flexible para adaptarse a las necesidades compositivas y estilísticas del diseñador o colectivo de diseñadores (Idrobo Cárdenas, 2012). Actúa en diferentes dimensiones, como en planta y volúmetrías, y está interrelacionada con otros elementos del sistema, como unidades de medida, módulo y límites. En el caso del Sistema Proporcional Andino Ecuatoriano (Idrobo-Cárdenas X. , 2018), la retícula contiene

el concepto de fractal y se expresa de manera similar al EMR propuesto en la geometría analítica fractal de Marcos Guerrero (2011), utilizando el algoritmo de diagonales que segmentan el cuadrado en iteraciones a diferentes escalas según el número proporcional andino ($\sqrt{2}=1,4142$), a este tipo de retícula se la denomina trazado armónico binario, también se encuentran evidencias del trazado armónico terciario.

Esta lógica de segmentación analítica fractal también se fundamenta en el pensamiento andino, siguiendo el conocimiento de conformación complementaria, y como la unidad puede tener múltiplos y submúltiplos (desde la geometría analítica fractal), da lugar a la cuatripartición (dualidad de la dualidad). La cuatripartición explica su sentido comunitario, como la manera de organizar las fuerzas productivas y enfrentar la transformación de su entorno (Pascual, 2015) e.g dentro del mundo andino se habla de cuatro soles: anti el sol del amanecer, inti cuando se encuentra en el cénit, qonti en el crepúsculo y wati en la noche, denuncian con esto el movimiento de los astros (García & Roca, 2017, pág. 24); bajo la cuatripartición está dividido el territorio inca del Tawantinsuyo, las 4 partes del mundo. Dualidad y cuatripartición se muestran en la constelación de la Cruz del Sur. La concepción tripartita del Hanan, Chaupi y Urin, así como el código de ética de los Andes (ama quilla, ama llulla, ama shua) (no seas ocioso, no seas mentiroso, no seas ladrón); más la dualidad, como esquema jerárquico de los contrarios (kausay y supay) (García & Roca, 2017, pág. 97), más la cuatripartición (en la cruz del sur) se articulan en relaciones complejas, que las materializan sobre los textiles. (García & Roca, 2017, pág. 98), cuyo método de producción a través de la urdiembre es trasladado al desarrollo reticular.

Proporción andina 1,4142

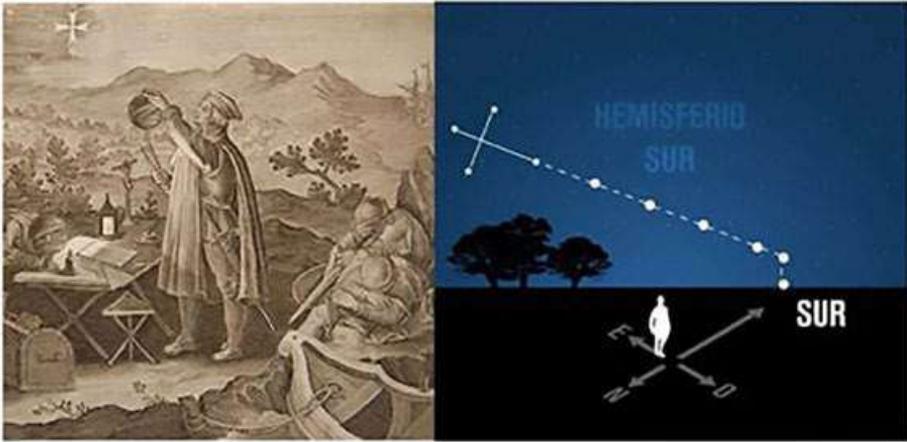


Figura V-4W A la izquierda, grabado de Américo Vespucio de 1638, midiendo con un astrolabio la Constelación de la Cruz del Sur. (2023, December 31). Fuente: Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rico_Vespucio. A la derecha la Constelación de la Cruz del Sur, el brazo mayor marca el sur magnético de la tierra. Fuente: <https://www.astrojem.net/la-cruz-del-sur-es-una-de-las-constelaciones-mas-bellas-del-hemisferio-sur/>

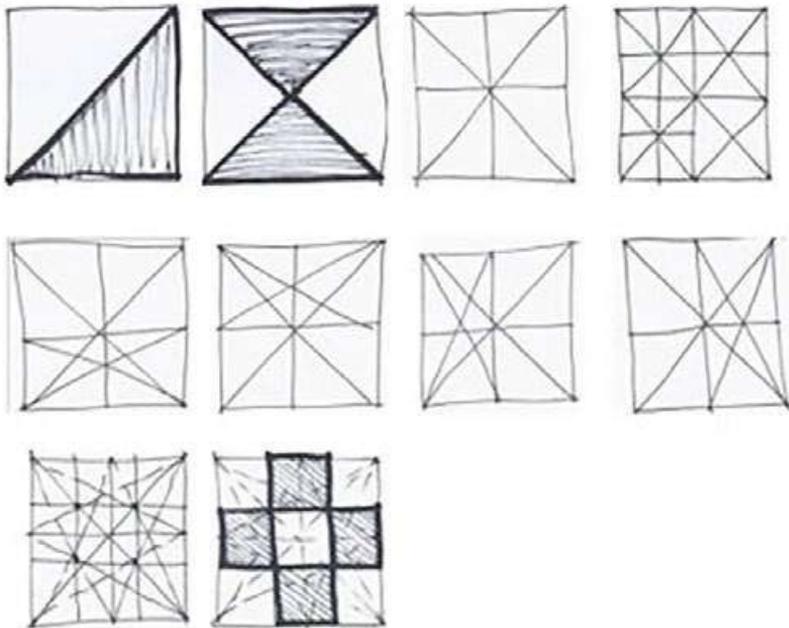


Figura V-5 Segmentación del plano básico: el cuadrado, desde el pensamiento de la cuatripartición (cuatro gráficos superiores), y desde la tripartición (gráficos restantes), da lugar al trazado reticular binario y terciario respectivamente. Fuente: autora

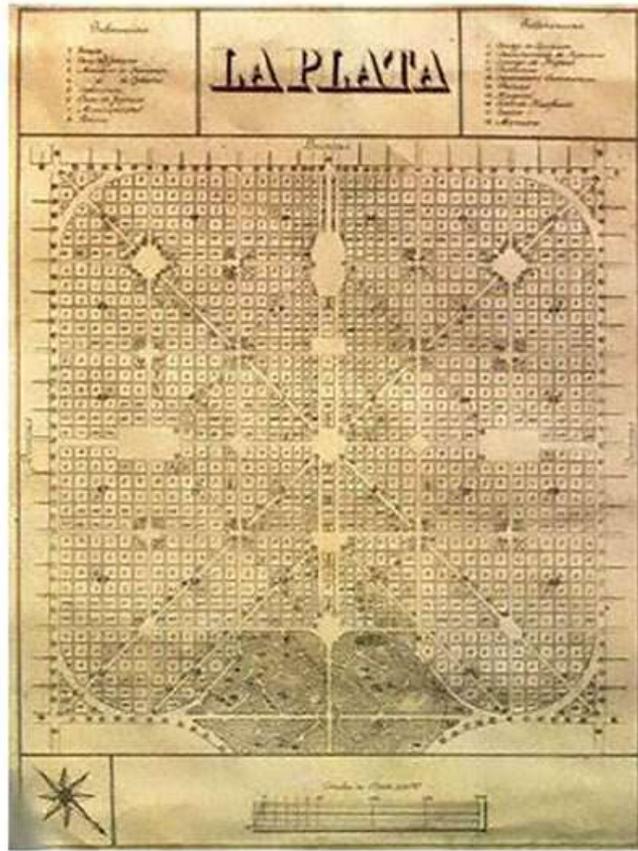


Figura V6 Se observa la planeación urbana a través de la estructura de damero y las diagonales, similar al espacio matemático de representación de la Geometría Analítica Fractal y la estructura de las fajas. La ciudad de La Plata, plano fundacional. Fuente: Archivo General de la Nación, Mapoteca II-117 en (Pesoa & Sabaté, 2016)

5.6 Fundamentación teórica de la proporción andina

Los estudios pioneros relativos a la proporción andina son desarrollados por Carlos Milla (1935-2017) en Génesis de la Cultura Andina (2008). La proporción andina, obtenida a partir de la observación de la constelación de la Cruz del Sur, tiene la razón de 1,4142; se logra de la relación entre el brazo mayor con el menor de ésta. En dibujo, este número se resuelve gráficamente de la siguiente manera:

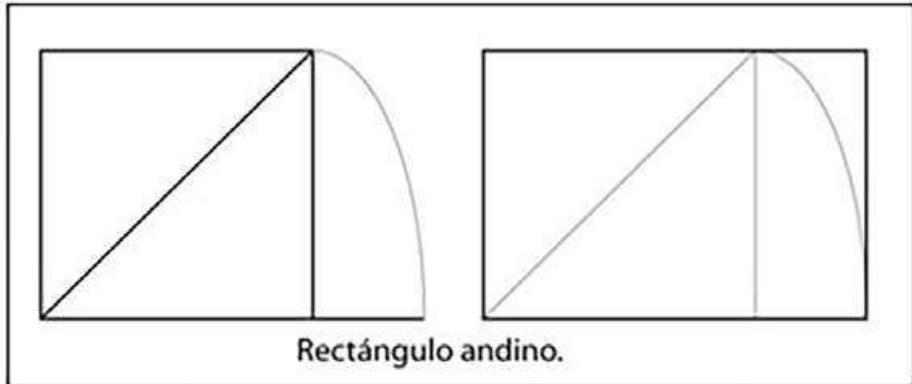


Figura V-7 Trazado del rectángulo andino. Fuente: autora

Este develamiento lo logra a través del estudio de la arquitectura, arqueología, astronomía y filosofía de los Andes. Investiga la proporción andina en los vestigios arqueológicos, pero no llega a exponer un cuerpo teórico sobre un sistema proporcional. Cobra interés en la organización del territorio, que responde a trazos donde se refleja una concepción fractal.

En 1991 Zadir Milla, en *Semiótica del Diseño Andino* erige y define los elementos del diseño andino; para llegar a comprender esta traza de los andes, hay que vincularla con la semiótica del diseño andino, “definir los aspectos simbólicos” (Milla Z. , *Introducción a la Semiótica del Diseño Andino Precolombino*, 1991) que intervienen en el proceso del diseño. Milla hace un análisis en los objetos textiles, cerámicos y pétreos peruanos, e identifica tres categorías: el lenguaje, la composición y el simbolismo.

Z. Milla reconoce tres tipos de lenguajes: el visual, que se relaciona con la sintaxis de la imagen o la parte denotativa de los iconos; el plástico que está vinculado con la concepción estética de la forma, donde se diferencian los cambios estilísticos, figurativos o abstractos; el lenguaje simbólico que está conectado con el aspecto semántico, es decir con lo connotativo, afín al signo, al discurso y al contenido. Los tres lenguajes forman parte de un discurso lingüístico único. En el lenguaje visual andino, la relación de espacio y forma, es entendida a través de tres estructuras que son: de orden, de proporción y de forma. En la primera, en la

estructura de orden define las relaciones proporcionales que, a través de retículas, se articulan los distintos tokapus o glifos (Barthel Thomas B., 1971; Ziólkowski, 2009), la estructura da sentido a la lectura visual iconológica.

Los trazados descritos por Z. Milla, no son exclusivos del diseño andino, otras civilizaciones llegan a establecerlos (Hambridge, 1920) y su utilización difiere de lo andino por el encuentro matemático, estético y cultural diferentes. Se entienden los trazados como segmentaciones realizadas al interior de cualquier cuadrilátero regular, a través de las diagonales y perpendiculares, dependiendo del tipo de cuadrilátero e.g. rectángulos provenientes de razones irracionales: áureo, andino, cordobés, etc. Por la característica específica de la razón son propicios a segmentaciones específicas y algunas son coincidentes. Se denomina trazado armónico porque los planos de segmentación que surgen, sean iguales u homotéticos, se relacionan a través de la razón. La razón en términos matemáticos es un cociente entre dos términos, y una proporción es una igualdad entre dos razones.

Como se mencionó, las civilizaciones a lo largo de su proceso histórico, utilizan la proporción para transformar su hábitat, mirando su entorno natural y cósmico; cada una desarrolló, desde el análisis actual, sistemas proporcionales diferentes según su pensamiento y las condiciones específicas del hábitat; así las civilizaciones alrededor del mediterráneo desarrollaron mayoritariamente la proporción áurea fundamentada en la razón 1,618, la civilización japonesa se expresa a través del doble cuadrado razón 2 presente en el sistema de mediciones ken, la andina a través de la razón 1,4142 extendida de manera especial en Sudamérica, la cordobesa por la razón 1,301 surgida en territorio árabe y transferida a la península ibérica; las anotadas son las conocidas, con seguridad existen muchas más, como tantas civilizaciones existentes.

Proporciones

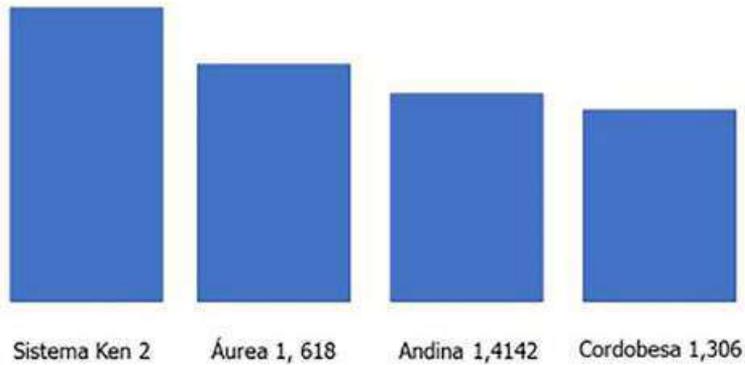


Figura V-8 Representación a través de rectángulos según distintas razones proporcionales

Los rectángulos arriba mencionados surgen de la proyección de las diagonales del cuadrado, como se explicó en el epígrafe anterior; estas segmentaciones sucesivas dan lugar a los trazados armónicos estáticos para el caso del rectángulo andino; para el caso del rectángulo áureo, dan lugar a los trazados denominados dinámicos. Llamadas así también a las proyecciones sucesivas de las diagonales, que se obtienen de rectángulos diversos: $\sqrt{2}$; 2; $2\sqrt{2}$, etc.

Para el caso del diseño andino, desde el análisis de textiles, objetos cerámicos, organización territorial, etc., se evidencian estructuras reticulares diversas desde los trazados estáticos y dinámicos; dentro de los estáticos hay evidencias de los dos tipos de trazados: estáticos y dinámicos. Los dinámicos presentes en ideogramas de textiles y objetos cerámicos, en forma de cuadrados armónicos, encontrándose también superposiciones de trazados (Idrobo & Jymmi, Forma Idi).

Ahora bien, al hablar de estructura reticular nos enfrentamos a una composición modular, basada en el módulo, la unidad es el cuadrado o el rectángulo andino, que repetido da lugar a la red, retícula o estructura, este módulo es segmentado según el trazado estático en múltiplos de dos o binario, es decir, por las diagonales más las perpendiculares; o por múltiplos de tres o trazado estático terciario; o por los dos trazados, lo que Z. Milla (Milla Z., 1991; Idrobo, 2006) denomina leyes de forma-

ción básica de bipartición o tripartición.

De la proyección de la diagonal del cuadrado resulta el rectángulo andino, repitiendo estas proyecciones sucesivamente se obtienen la serie de rectángulos: $\sqrt{2}$, $\sqrt{3}$, $2\sqrt{5}$.

La composición modular descrita por Milla, define la construcción del signo, modula su ordenamiento y sus congruencias en el color. El ordenamiento cromático sintetiza en 4 tintes primarios: dualidad blanco y negro (claro-oscuro), rojo y amarillo (frío-cálido), aplicado a entender los matices del incario. En textiles de Chimborazo-Ecuador, la autora identifica 4 valores cromáticos, con igual principio de dualidad, pero no de significación, dentro de ellos tenemos: azul-amarillo (puede ser la dialéctica día-noche) y rojo-verde (puede ser cálido-frío). El color es un identificador estilístico, grupal, de género, de edad y de estado civil (Idrobo.)

Las leyes de formación del diseño andino son expresadas a través de los factores simbólico, funcional y estilístico; son definidas para la presente tesis como propiedades de la red.

El factor funcional, relaciona a las dos técnicas que posibilitan el sistema de trazados armónicos. Se procede a realizar trazos como en una red textil, que está constituida por una trama o hilos horizontales, y la urdimbre o hilos verticales; al cruzarse se generan nudos-puntos, la suma de éstos constituyen la imagen iconográfica. Esta lógica textil se introduce en la construcción de un espacio de diseño; para resolver problemas sobre otros soportes como cerámica, o de otro género como la organización territorial, urbanística, arquitectura, etc.

Los trazos diagonales de un cuadrado dan lugar a sucesiones proporcionales, esta matemática representa valores radicales y potenciales; en geometría atañe a una serie de planos homotéticos; es posible que esta técnica surja de la "astronomía como necesidad de alinear el movimiento de los astros (...)". El factor estilístico caracteriza y diferencia a cada pueblo, registra su realidad coyuntural en un determinado momento; se hace evidente en el lenguaje visual reconocible por las peculiaridades morfológicas, cromáticas y por las formas de síntesis figurativa. El sim-

bolismo en el diseño andino está sintetizado en tres tipos de imágenes que muestran tres niveles de comprensión del mundo: la cosmovisión, la cosmología y la cosmogonía.

Este aporte contribuye en la investigación a establecer el módulo, que en el proceso de construcción incluya la iconología andina, como elemento para el desarrollo de la red multidimensional.

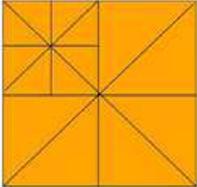
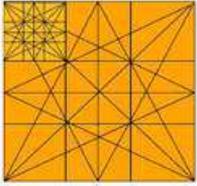
TRAZADO ARMÓNICO ESTÁTICO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICO
Trazado armónico binario	Cuadrado o rectángulo, se dividen en partes iguales múltiplos de dos, a través de las diagonales y perpendiculares, el punto focal es el centro.	
Trazado armónico terciario	A partir de la segmentación anterior, se continúa con el trazo de las diagonales de los rectángulos medios en los dos sentidos, los puntos de intersección permiten dividir al cuadrado o rectángulo en múltiplos de tres y crear puntos focales en los tercios.	

Figura V-9 Trazados armónico binario y terciario. Fuente: autora

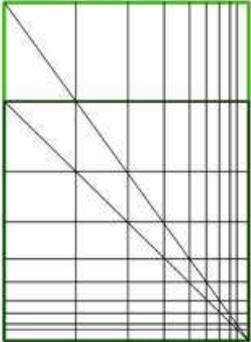
TRAZADO ARMÓNICO DINÁMICO	DESCRIPCIÓN	GRÁFICO
Trazado del Sistema Proporcional Andino Ecuatoriano	Basado en el rectángulo andino, se deriva de la segmentación a través de la incorporación dentro del rectángulo andino del cuadrado, y desde el trazado de las diagonales de cada superficie se logran puntos de intersección que dan lugar a la segmentación no simétrica, flexible y multifocal. (Idrobo, 2018)	

Figura V-10 Trazado del SPAE. Fuente: autora

5.7 Uso del módulo en la red, retícula o estructura

El módulo es la unidad que se repite en proceso de diseño, a diferencia del diseño occidental, dentro del diseño andino el módulo está sujeto a fragmentación, pues llega a convertirse en ideograma, y tiene tres factores que se describen a continuación.

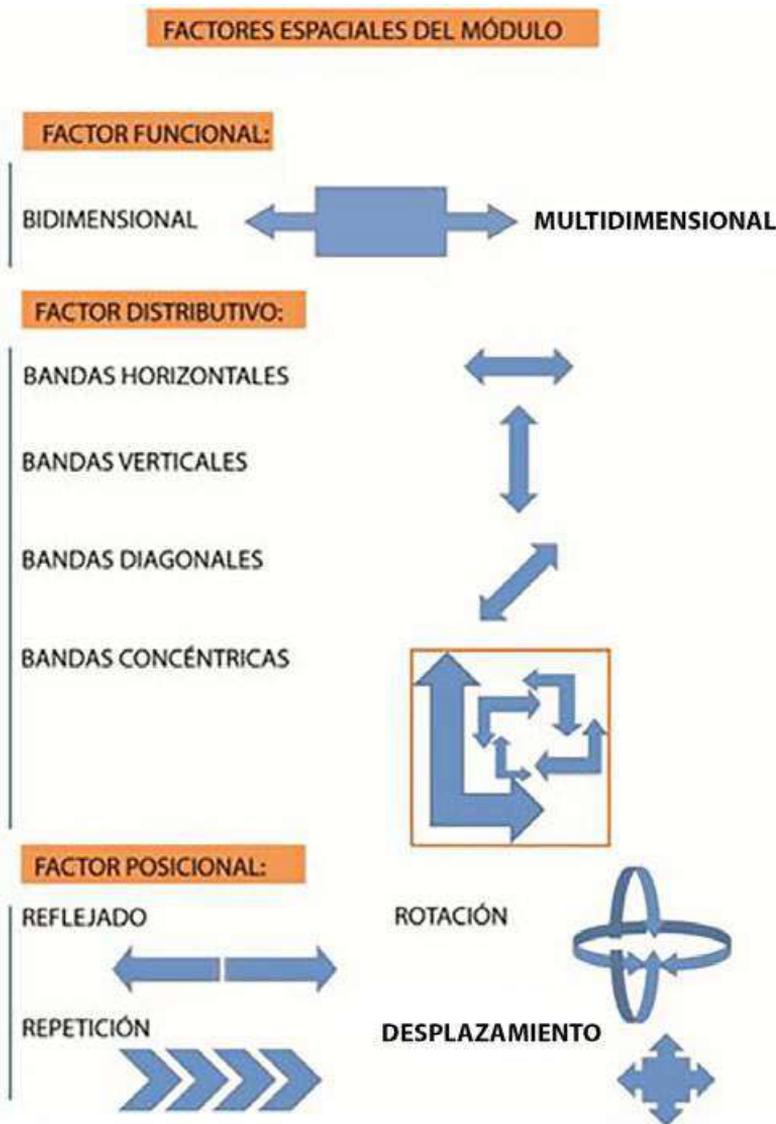


Figura V-11 Factores espaciales del módulo. Elaboración: autora

El módulo al ser originado desde un motivo gestor que debe ser sometido a un proceso de abstracción, aunque no necesariamente, en el caso de la iconología ideográfica se debe tener cuidado con el contenido simbólico. En la figura de abajo se indica el proceso de abstracción.

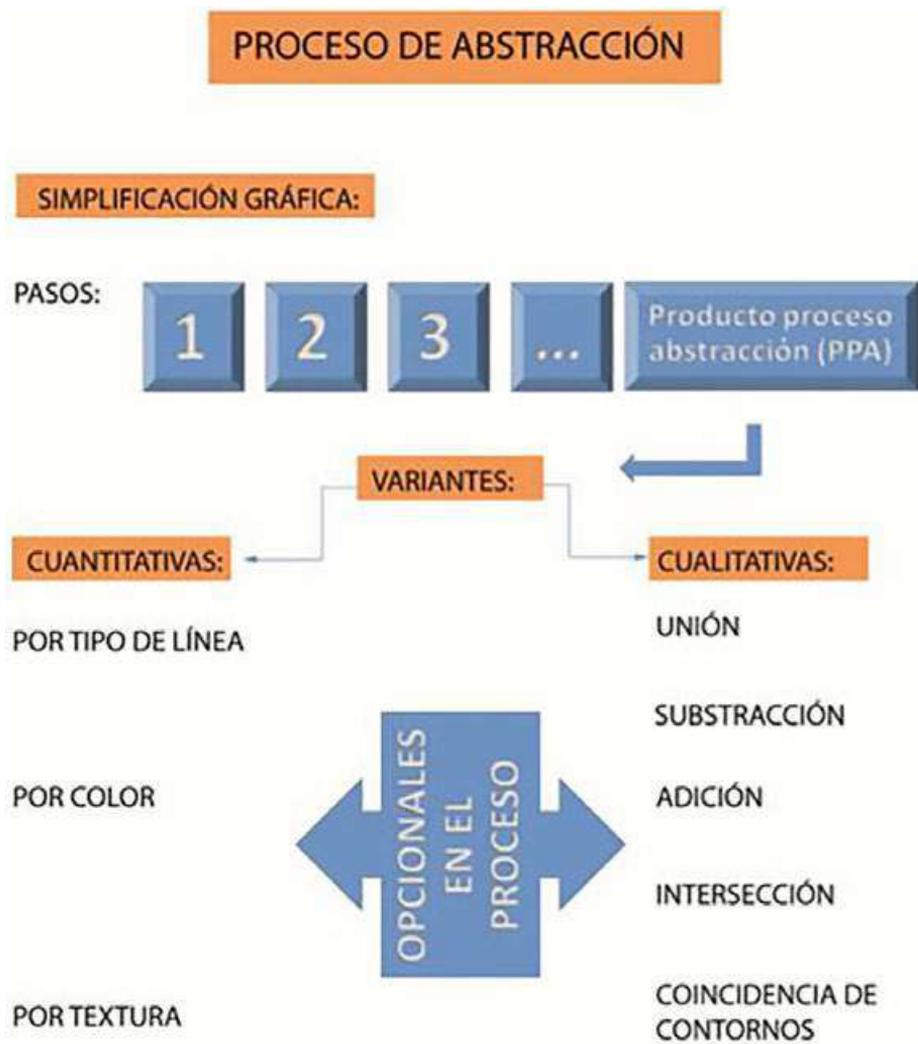


Figura V.12 Proceso de abstracción. Elaboración: autora

CAPÍTULO 6

FACTORES ORDENADORES:
LEYES Y CATEGORÍAS
COMPOSITIVAS



Desde los países que conforman la Comunidad Andina de Naciones (CAN), en los primeros años (antes Pacto Andino) se erige un marco teórico común para abordar el diseño, como una herramienta para alentar la producción artesanal y en general los productos de manufactura en la región (IADAP, 1980), para lo cual se establecen nociones compositivas, como resultado de las investigaciones desarrolladas en los objetos culturales, en el caso del Ecuador por J. Espinoza (1981) autor del “método de motivo gestor” que emerge con elementos de la realidad social y natural, dentro del Instituto de Artes Populares (IADAP) y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central. También con la incorporación de la teoría estética desarrollada de manera especial por T. Adorno (2004) y G. Lukács. (1966).

Desde esta teoría nutrida y desarrollada a lo largo de las últimas décadas, se establecen factores ordenadores, sistematizados en dos grupos, provenientes de las leyes de la Gestalt y las categorías compositivas.

6.1 Leyes de la Gestalt

Estas surgen de la teoría de la Gestalt del campo perceptual, los teóricos de la Gestalt sostienen que es la manera como el cerebro procesa las imágenes con independencia de los factores culturales. Sin embargo, estas asociaciones perceptuales, más los factores culturales, concretan conceptualmente una imagen, que, en la experiencia creativa, se materializan en propuestas que están en correspondencia con la construcción estética de determinada sociedad. Las que se transfieren al campo del diseño son: fondo y forma, adyacencia, semejanza, buena forma, del cierre, de la continuidad, de la buena curva³², a continuación, se describe cada una. En términos compositivos éstas generan variedad, para lograr la unidad compositiva se requiere de las categorías.

³² Ver los libros: Diseño Básico (2006) y Diseño Multidimensional (2012) de la autora con información ampliada de las leyes de la Gestalt.

6.1.1. Ley de la figura y fondo

Consiste en la diferenciación entre fondo y forma a través del contraste en el campo visual, esto se logra desde diferentes factores: tamaño entre fondo y forma; el fondo contiene a la forma; contraste cromático a través colores que avanzan y retroceden; contraste positivo y negativo; dualidad vacío y lleno; detalle mayor a la forma y el fondo plano o con menor detalle, la superposición no solo visibiliza planos en diferentes niveles, también acentúa la percepción de la forma. No siempre hay diferenciación entre fondo y forma; esta condición da lugar a las estructuras recíprocas, como se muestra en la imagen inferior.

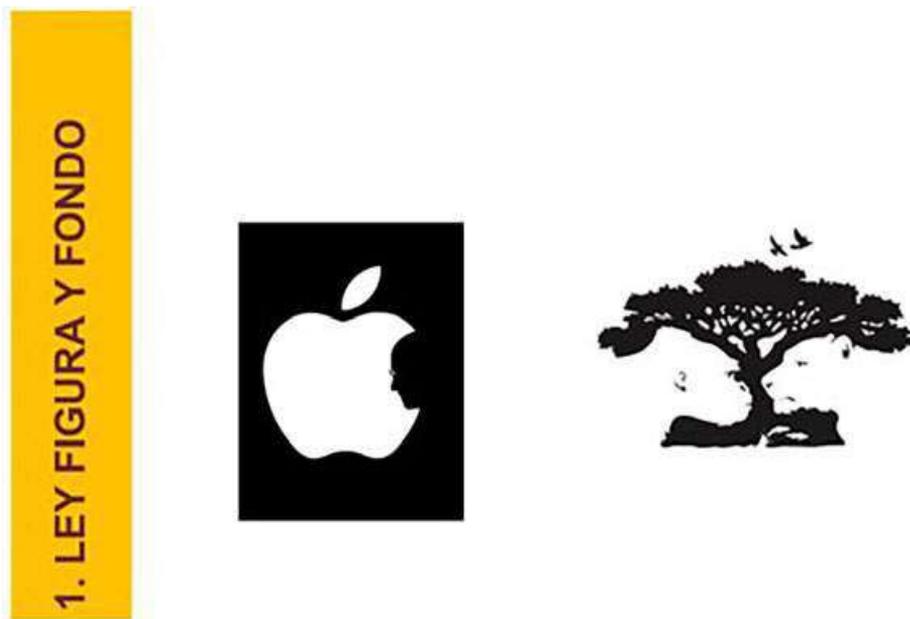


Figura VI-1 Ejemplos de la L. figura y fondo. Elaboración: Autora. Fuente: imágenes abiertas <https://www.shutterstock.com/>.

En las fajas chumbis, la diferenciación entre fondo y forma es evidente, no sucede lo mismo en las cawiñas, la estructura es recíproca, fondo y forma se confunden.



Figura VI 2 Estructura recíproca en cawiñas, fajas Cacha. Elaboración: Autora. Fuente: muestra recogida en Cacha.

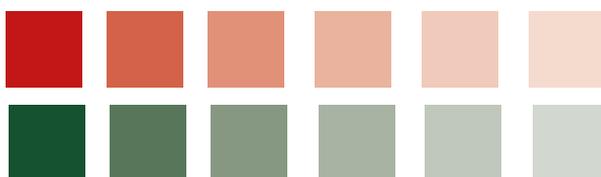
A continuación, se muestran las variantes de la ley realizadas desde el motivo gestor de la iconología contenida en una faja chumbi de la comunidad Cacha Obraje de la parroquia Cacha de la provincia de Chimborazo, recolectada en 1989. Es necesario indicar que cada iconología ha sido vectorizada sin alterar la cromática y características formales, en consideración a la importancia de mantener la fidelidad iconológica, para la salvaguarda de un objeto que en los actuales momentos ha sido sujeto de transformación formal.

Ley de la figura y fondo

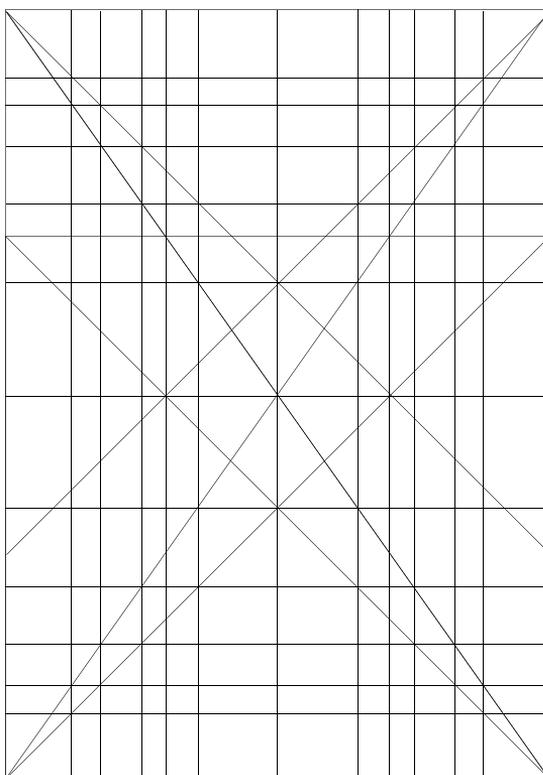
CHUMBI 3-1 001



PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142



TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO





Ley de figura y fondo.

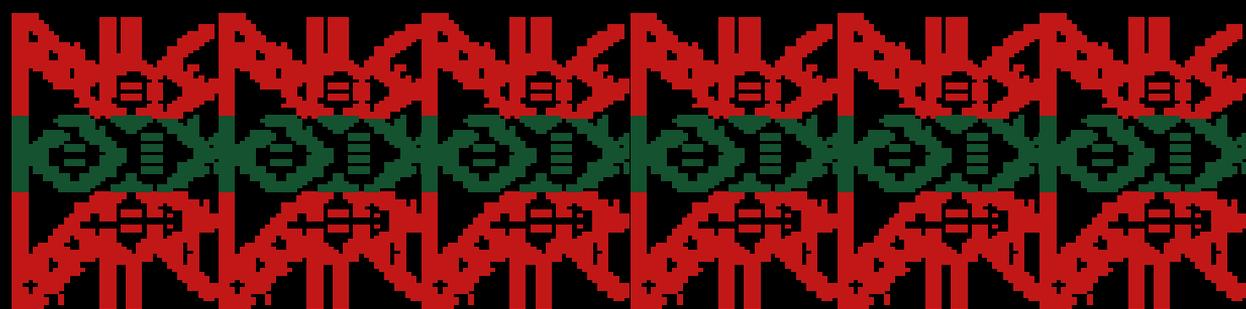
Contraste en el campo visual, tamaño entre fondo y forma: el fondo contiene a la forma.

Ley de figura y fondo.

Contraste en el campo visual, contraste cromático a través colores que avanzan y retroceden.

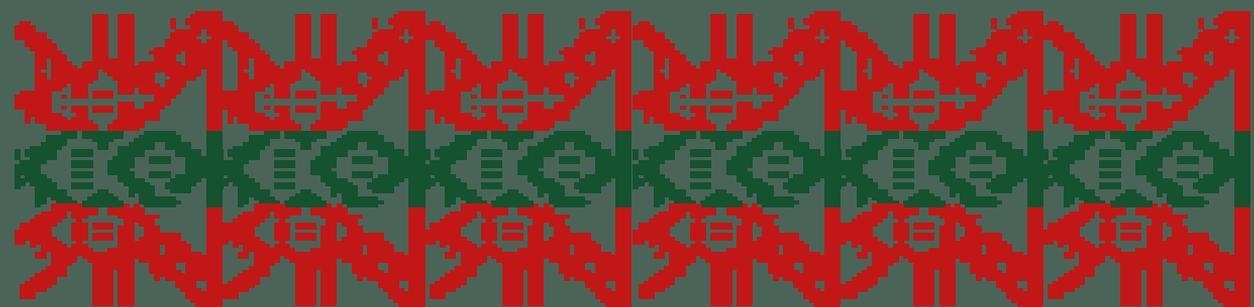
Ley de figura y fondo.

Contraste en el campo visual, contraste positivo y negativo.



Ley de figura y fondo.

Contraste en el campo visual, contraste positivo y negativo, dualidad vacío y lleno.



Ley de figura y fondo.

Contraste en el campo visual, contraste positivo y negativo, dualidad vacío y lleno; detalle mayor a la forma y el fondo plano o con menor detalle. La superposición no solo visualiza planos en diferentes niveles sino también acentúa la percepción de la forma.

6.1.2 Ley de la adyacencia o ley de proximidad

Consiste en las distintas posibilidades de articulación entre los elementos compositivos, en donde el intervalo espacial se reduce a la mínima expresión: figuras que se tocan, figuras que se interconectan, figuras que se superponen, y sensación de profundidad (Idrobo Cárdenas, Diseño Multidimensional, 2012, págs. 131-133).

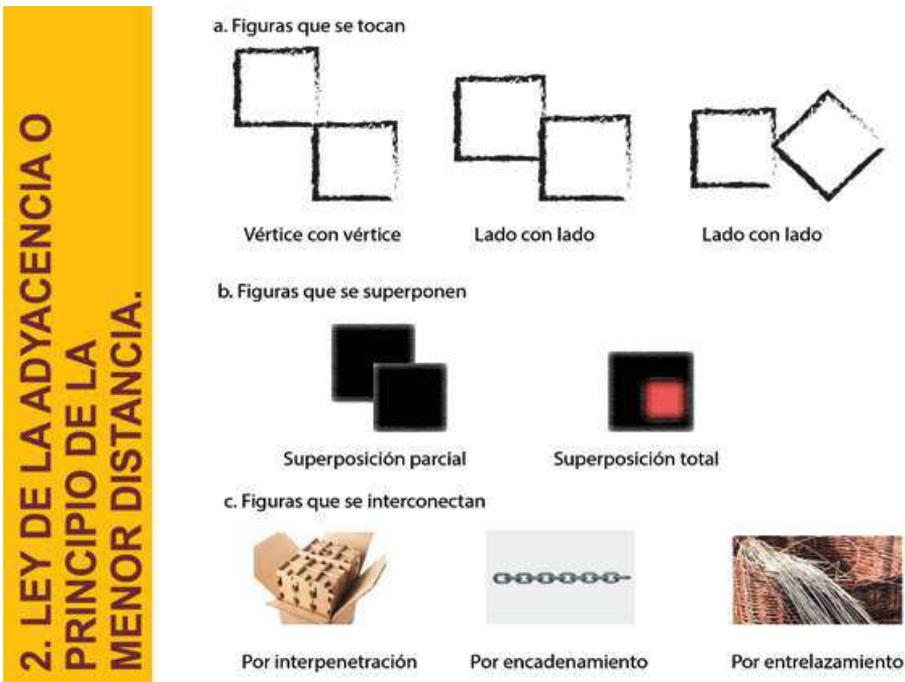


Figura VI-3 Ejemplificación de la ley de la adyacencia. Fuente y elaboración: Autora



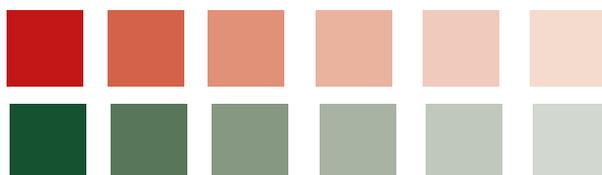
Figura VI-4 Ley de la adyacencia en cawiñas, fajas Cacha. Fuente y elaboración: Autora

Ley de la adyacencia o ley de proximidad

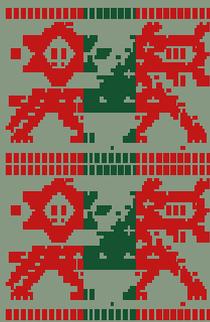
CHUMBI 3-3 001



**PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142**



**TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO**



Ley de la adyacencia o principio de la menor distancia.
Figuras que se tocan: lado con lado, vértice con vértice.



Ley de la adyacencia o principio de la menor distancia.

Figuras que se superponen: superposición parcial y total. Sensación de profundidad: por gradación de tamaño.

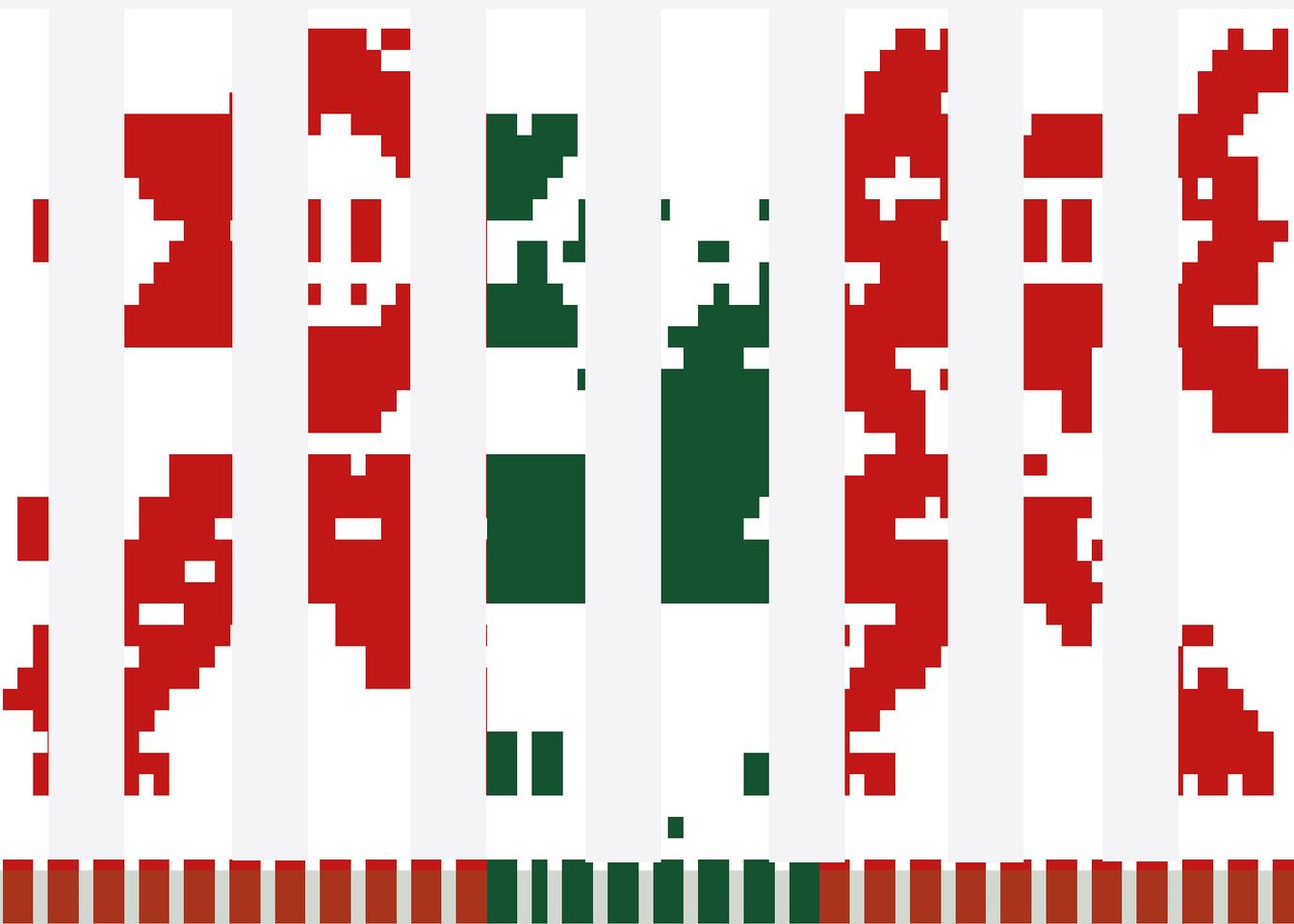


Ley de la adyacencia o principio de la menor distancia.
Figuras que se superponen: superposición parcial y total.



Ley de la adyacencia o principio de la menor distancia.

Figuras que se interconectan: por interpenetración y encadenamiento.



Ley de la adyacencia o principio de la menor distancia.
Figuras que se interconectan: por entrelazamiento.

6.1.3 Ley de la semejanza

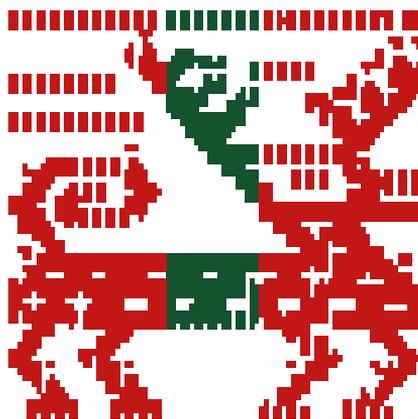
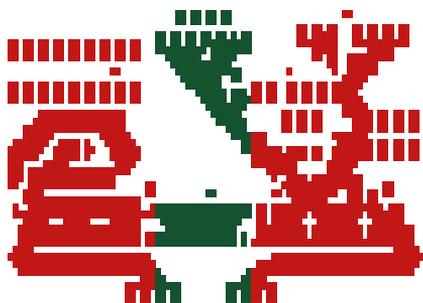
Es la tendencia a agrupar elementos similares dentro de una composición, ya sea por factores formales como figura, tamaño o posición; por factores tonales en función de sus atributos, contrastes, etc.; o por la textura.



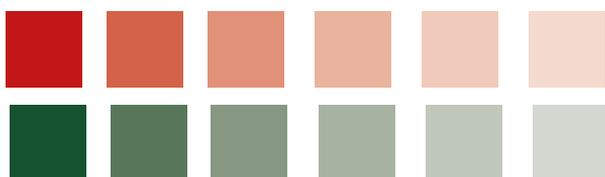
Figura VI-5 Grupos iconológicos en semejanza alternados en faja cawiña. Fuente: muestra recogida en Cacha. Elaboración: Autora

Ley de la semejanza

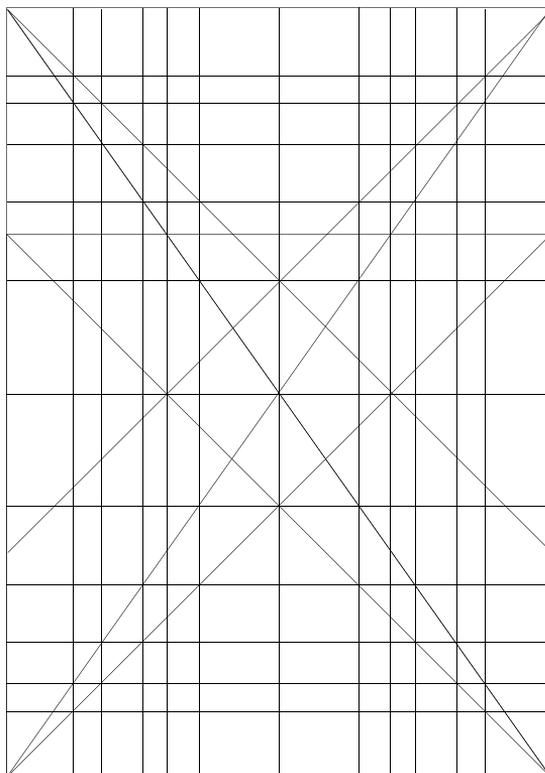
CHUMBI 3-4A 001
CHUMBI 3-7 001

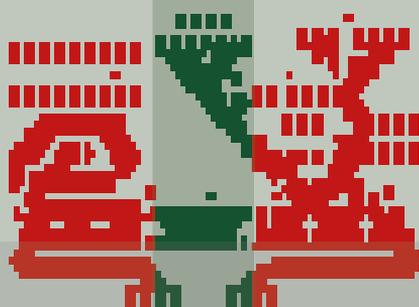
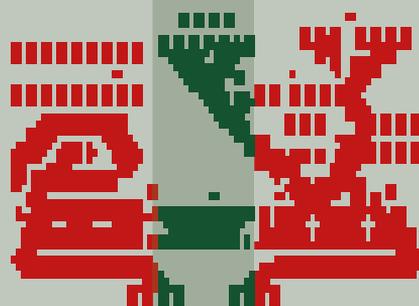
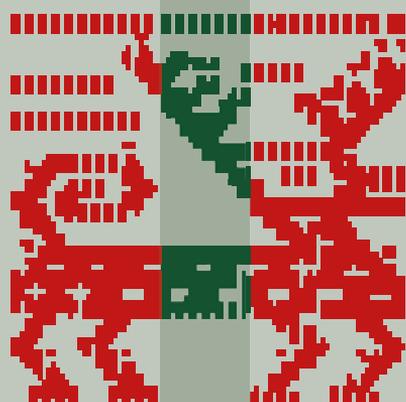
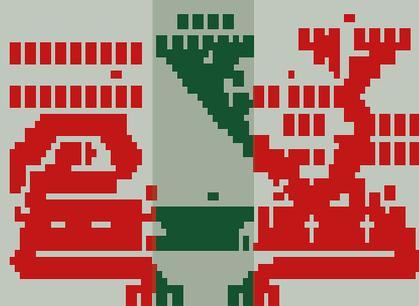
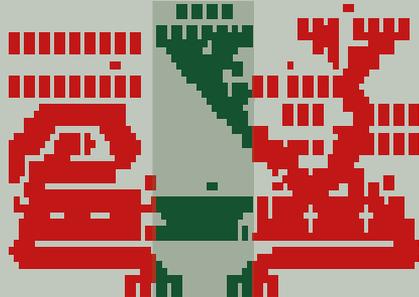
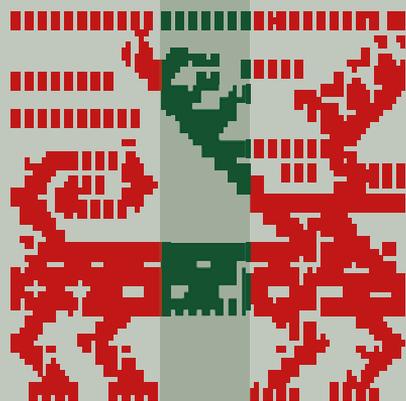


PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142

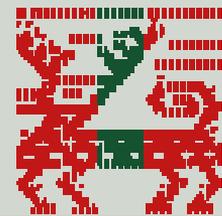
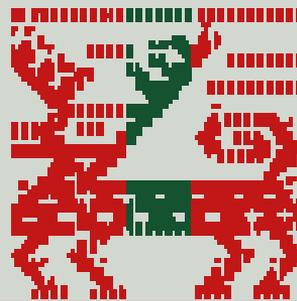
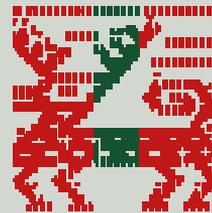
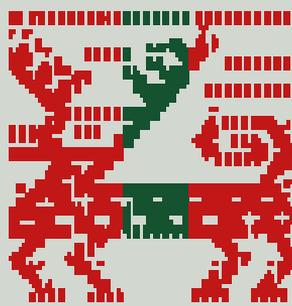
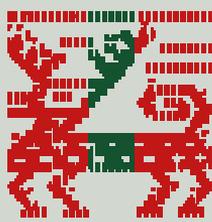


TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO





Ley de la semejanza.
Factores formales: figuras similares.

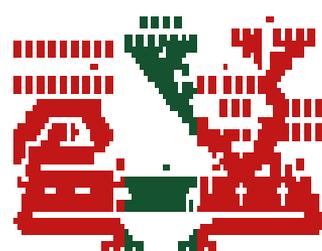
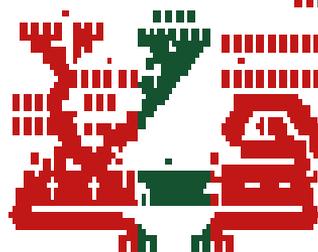
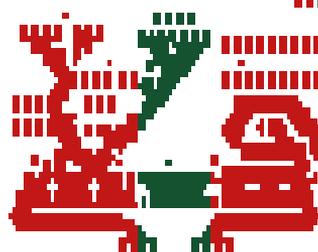
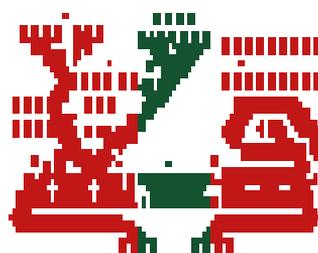
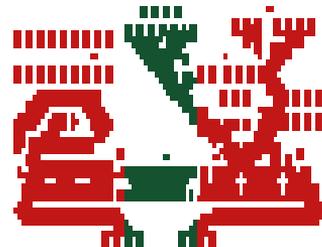


Ley de la semejanza.
Factores formales: tamaños similares.

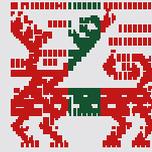


Ley de la semejanza.
Factores formales: posición por actitud.

Ley de la semejanza.
Factores formales: posición por dirección.



Ley de la semejanza.
Factores formales: posición por intervalo.



Ley de la semejanza.

Factores cromáticos: por complementarios. Factores cromáticos:
por complementarios.

6.1.4 Ley de buena forma, sentido común o ley de la simplicidad

Es la tendencia a percibir los elementos más importantes de forma simple y es de fácil lectura.

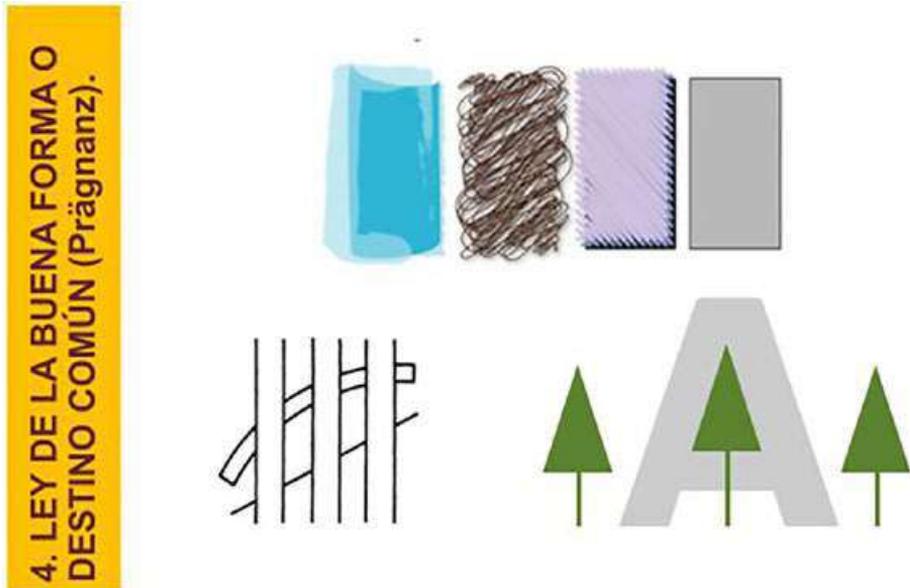


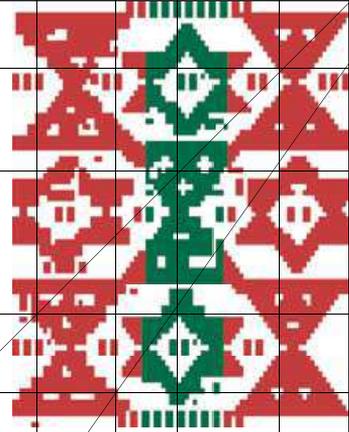
Figura VI-6 Ejemplificación de la ley de la buena forma. Fuente y elaboración imágenes superiores: Autora.



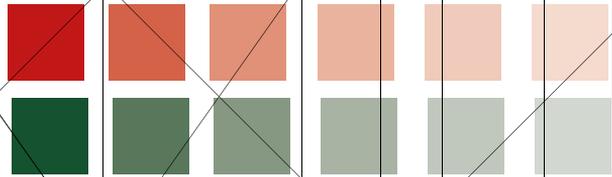
Figura VI 7 Buenas formas en la faja cawiña, aparentemente una S y en realidad es el símbolo de síntesis de la serpiente bicéfala que articula los tres mundos. Fuente: Autora

**Ley de la buena forma, sentido
común o ley de la simplicidad**

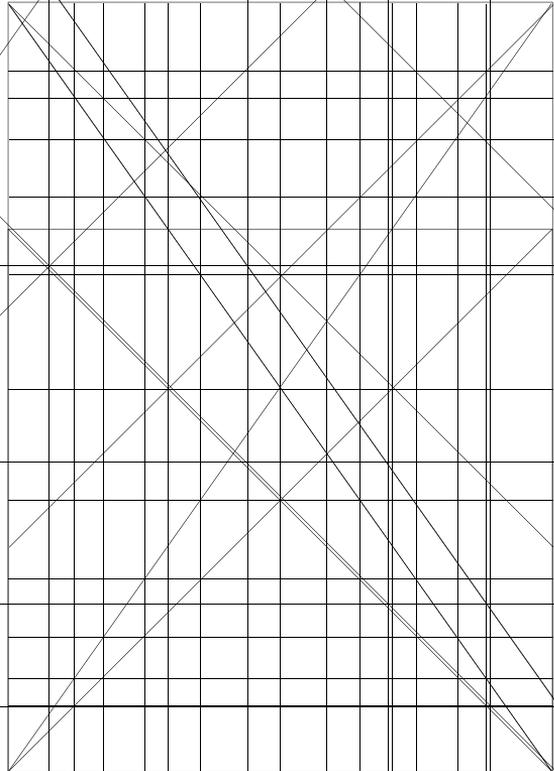
CHUMBI 3-3 001

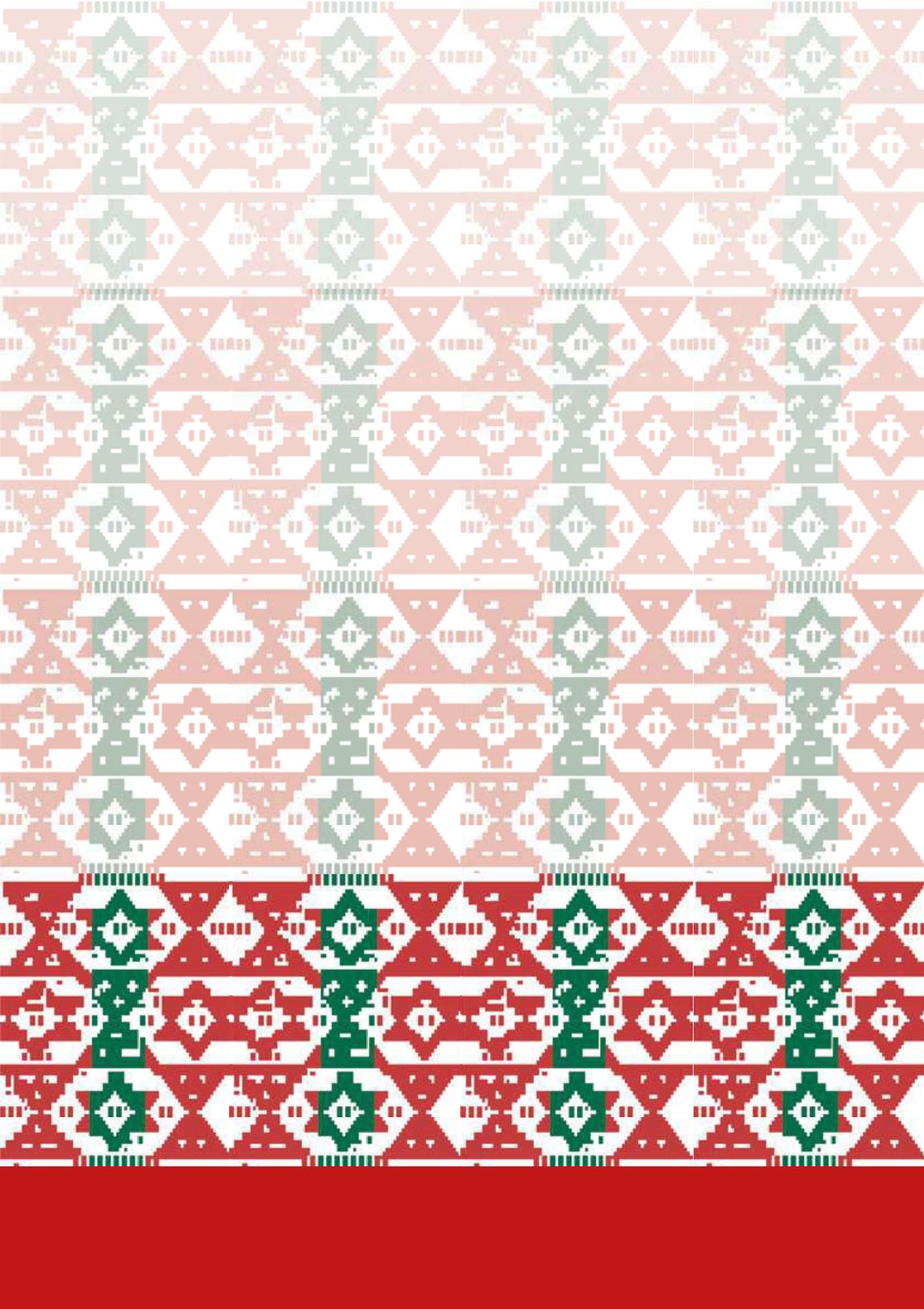


**PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142**



**TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO**





Ley de la buena forma

Consideradas buenas formas los planos regulares básicos como el triángulo, así como también las formas arquetípicas como la estrella andina, pese a no tener contornos bien definidos son identificables. En esta lámina módulo fractal por iteración. Módulo fractal en fondo con paleta cromática en proporción 1:1,4142.



Ley de la buena forma

Módulo fractal en iteración fondo reducido en su saturación.



Ley de la buena forma
Módulo fractal en iteración fondo máxima saturación.

6.1.5 Ley de continuidad

Es la percepción de continuidad o prolongación de una secuencia; los objetos tienen una dirección o un patrón que se repite, por lo cual tienden a agruparse.

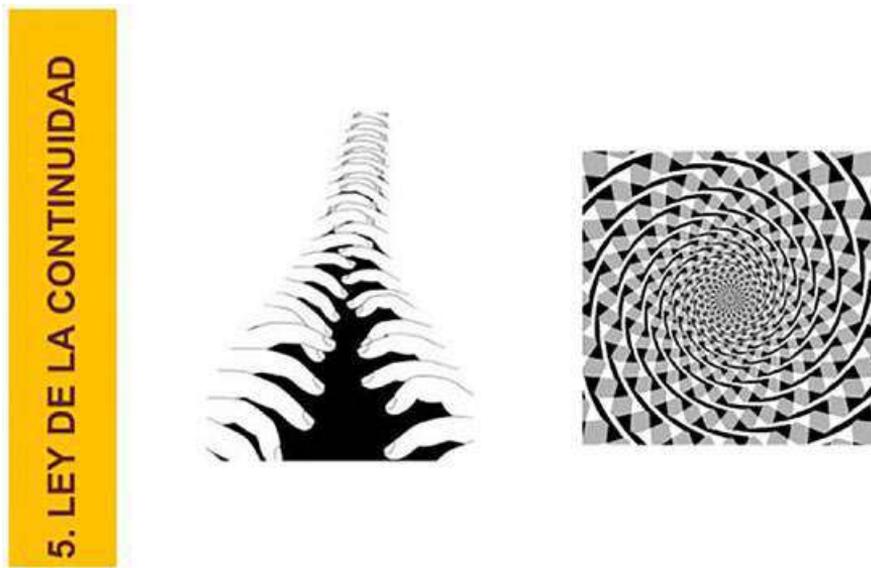


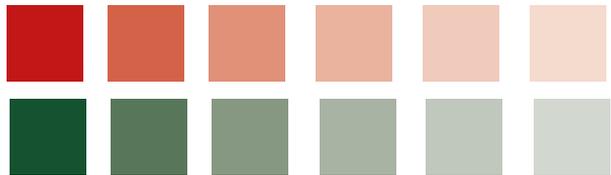
Figura VI 8 Ejemplos de la ley de la continuidad, con efectos de ilusión óptica. Elaboración: Autora. Fuente: imágenes abiertas <https://www.shutterstock.com/>.

Ley de la continuidad

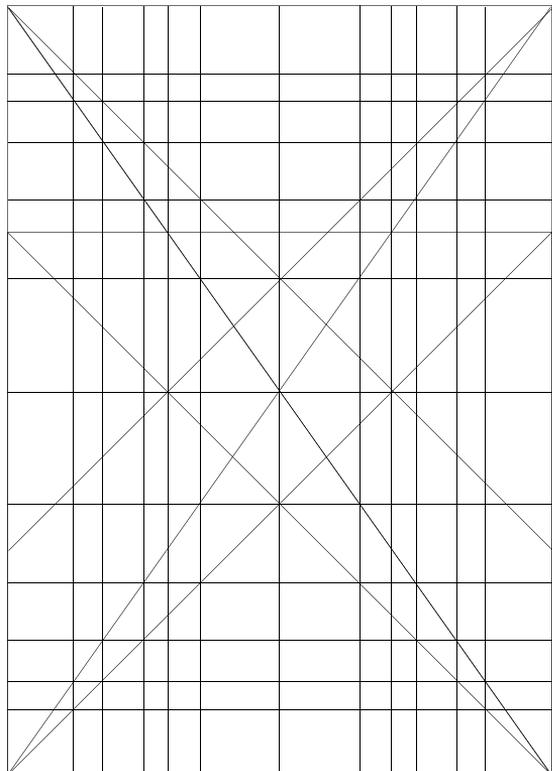
CHUMBI 3-6 001

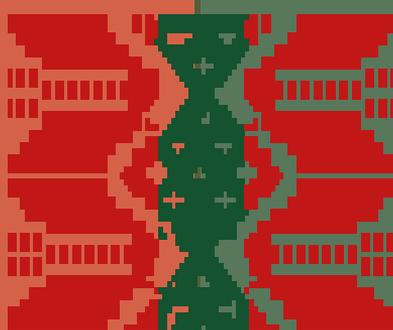
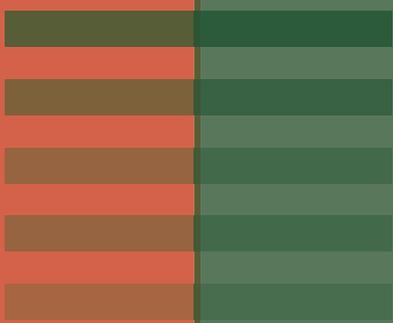
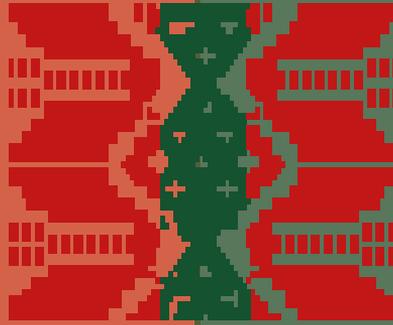


**PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142**



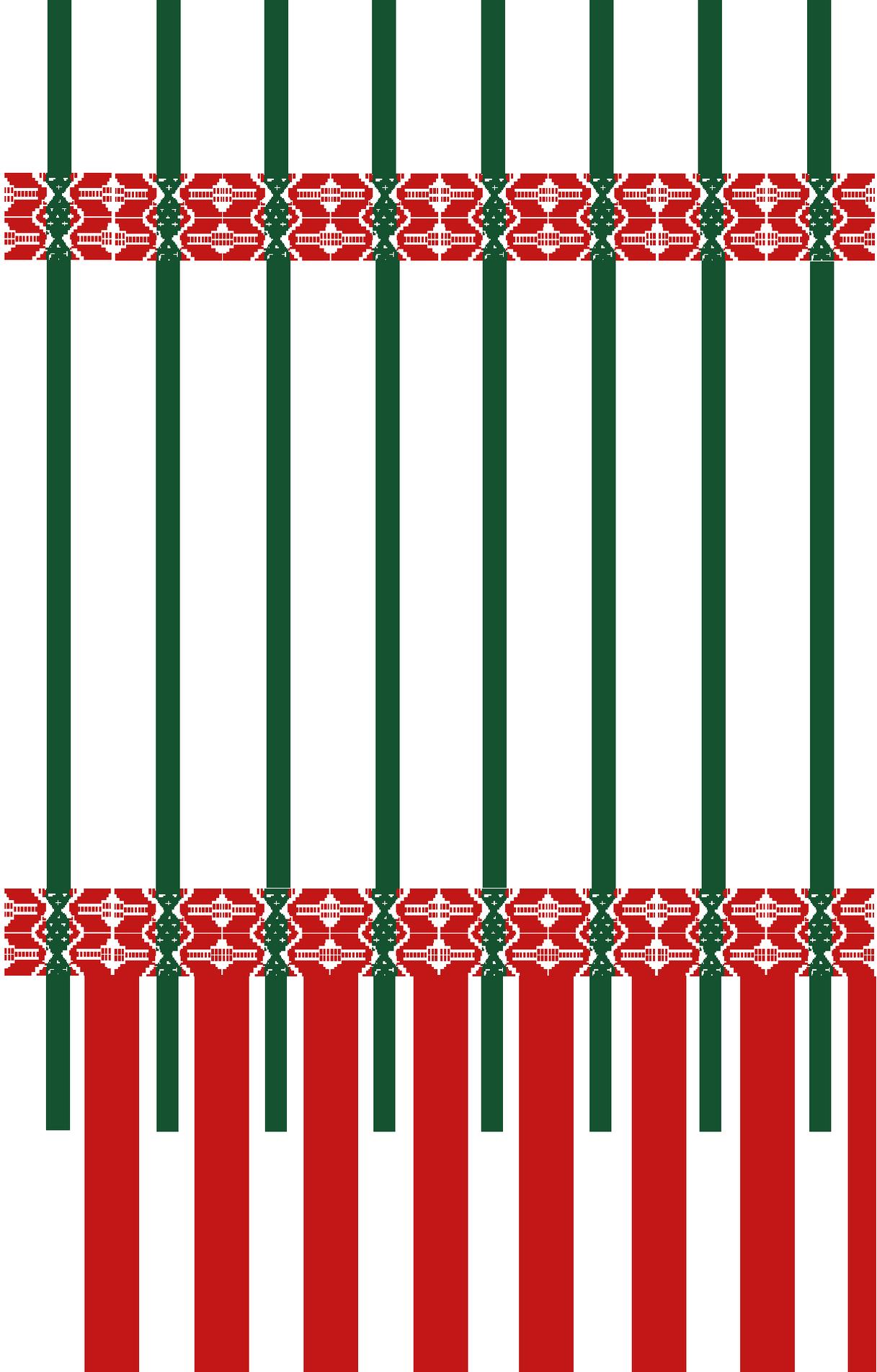
**TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO**





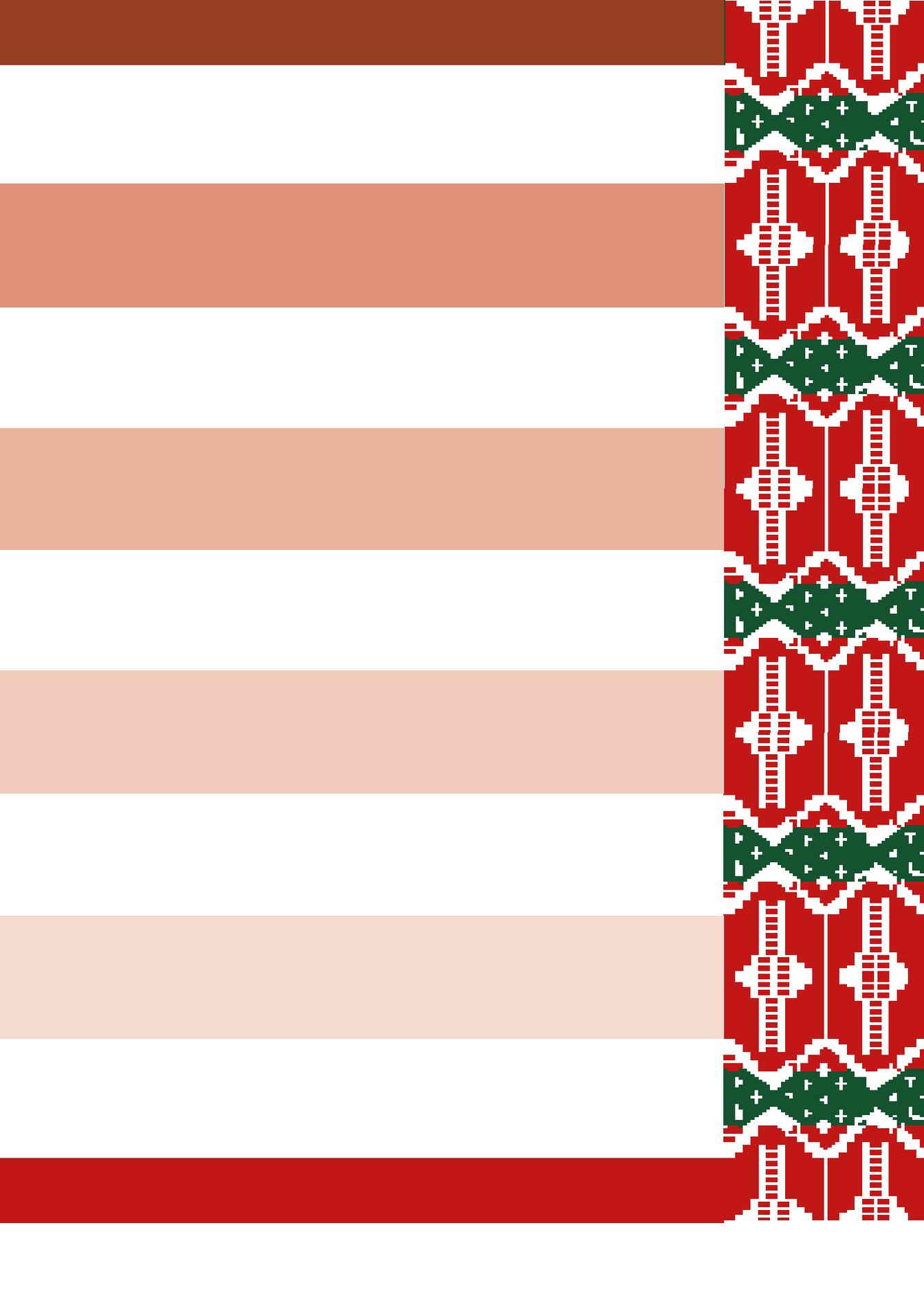
Ley de la continuidad

Módulo en alternancia, secuencia interrumpida y se infiere la continuidad.



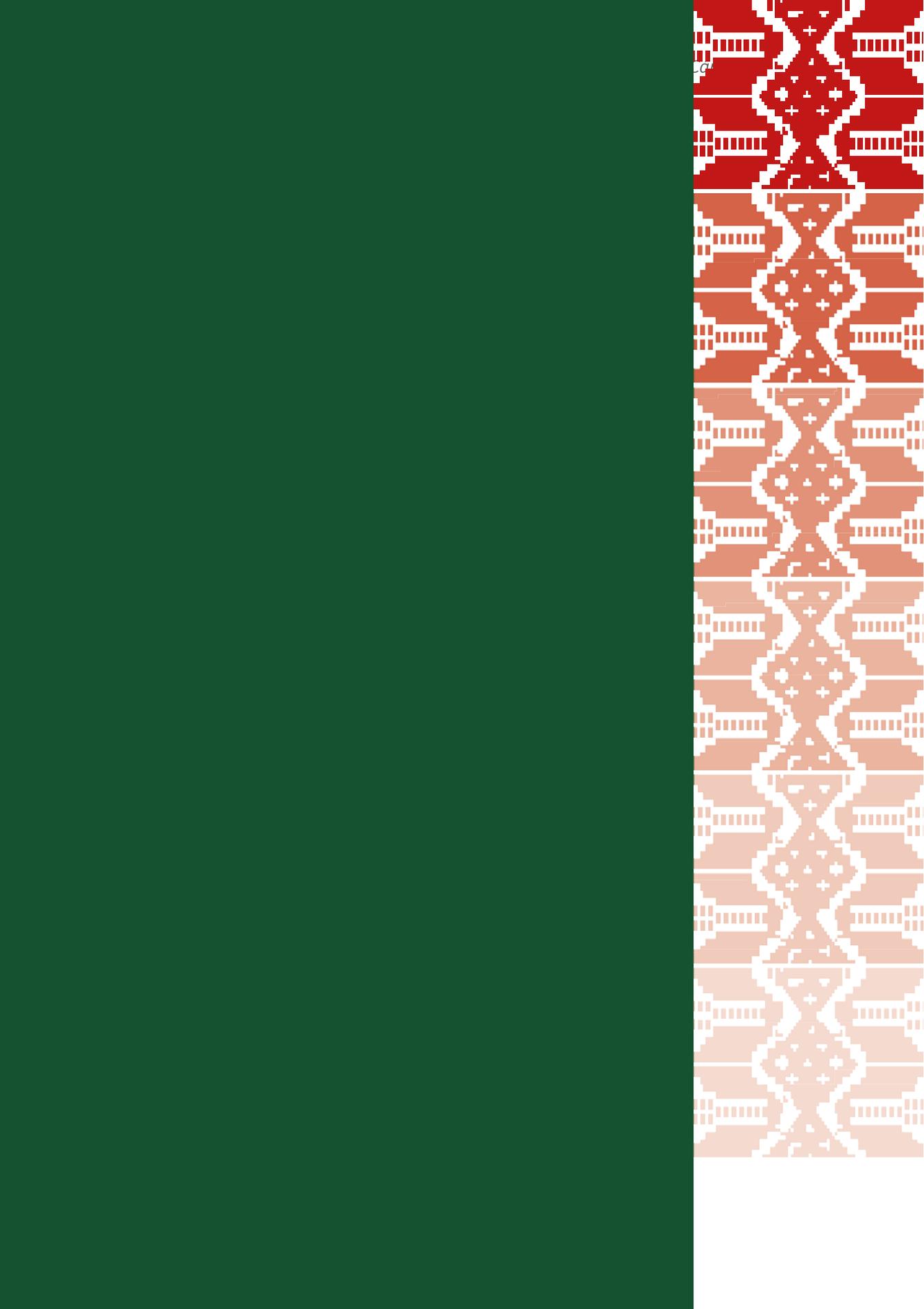
Ley de la continuidad

Módulo en alternancia, conservando los dos sentidos narrativos de la faja, horizontal y vertical.



Ley de la continuidad

Continuidad expresada por el módulo sucesivo y las franjas en gradación cromática.



Ley de la continuidad
Continuidad expresada por la posición del módulo.

6.1.6 Ley del cierre

Es la tendencia a completar las imágenes incompletas o discontinuas.

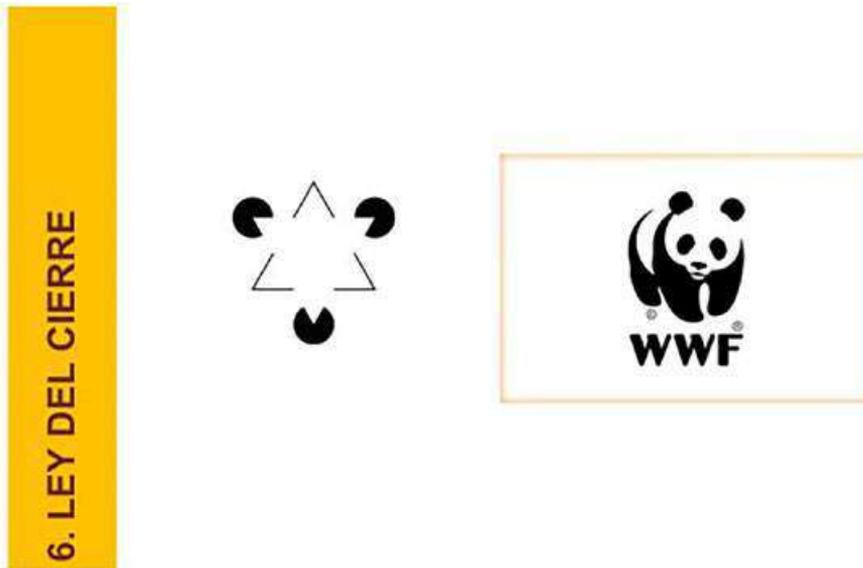
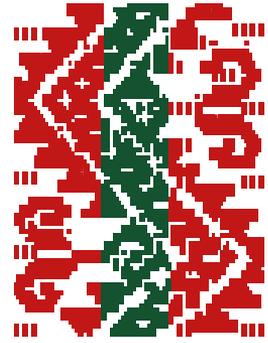


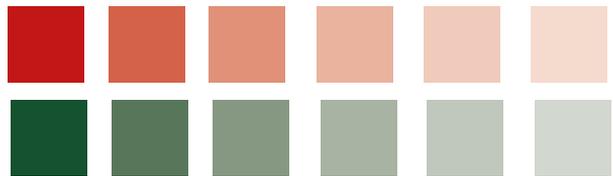
Figura VI-9 Ejemplos de la ley del cierre. Elaboración: Autora. Fuente: imágenes abiertas <https://www.shutterstock.com/>

Ley del cierre

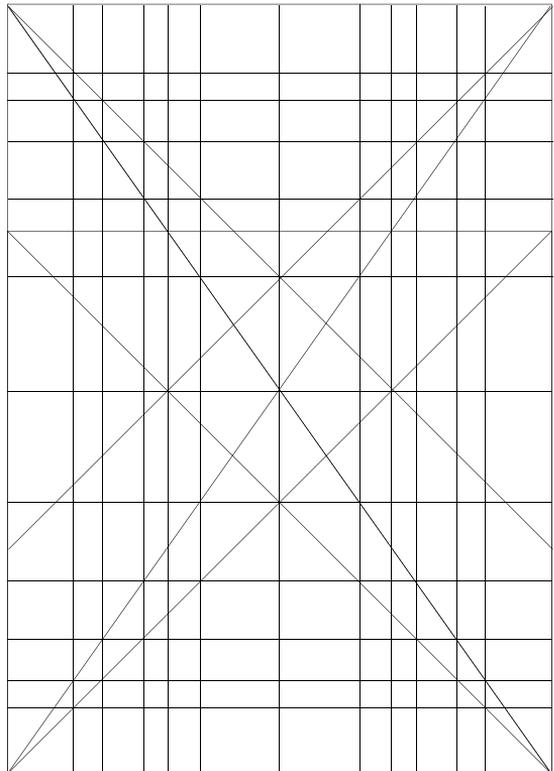
CHUMBI 3-2 001



**PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142**



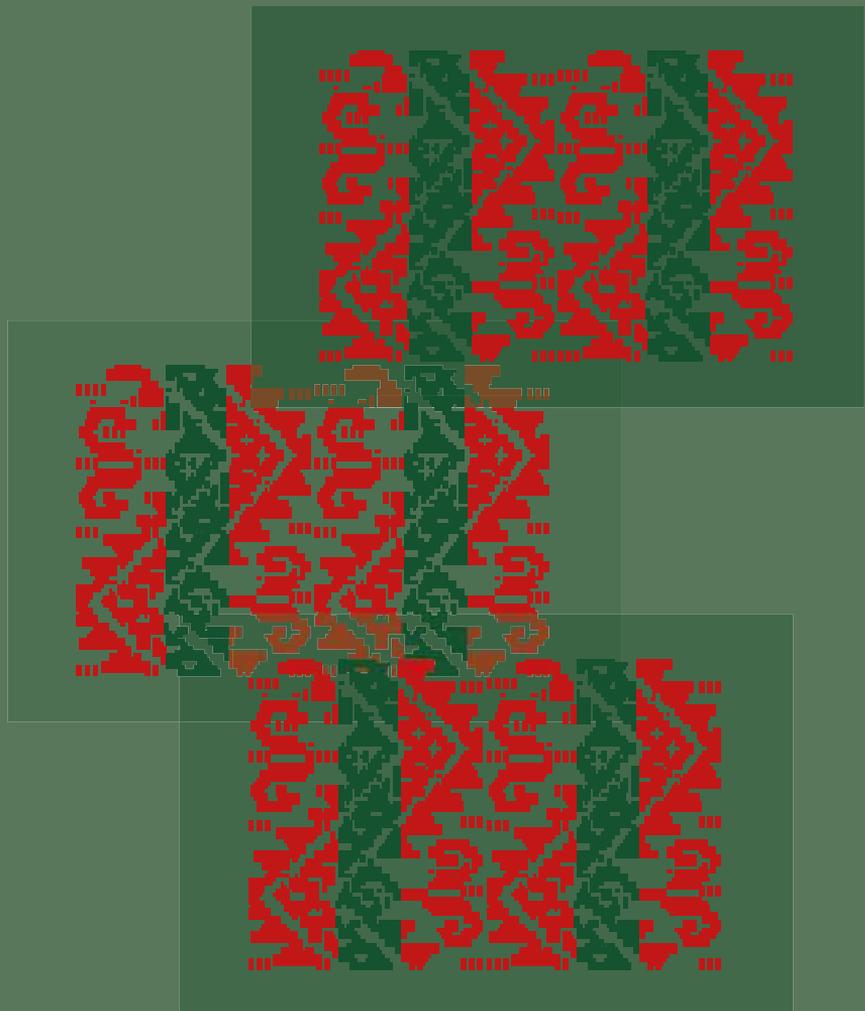
**TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO**





Ley del cierre.

Módulo en sentido vertical, interrumpido por intervalo espacial, en el campo perceptual se completa la franja longitudinal.



Ley del cierre.
Percepción de rectángulos sucesivos.

6.1.7 Ley de la buena curva

La curvatura tiene mayores niveles de pregnancia frente a la línea angular.

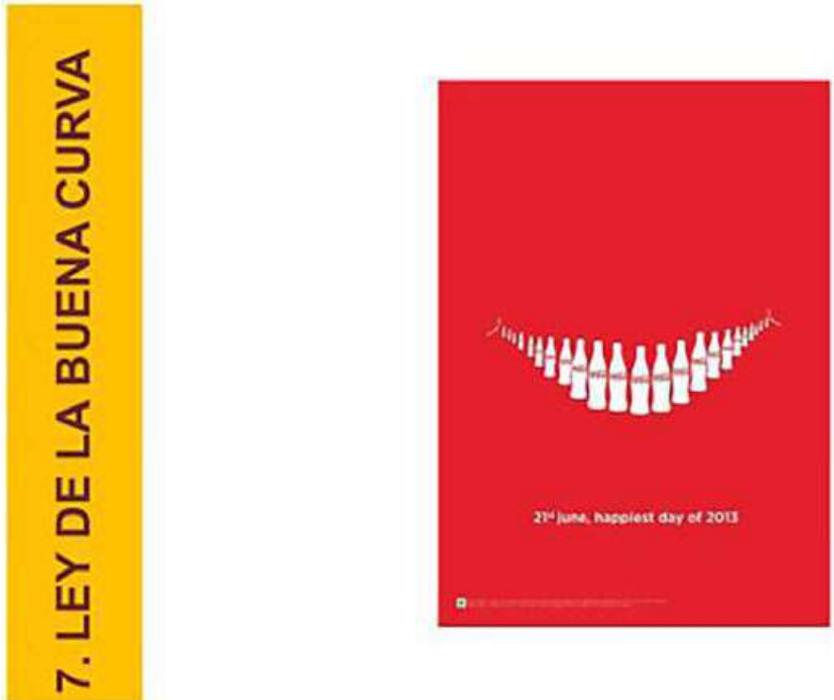


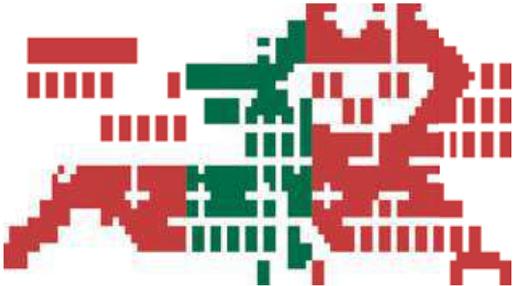
Figura VI-10 Ejemplo de la buena curva para publicitar bebida. Elaboración: Autora. Fuente: imágenes abiertas <https://www.shutterstock.com/>



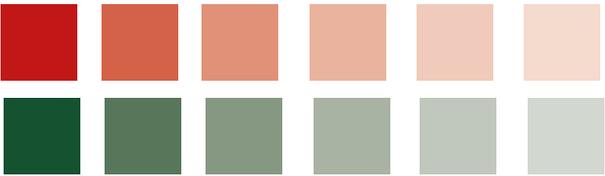
Figura VI-11 Ley de la buena curva a través de serpiente bicéfala en cawiña. Elaboración: Autora. Fuente: muestra recogida en Cacha.

Ley de la buena curva

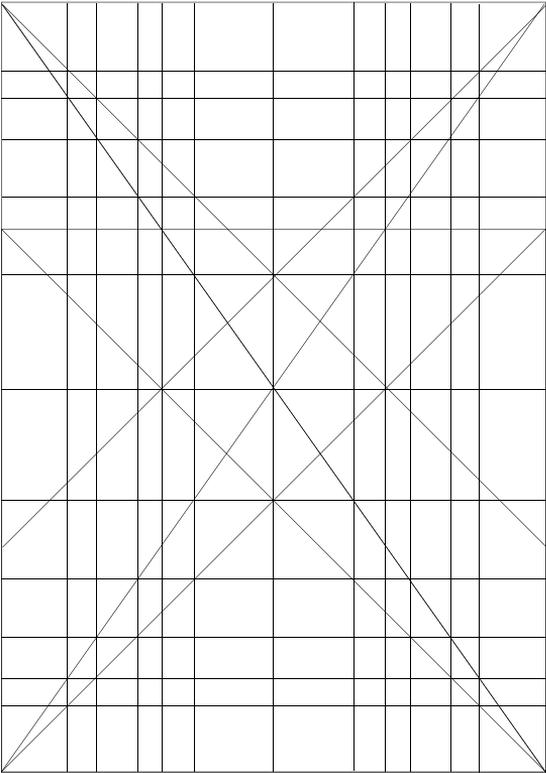
CHUMBI 3-6A 001

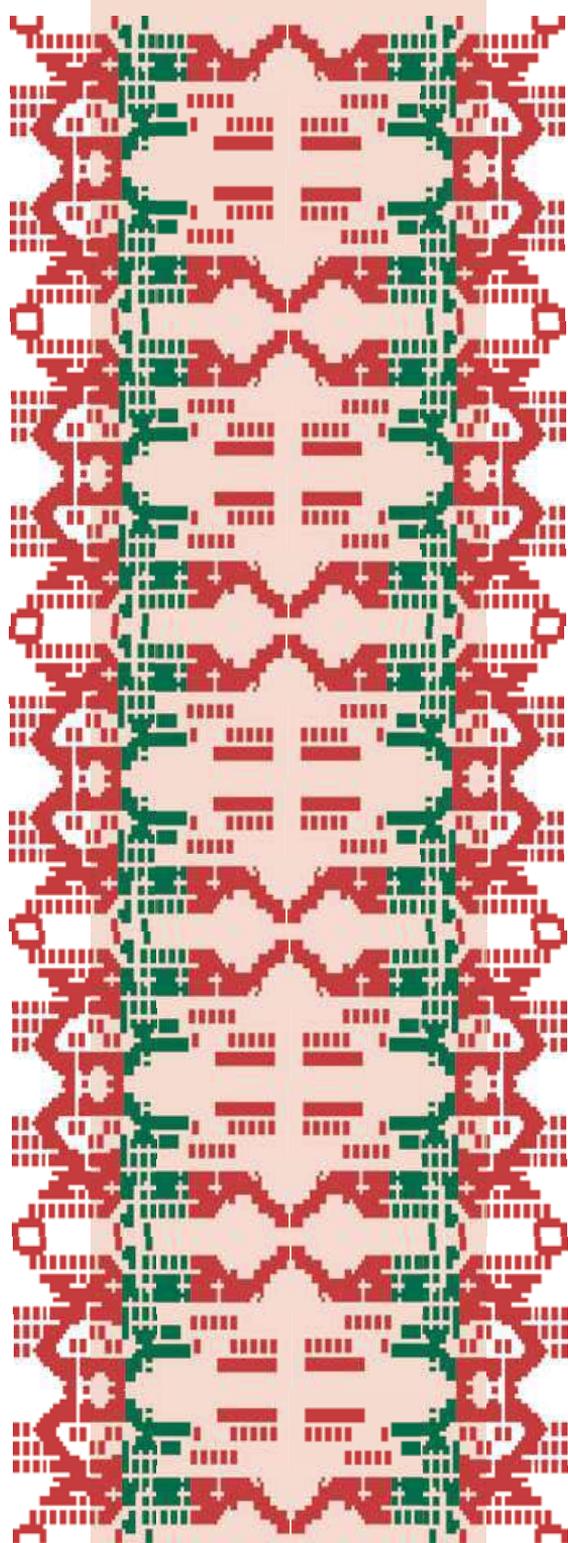


**PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142**



**TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO**





Ley de la buena curva.

Curvaturas surgidas por la iteración de macromódulos sucesivos dispuestos en dirección vertical.



Ley de la buena curva.
Cenefa con curva y línea recta.

6.1.8 Ley de la experiencia

Esta ley hace uso del conocimiento previo, para la decodificación de las imágenes: por asociación, representación y símbolos arquetípicos.



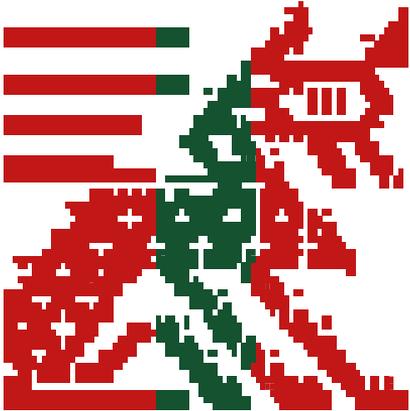
Figura VI-12 Ejemplos de la ley de la experiencia. Elaboración: Autora. Fuente: imágenes abieras-<https://www.shutterstock.com/>



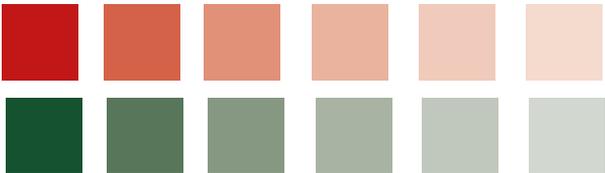
Figura VI 13 Por la ley de la experiencia la lectura es de una E, en realidad tiene otra significación vinculada con la distribución del hábitat. Elaboración: Autora. Fuente: muestra recogida en Cacha

Ley de la experiencia

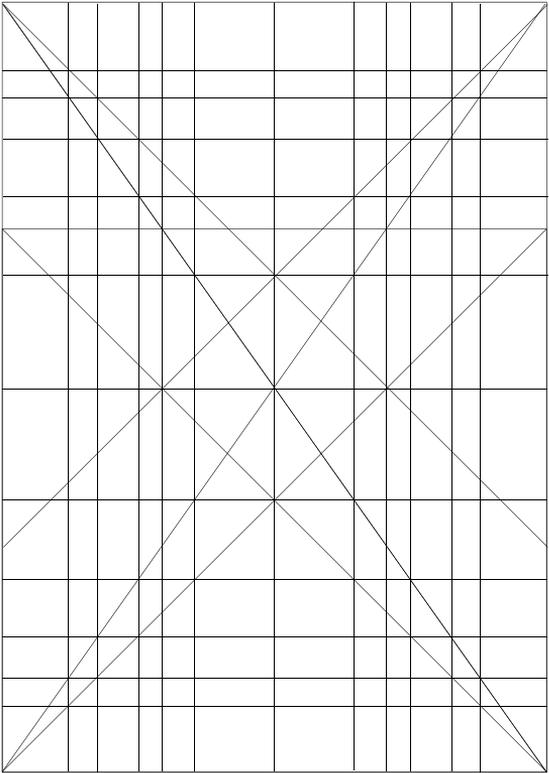
CHUMBI 3-4 001

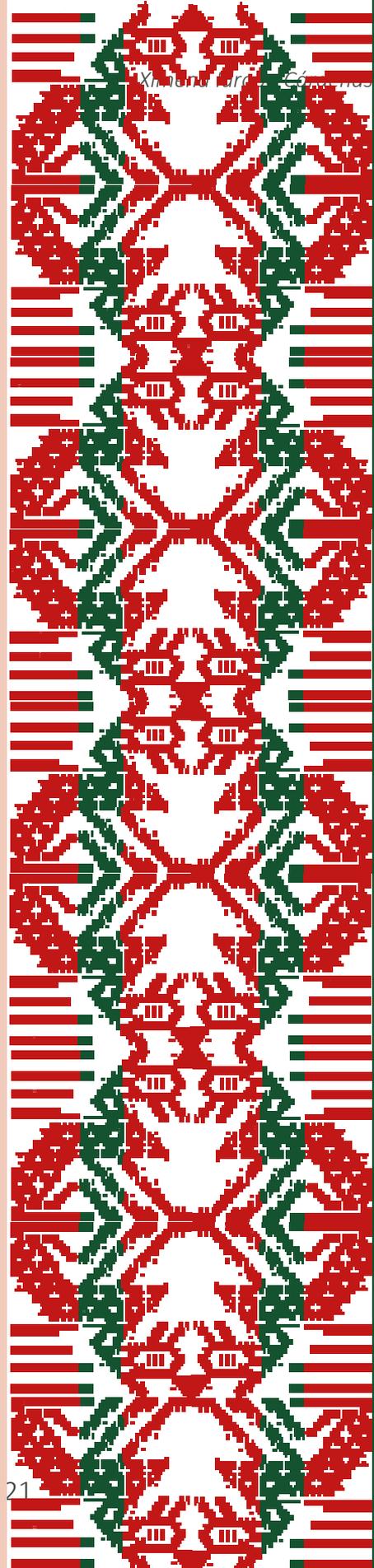


**PALETA CROMÁTICA-
PROPORCIÓN 1,4142**



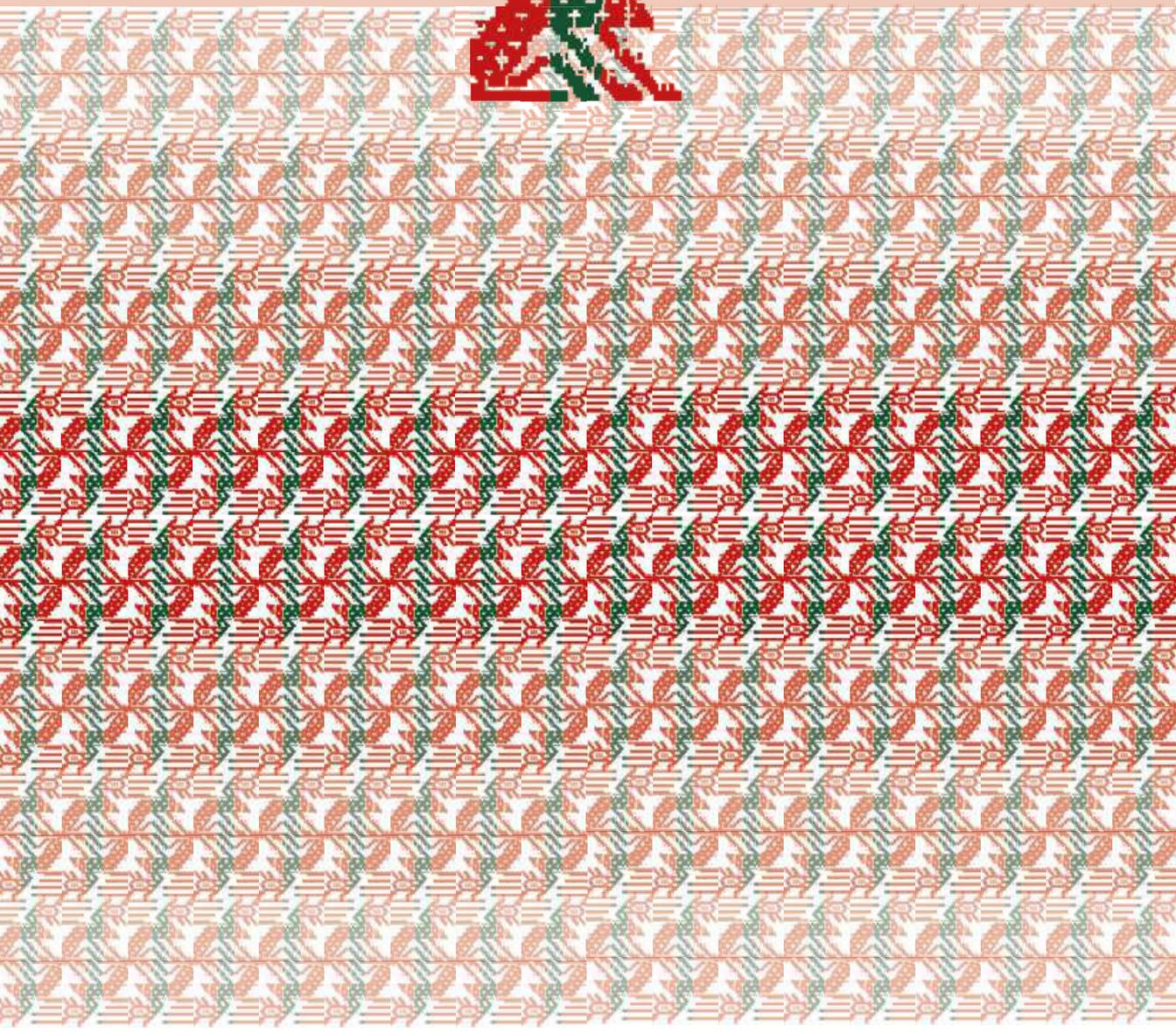
**TRAZADO
SISTEMA PROPORCIONAL
ANDINO ECUATORIANO**





Ley de la experiencia.

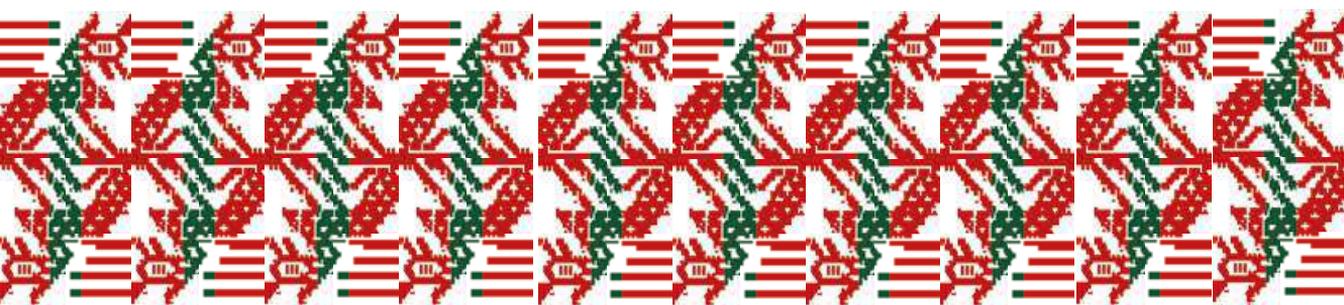
Macro módulo por asociación remite a iconología mesoamericana.



Ley de la experiencia.

Patrón remite a formas recurrentes conocidas.

Módulo en gradación de tamaño y cromático por saturación se asocia con forma cónica arquetípica zoomórfica.



Ley de la experiencia.

Macro módulo en cenefa sugiere forma bicéfala en iteración horizontal.

6.2 Categorías compositivas

Estas surgen desde la observación de la naturaleza, los diseñadores andinos al igual que otras civilizaciones aprendieron de la naturaleza. En términos compositivos son generadoras de la unidad. Es decir, desde la sintaxis de la imagen, articulan los distintos elementos compositivos en torno de una idea principal, y en el proceso de diseño están convocadas más de una. Estas son diez, en el diseño andino las fundamentales son la simetría, el ritmo, el color; y la proporción, considerada por muchos autores como una categoría compositiva (Lukács, 1966; Scott, 1978; Espinoza, 1981); sin embargo, por su complejidad en cuanto a sus elementos constitutivos y el impacto que tienen en el diseño andino y el diseño en general, su estudio está descrito en los epígrafes precedentes.

6.2.1 Color

La percepción del color proviene de un fenómeno de la luz, las longitudes de onda al chocar sobre una superficie producen la reflexión, dependiendo de las propiedades de la superficie unas longitudes de onda son absorbidas y otras se reflejan y producen la sensación de color.

En el diseño el color tiene asociaciones simbólicas, en el periodo medieval europeo se convirtió en un lenguaje codificado por la sociedad de esa época. Dentro de lo andino, en objetos textiles, como las fajas, el color tiene significaciones asociadas al pensamiento, y son un factor de edificación jerárquica, de género y étnica.

La manera de utilizar el color es siempre en pares de complementarios cromáticos o psicológicos, e.g. rojo y verde es complementario cromático, amarillo y azul es complementario psicológico. En las fajas chumbis, portadoras de iconología zoomórfica, antropomórfica y fitomórfica, están diferenciadas del fondo blanco, a diferencia de las fajas cawiñas que presentan una estructura recíproca.

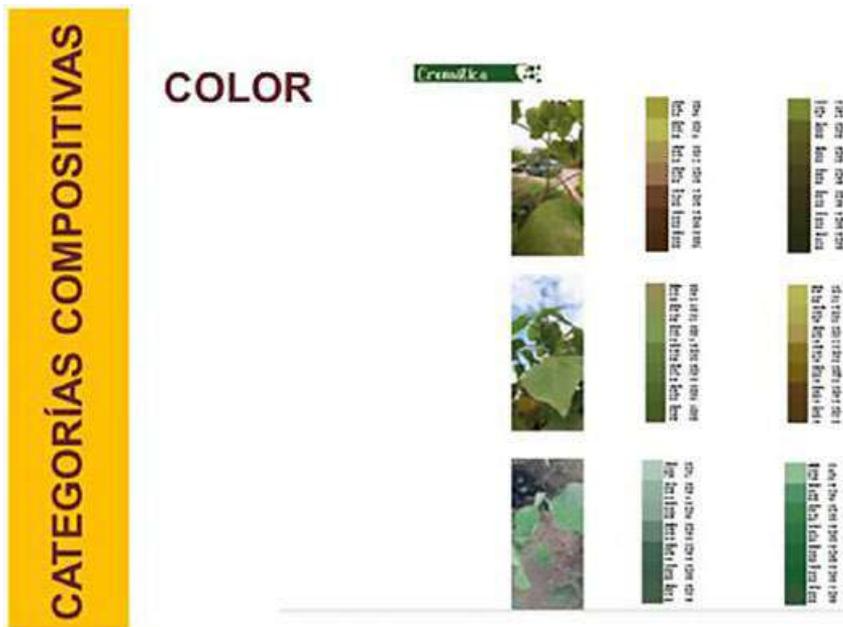
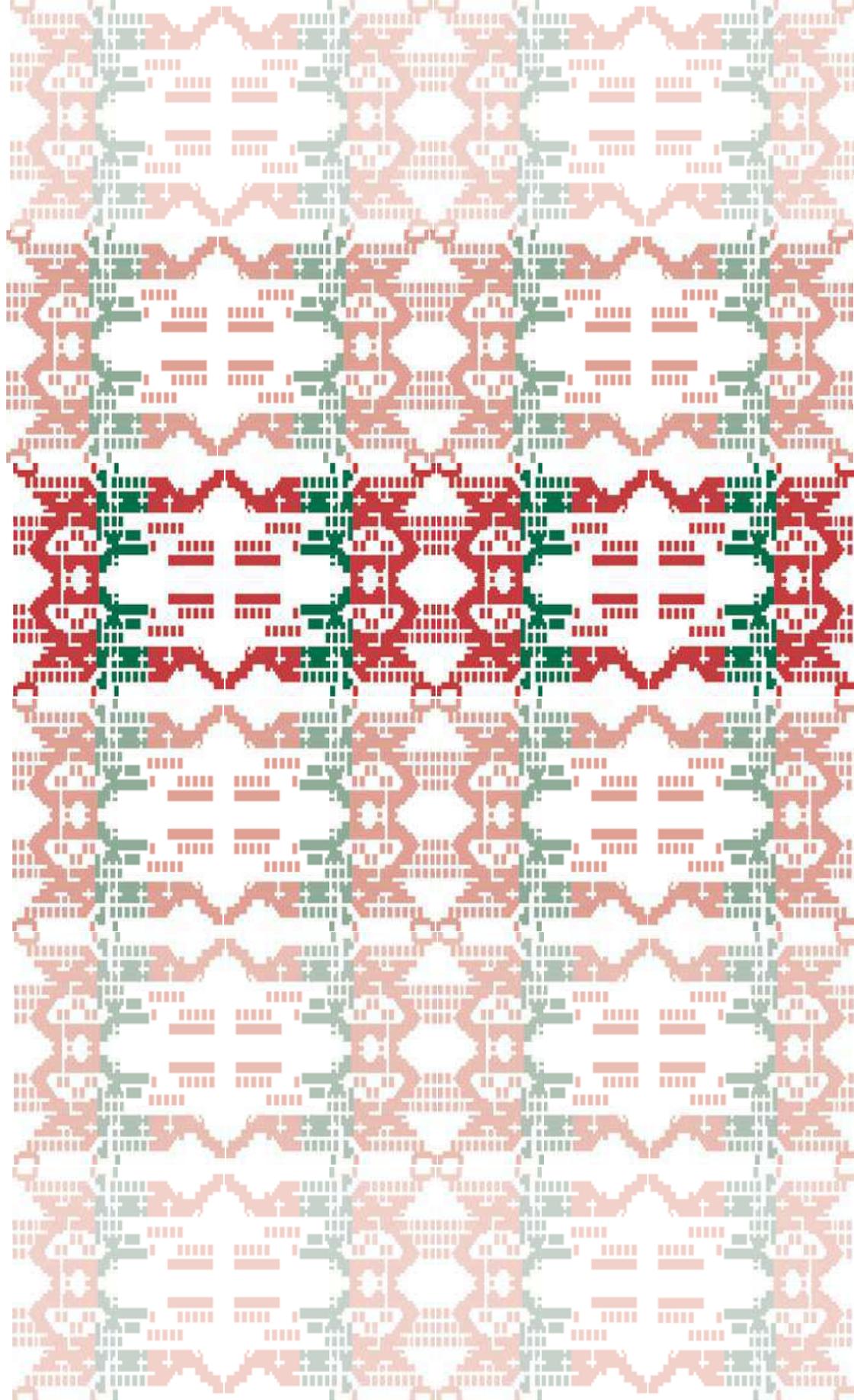


Figura VI-14 Paleta cromática extraída desde las especies nativas. Elaboración: Autora. Fuente: Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Guallpa. Directora: Ximena Idrobo.



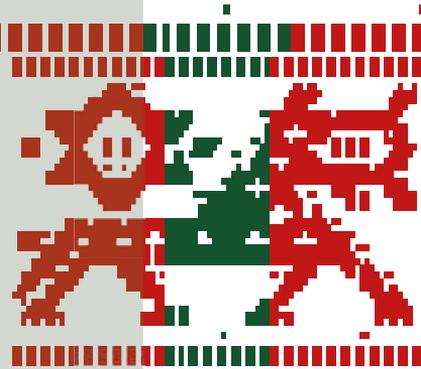
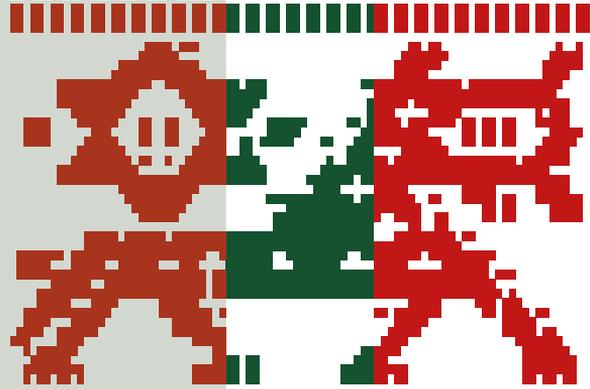
Categoría compositiva color. Control del matiz y la saturación.

6.2.2 Escala - tamaño

La escala es la representación de un objeto por su homónimo desde la teoría estética occidental. Se traduce en el diseño andino al establecer jerarquías de acuerdo con el rol del objeto dentro de una comunidad; los factores de escalamiento están vinculados a una razón proporcional, es el principio rector en la naturaleza. La representación que se hace de iconologías fitomórficas, zoomórficas o antropomórficas, pasan por el proceso de escalamiento. El escalamiento de los objetos da lugar al manejo de tamaños diferentes.



Figura VI-15 . Ejemplo de escala utilizando el factor de escalamiento de la razón proporcional desde el análisis en la especie. Elaboración: Autora. Fuente: Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Guallpa. Directora: Ximena Idrobo.



Categorías compositivas escala y tamaño. Son dos categorías si bien cada una tiene sus particularidades, en el diseño andino los factores de escalamiento que se derivan del análisis de la proporción propician la obtención de tamaños diferentes en el motivo gestor analizado. En la imagen el factor de escalamiento es $\sqrt{2}$.

6.2.3 Dirección

El sentido de la dirección es universal, prevalece en la organización territorial, en las vías del qhapaq ñan, el direccionamiento sur-norte; sin embargo, en los seques del incario que surgen desde el Cuzco el sentido es noreste- suroeste, seguramente tiene la lógica de procurar asentamientos orientados hacia el nacimiento y muerte del sol, no se debe olvidar que son culturas cósmicas.

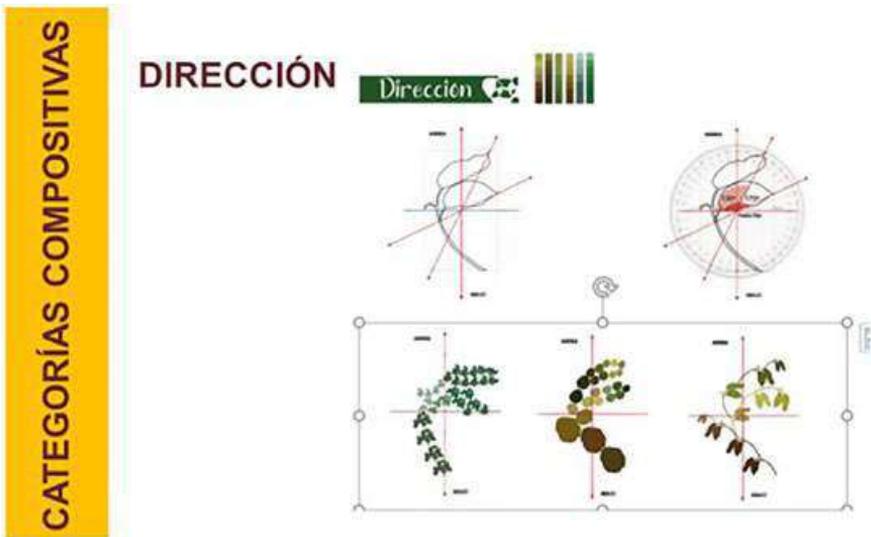


Figura VI-16 Ejemplo de dirección utilizando los ángulos de crecimiento de las hojas de la ortiga desde el análisis en la especie. Elaboración: Autora. Fuente: Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Gualpa. Directora: Ximena Idrobo.



Categoría compositiva dirección.

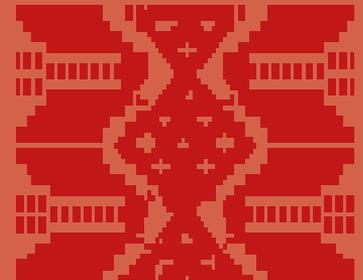
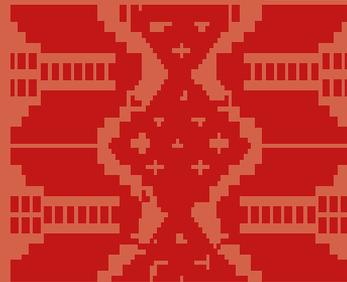
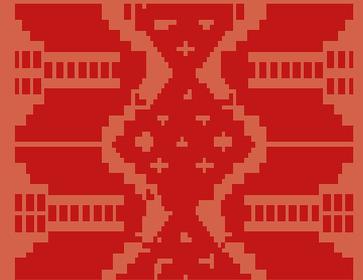
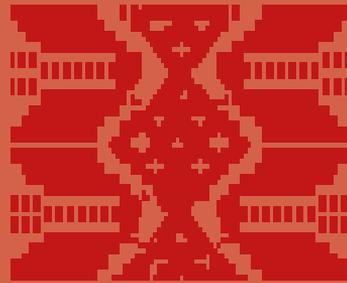
De las cuatro direcciones principales, la más pregnante es la vertical, como se observa en la lámina anterior, la dirección ascendente-descendente y gradación de tamaño con el factor de escalamiento $\sqrt{2}$.

6.2.4 Ritmo

Esta categoría es fundamental en el diseño andino, existe abundante investigación al respecto, junto con la simetría, sostienen el discurso visual, a través de secuencias rítmicas se ordena la iconología. El módulo y la comprensión de los factores de uso, permiten crear secuencias de paridad, doble paridad o agrupamientos de tres.



Figura VI-17 Ejemplo de ritmo desde la observación de especie ortiga. Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Guallpa. Directora: Ximena Idrobo.



Categoría compositiva ritmo.

La alternancia del módulo rítmico de intervalo y la posición en el soporte manifiesta un ritmo continuo y regular.

6.2.5 Simetría

Para muchas de las civilizaciones, la simetría ha sido fundamental en el diseño; si se hace una revisión de la producción cultural de distintos pueblos, la simetría es una constante. En el caso del diseño andino con la concepción modular, la simetría marca las correspondencias, evidente en las fajas, la línea longitudinal central de color rojo, establece un eje dentro del espacio, en el caso de las caviñas es un eje de simetría especular, en el caso de las chumbis establece correspondencia excepto en los elementos no iconológicos. Como en toda la iconología el sentido narrativo no solamente es formal, hay también un discurso simbólico, que sugiere la conexión entre los distintos elementos.

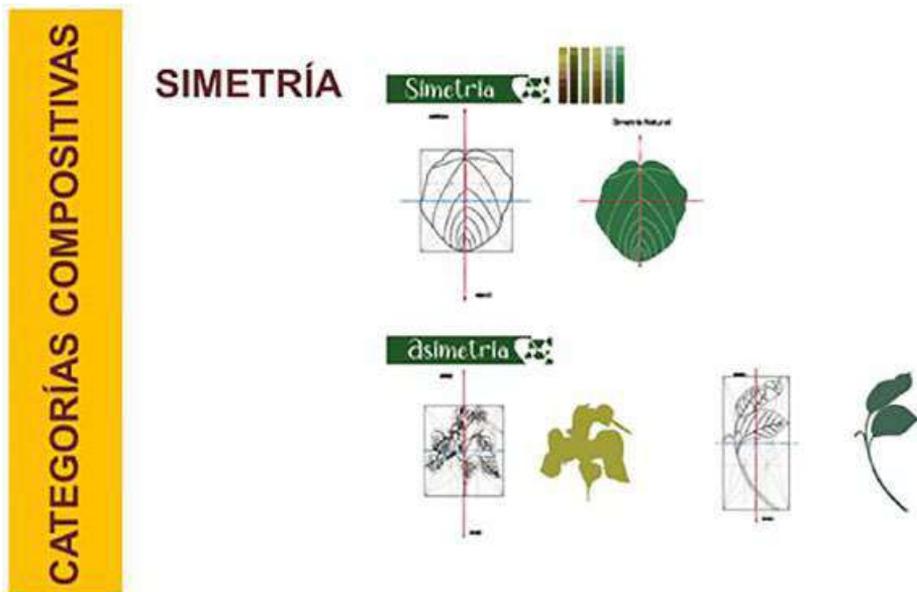


Figura VI-18 Ejemplo de simetría con la identificación de ejes. Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Guallpa. Directora: Ximena Idrobo.



Categoría compositiva simetría.

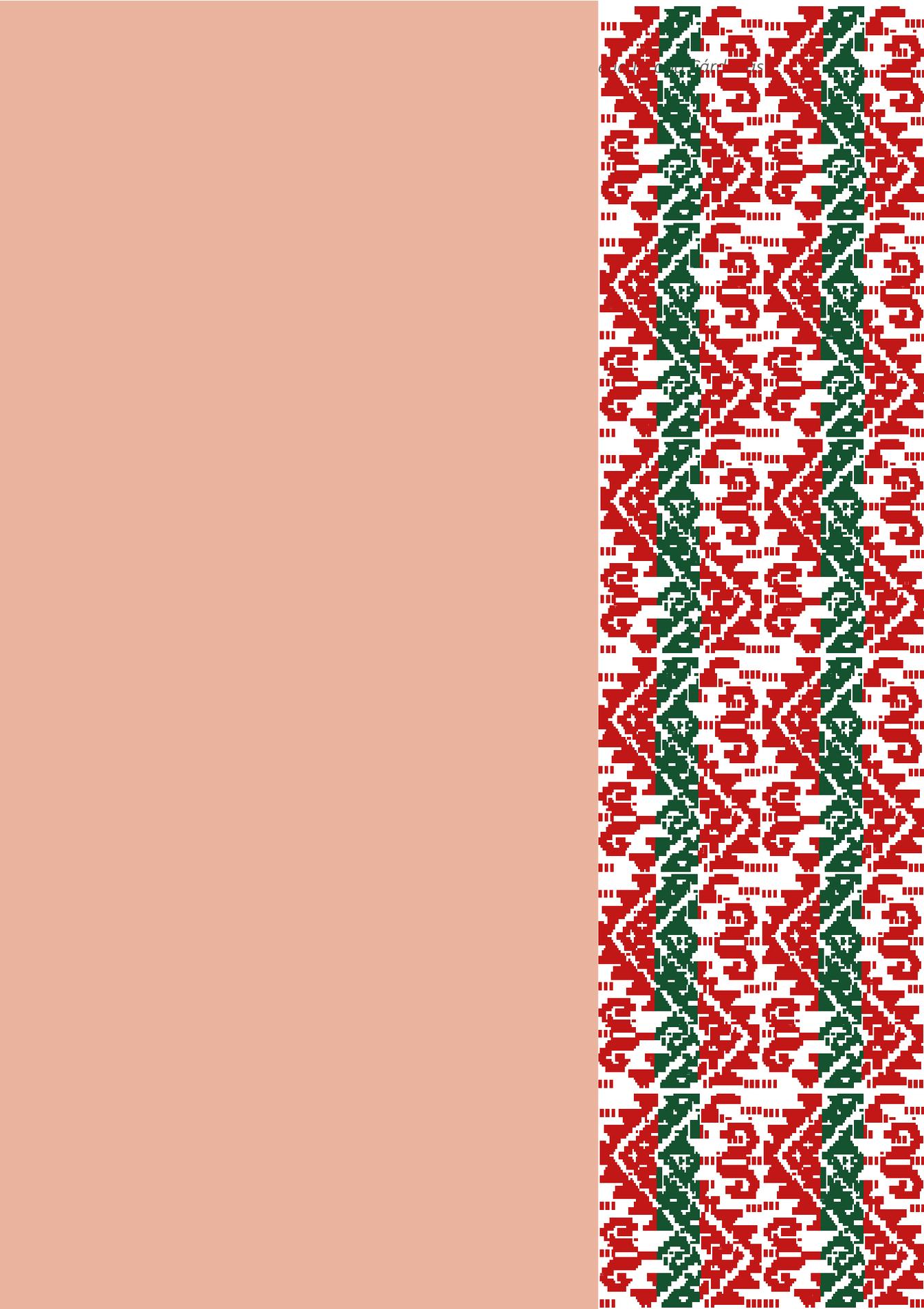
El eje vertical dicta la disposición del módulo y su iteración, a un lado y otro, quedando de manifiesto la simetría especular.

6.2.6 Textura

La textura en el diseño andino se manifiesta de muchas maneras, está dada por el uso de materiales diversos, pero también existe la intencionalidad con altos o bajos relieves en los glifos tallados sobre la piedra, en la riqueza de las líneas estampadas en los objetos cerámicos, en los surcos tejidos en las fajas, en los mapas territoriales, etc. Es de percepción visual y háptica.



Figura VI-19 Ejemplo de textura desde la fotografía macro. Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Guallpa. Directora: Ximena Idrobo.



Categoría compositiva textura.

La textura visual es percibida de la vinculación sucesiva del módulo en sentido vertical.

6.2.7 Equilibrio

El equilibrio, siendo una cuestión de percepción y que está en dependencia de la compensación de fuerzas que actúan en el espacio de diseño, en las chumbis el equilibrio se manifiesta de manera axial, el eje cromático rojo marca la compensación de pesos y masas. En la cawiña se confunde con la simetría.

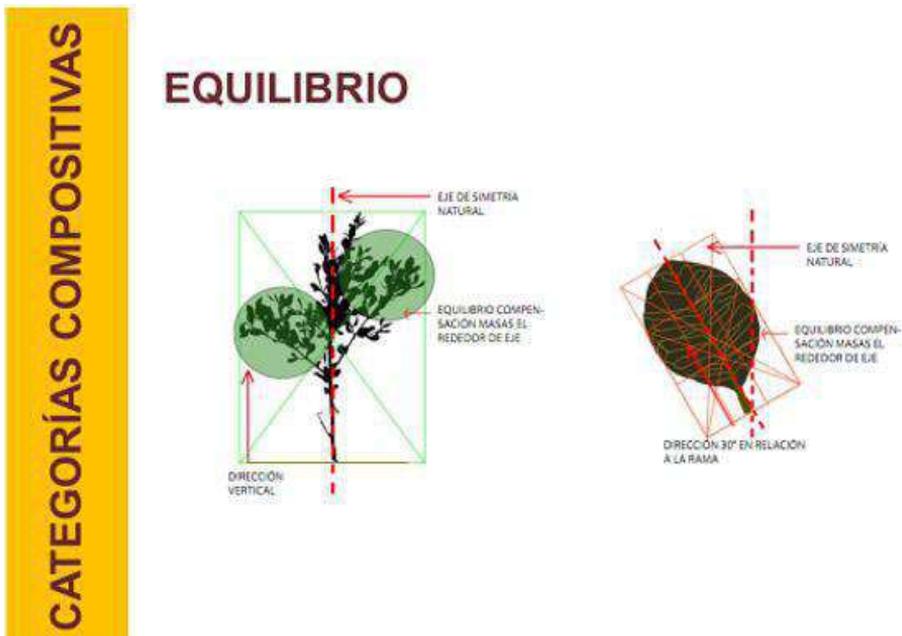


Figura VI-20 Ejemplo de equilibrio desde la fotografía macro. Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Guallpa. Directora: Ximena Idrobo.



Categoría compositiva equilibrio.

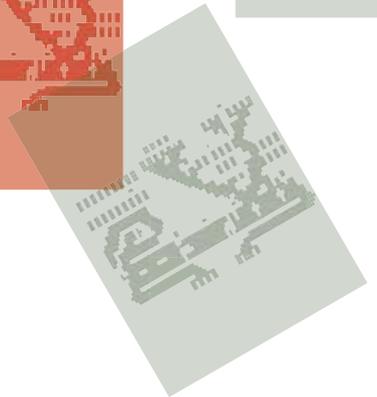
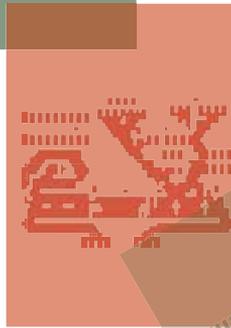
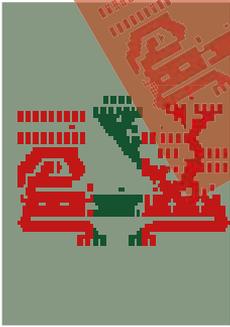
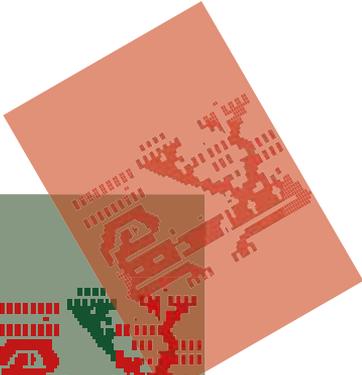
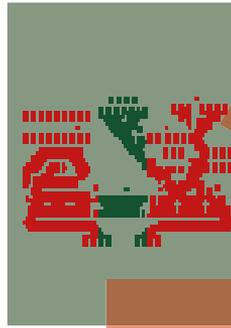
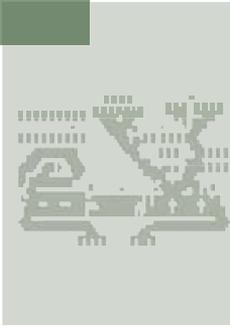
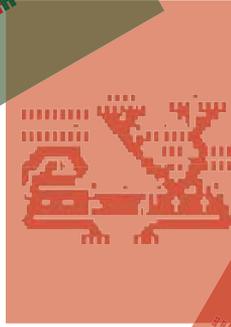
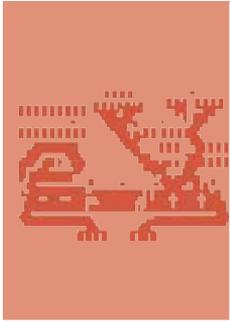
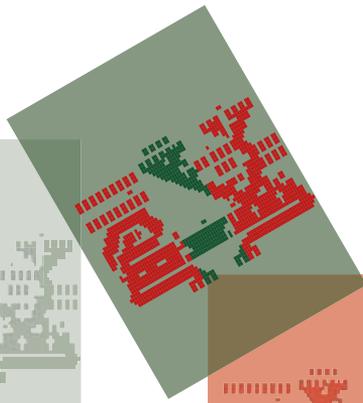
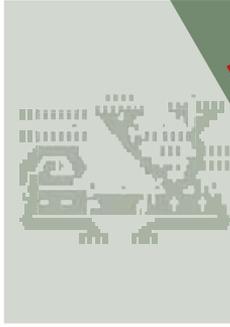
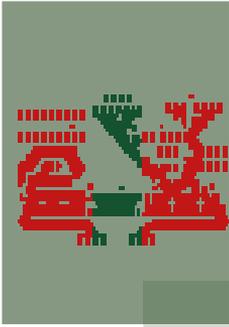
Se observa un eje de equilibrio vertical, el lado izquierdo y derecho se compensan a nivel cromático.

6.2.8 Movimiento

Nuevamente el eje rojo conecta las iconologías a lo largo, se suceden una a otra e invita a una lectura discursiva de continuidad, con pausas marcadas por los surcos o franjas transversales que separa un glifo de otro. No exactamente bajo la concepción.



Figura VI-21 Ejemplo de movimiento desde la fotografía macro. Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa. Tesista: Darío Guallpa. Directora: Ximena Idrobo.



Categoría compositiva movimiento.

La disposición del motivo gestor con rotación a distintos ángulos da la sensación de movimiento aparente.

CAPÍTULO 7

MÉTODO DE DISEÑO ANDINO



El método de diseño andino descrito en este libro, ha sido desarrollado hace aproximadamente dos décadas por la autora y perfeccionado a lo largo de los años, sirve para enfrentar el proceso de diseño desde el concepto de motivo gestor, con la finalidad de llegar a una propuesta de diseño. El marco teórico expuesto en los capítulos precedentes, ha servido para elaborar un procedimiento metodológico con seis fases. A continuación, se describen las acciones de cada una de las fases.

7.1 Fase diagnóstica

- Determinar problema, causas y efectos. En función de la necesidad. A continuación, un ejemplo:

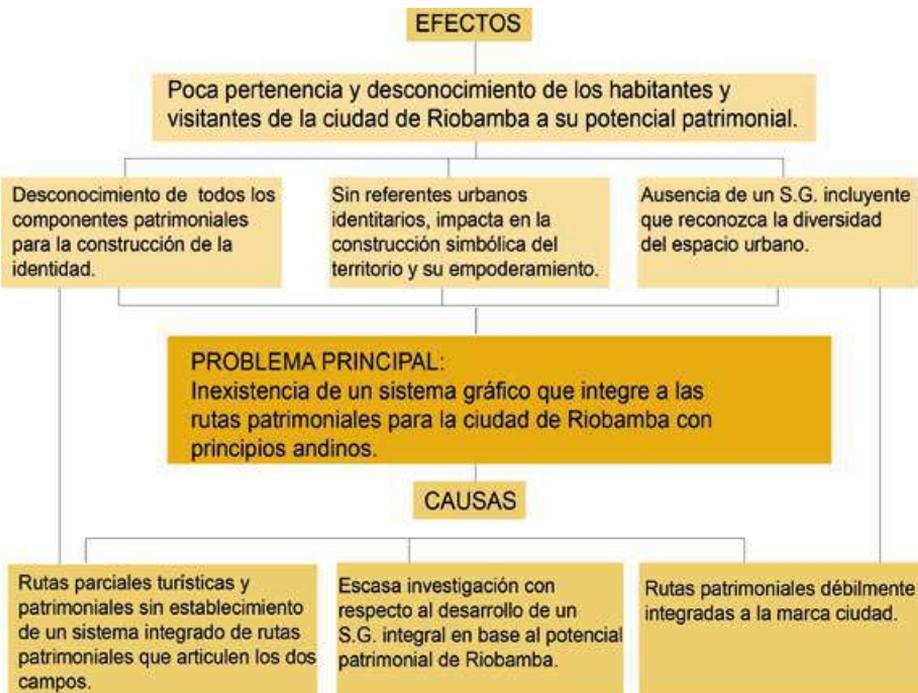


Figura VII -0-1 Ejemplo de árbol de problemas. Elaboración y fuente: Autora

- Delimitar el objeto.
- Identificar objetivos: principal y específicos.
- Recoger datos e información: Observación de campo, bibliográfica, muestras. Técnica: fichas estructuradas de observación, fichas de identificación fotográfica, etc. A continuación, un ejemplo de ficha informativa del objeto de estudio:

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO	
	GRUPO DE INVESTIGACIÓN DISEÑO ANDINO ESPOCH	
FICHA BIBLIOGRÁFICA		Nº: 1
PROYECTO:	Diseño e implementación de un sistema gráfico para rutas patrimoniales con base a principios andinos para Riobamba.	
OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN:		
<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar información relevante e histórica sobre los principales atractivos turísticos 		
NOBRE DEL ATRACTIVO TURÍSTICO:		
ESCUELAS RADIOFÓNICAS POPULARES DEL ECUADOR		
DATOS INFORMATIVOS:		
FOTO:	Tipo:	Subtipo:
	Arquitectura	Histórica
	Ubicación del atractivo:	C. Georreferencia:
	Guayaquil y Juan de Velasco. Esq.	
	Accesibilidad:	Horario de atención:
Libre	Abierta horarios y días 08h00-12h00; 14h00-	
Código:	Rutas:	
AR HV 10		
Fecha de recopilación de Información:	Encargado:	Ingreso al Atractivo:
21/08/2023	Administrador	Gratuito

Figura VII-2 Ejemplo de ficha de datos. Elaboración: Autora. Fuente: GIDAE

7.2 Fase simbólica

- Sustentar la investigación desde el campo semiótico para el desarrollo de un marco teórico pertinente al objeto y objetivos de la investigación
- Determinar categorías de análisis desde el pensamiento andino: duali-

dad, cuatripartición, tripartición, correspondencia, etc.

- Determinar las categorías de análisis desde la geometría fractal: algoritmo, dimensión e iteración.
- Discriminar información en función de las categorías establecidas. Elaborar fichas.

7.3 Fase estructural

- Registro fotográfico.
- Vectorización de la iconología. En la gráfica siguiente se indica un ejemplo de registro fotográfico y vectorización, y también la obtención de la razón por encaje del objeto de estudio y el cálculo del cociente del lado mayor para el menor.

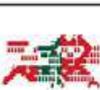
Código	Foto	Vectorización	Razón
CAWIÑA 3-1 001			1.4432
CAWIÑA 3-6 001			1.2237
CAWIÑA 3-4 001			1.011
CAWIÑA 3-4 001			1.014
CAWIÑA 3-2 001			1.3296
CAWIÑA 3-3 001			1.2659
CAWIÑA 3-3 001			1.3217
CAWIÑA 3-5 001			1.7133
CAWIÑA 3-6 001			1.787
CAWIÑA 3-7 001			1.5454
CAWIÑA 3-7 001			1.413

Figura VII 0 2 Matriz de registro fotográfico, vectorización y razones. Elaboración y fuente: autora

- Análisis proporcional. Desarrollar encaje.

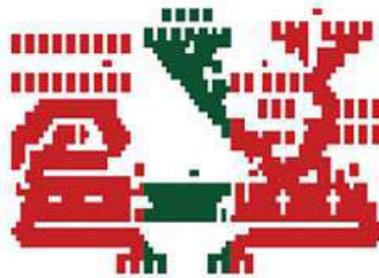
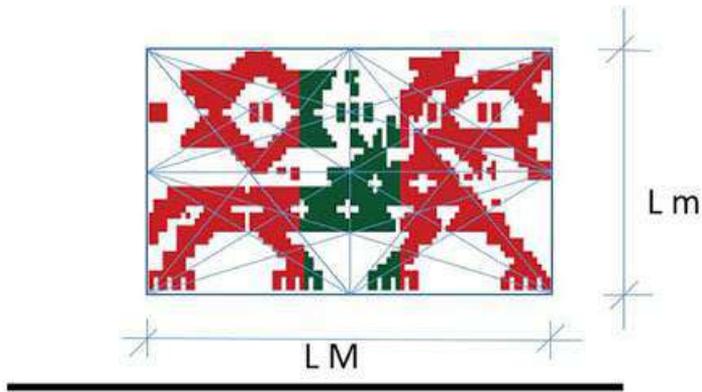
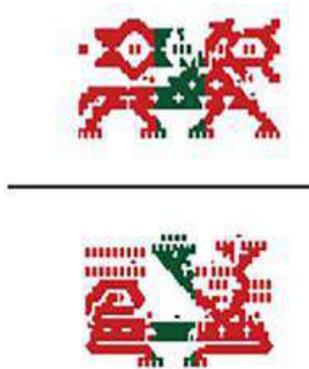


Figura VII 0 3 Cálculo de razón por encaje. Fuente y elaboración: Autora.

- Determinar la presencia de módulos, macro módulos o iconologías específicas. Fichas.



- Determinar tipos de trazados. Elaborar fichas y matrices de síntesis.

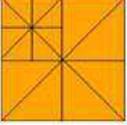
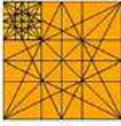
Trazados armónico estático	Descripción	Gráfico
Trazado armónico binario	Sea cuadrado o rectángulo o círculo, se divide en dos partes y múltiplos de dos, tiene como punto focal el centro.	
Trazado armónico terciario	El proceso es el mismo del anterior, más las diagonales de los rectángulos medios tanto en sentido longitudinal como horizontal. Los puntos de intersección indican la segmentación del rectángulo o cuadrado en múltiplos de tres.	

Figura VII 4 Matriz de trazados encontrados en el análisis iconológico. Elaboración y fuente: Autora

7.4 Fase funcional

Este análisis se realiza con las leyes y categorías necesarias, presente en el motivo gestor. Se apoya en la teoría de la sintaxis de la imagen.

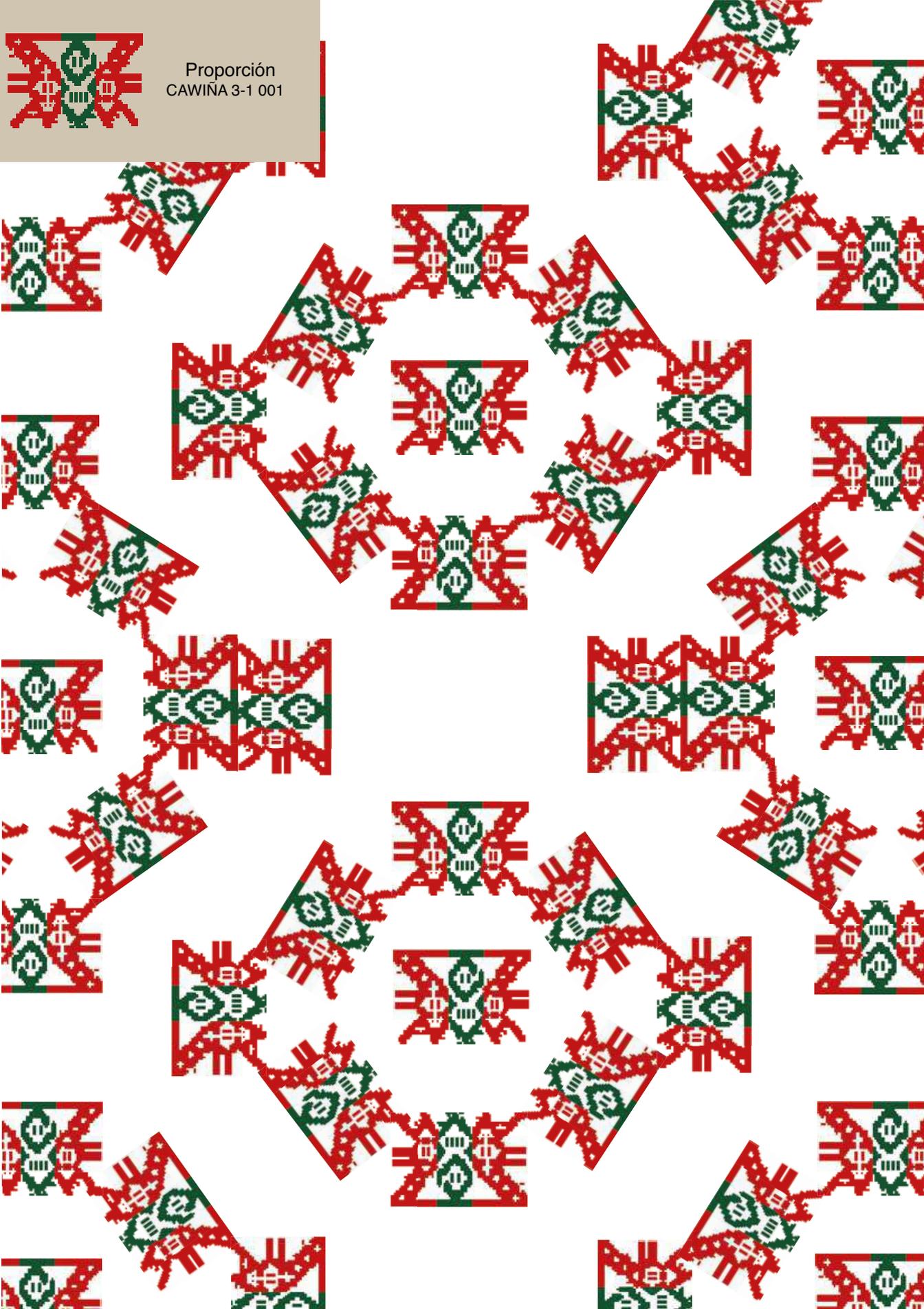
- Análisis de leyes compositivas.
- Análisis de categorías compositivas
- Matrices de síntesis que orienten la propuesta.

7.5 Fase de propuesta

- Proceso de abstracción y variantes. Es aplicable para cualquier motivo gestor, en el caso de ideogramas se debe tener cuidado de no alterarlos, pues se corre el peligro de dañar el documento visual.
- Elección de alternativa
- Especificaciones técnicas de la propuesta definitiva.

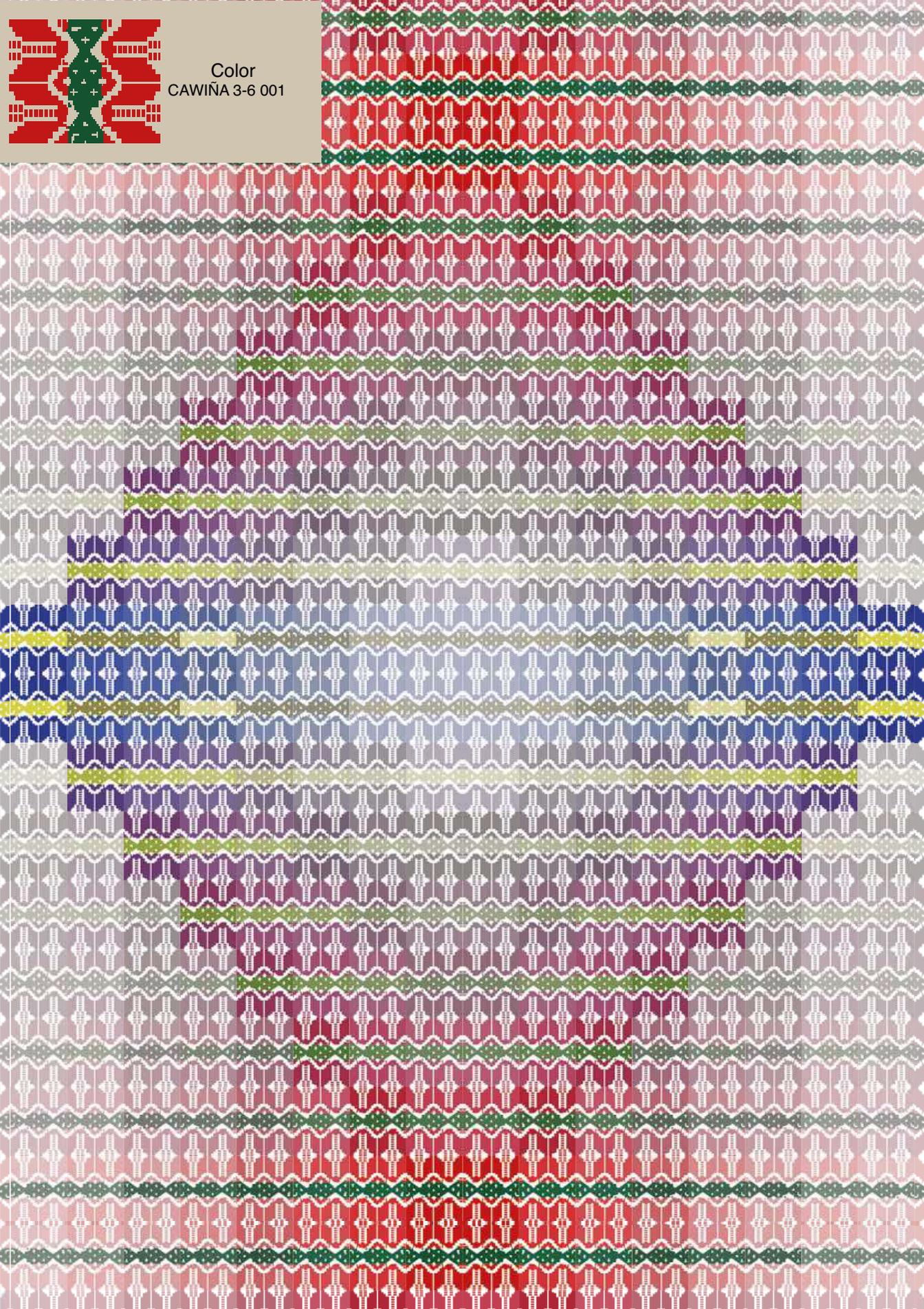
- Prototipo. A continuación, se muestran algunos ejemplos de resultado de la aplicación del método; son patrones generados desde la iconología de las fajas denominadas chumbis por cada una de las categorías compositivas.

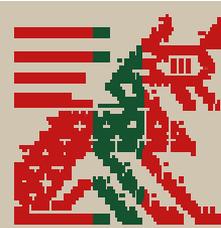
Proporción
CAWIÑA 3-1 001





Color
CAWIÑA 3-6 001

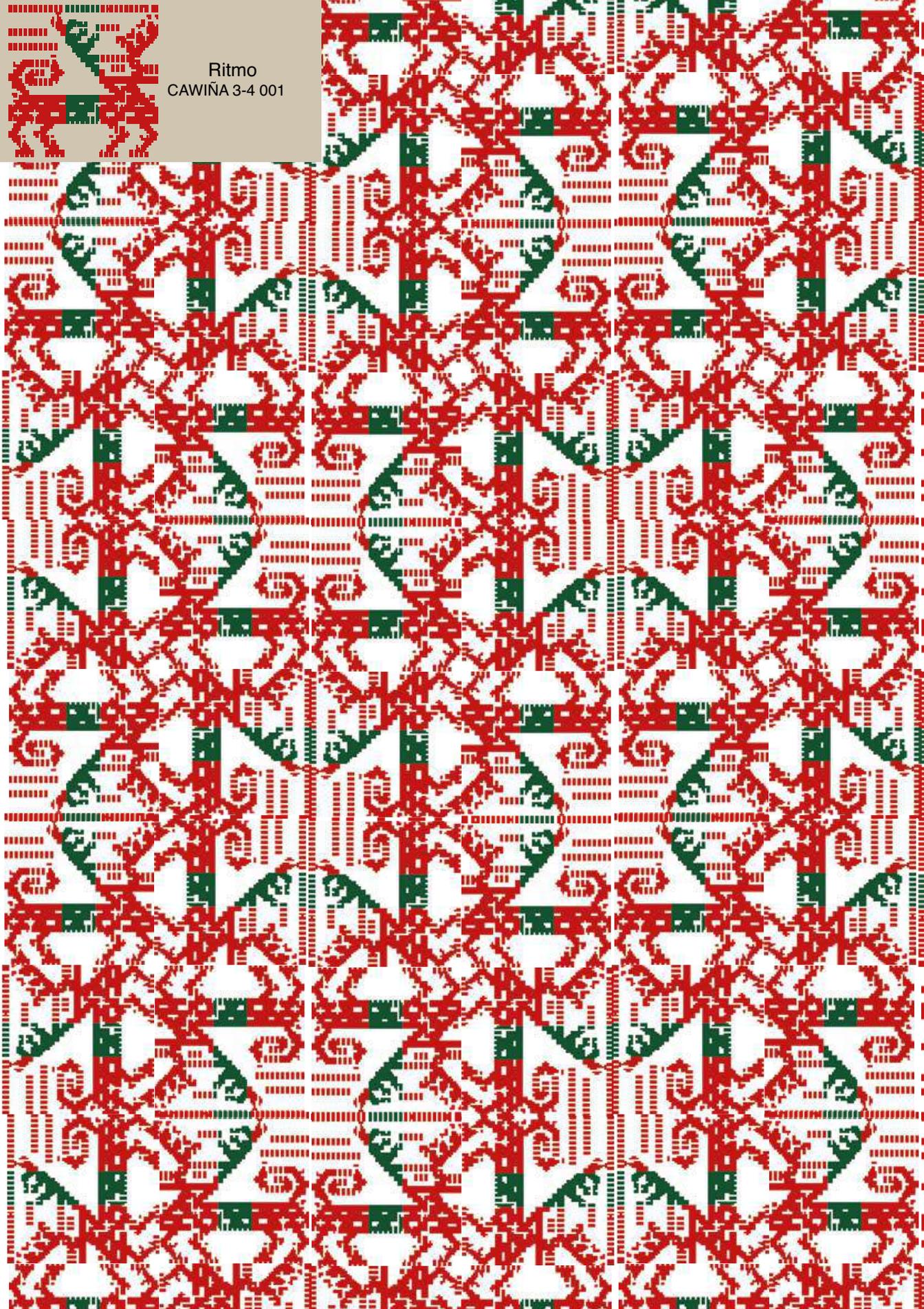




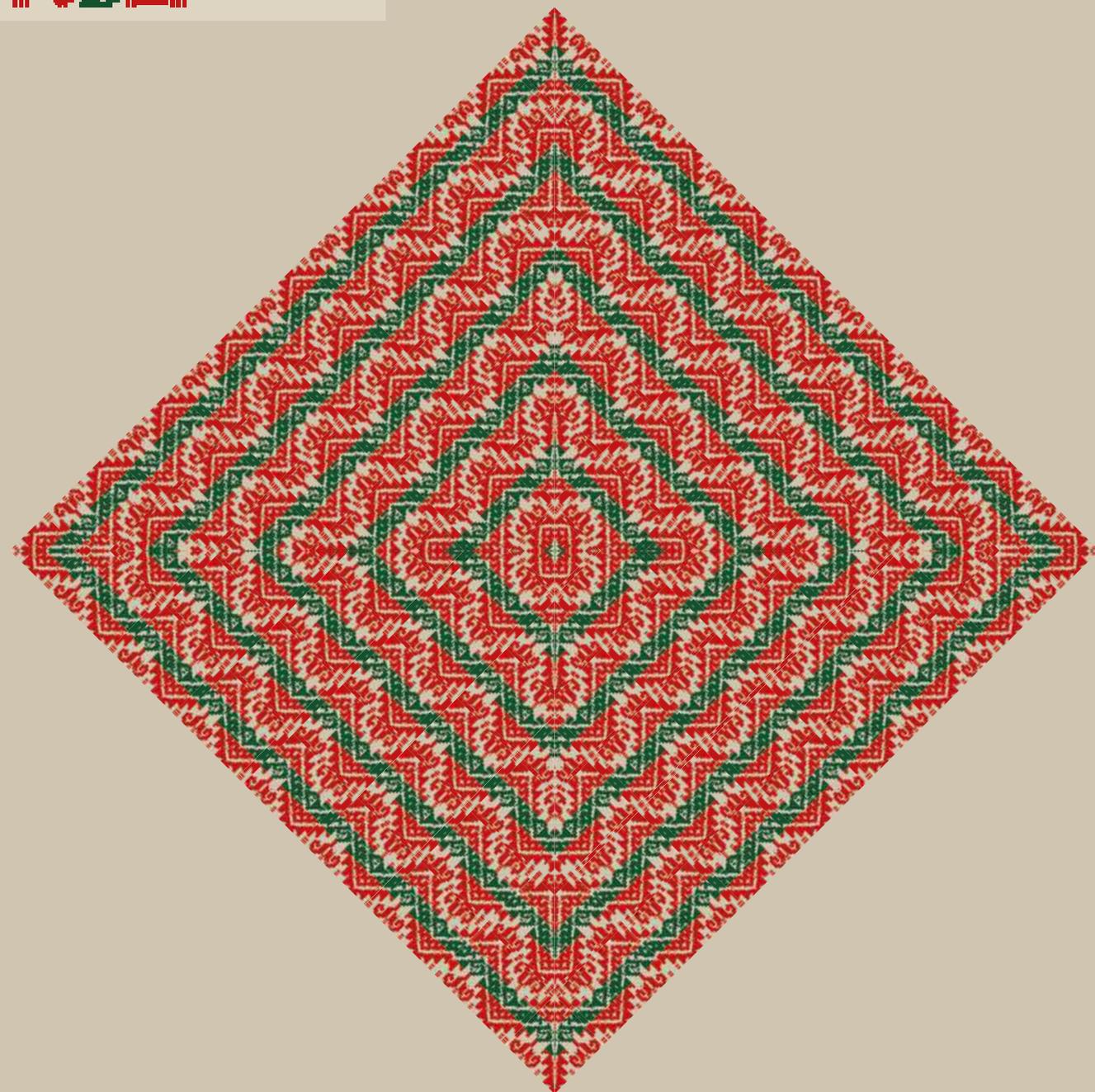
Dirección
CAWIÑA 3-4 001



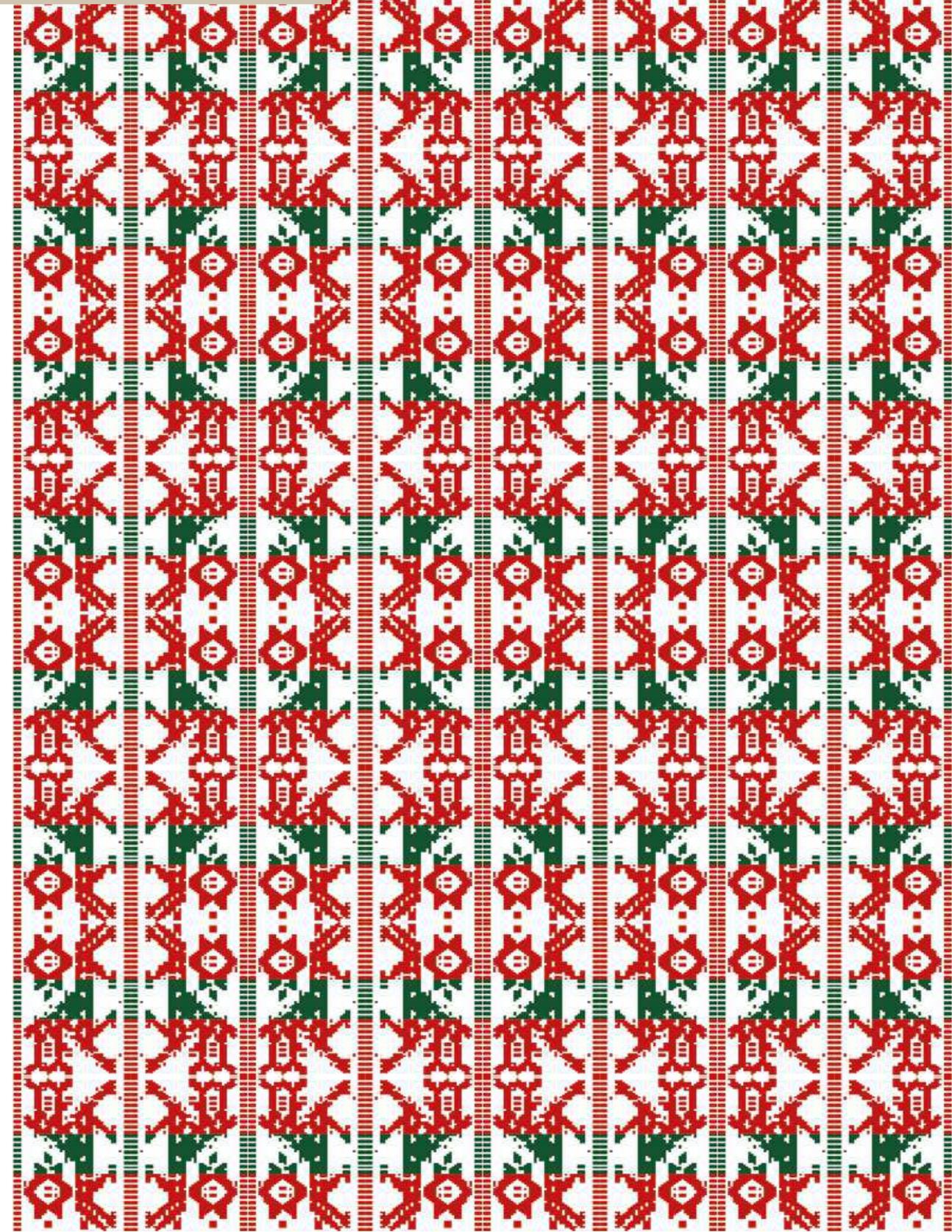
Ritmo
CAWIÑA 3-4 001



Equilibrio
CAWINA 3-2 001

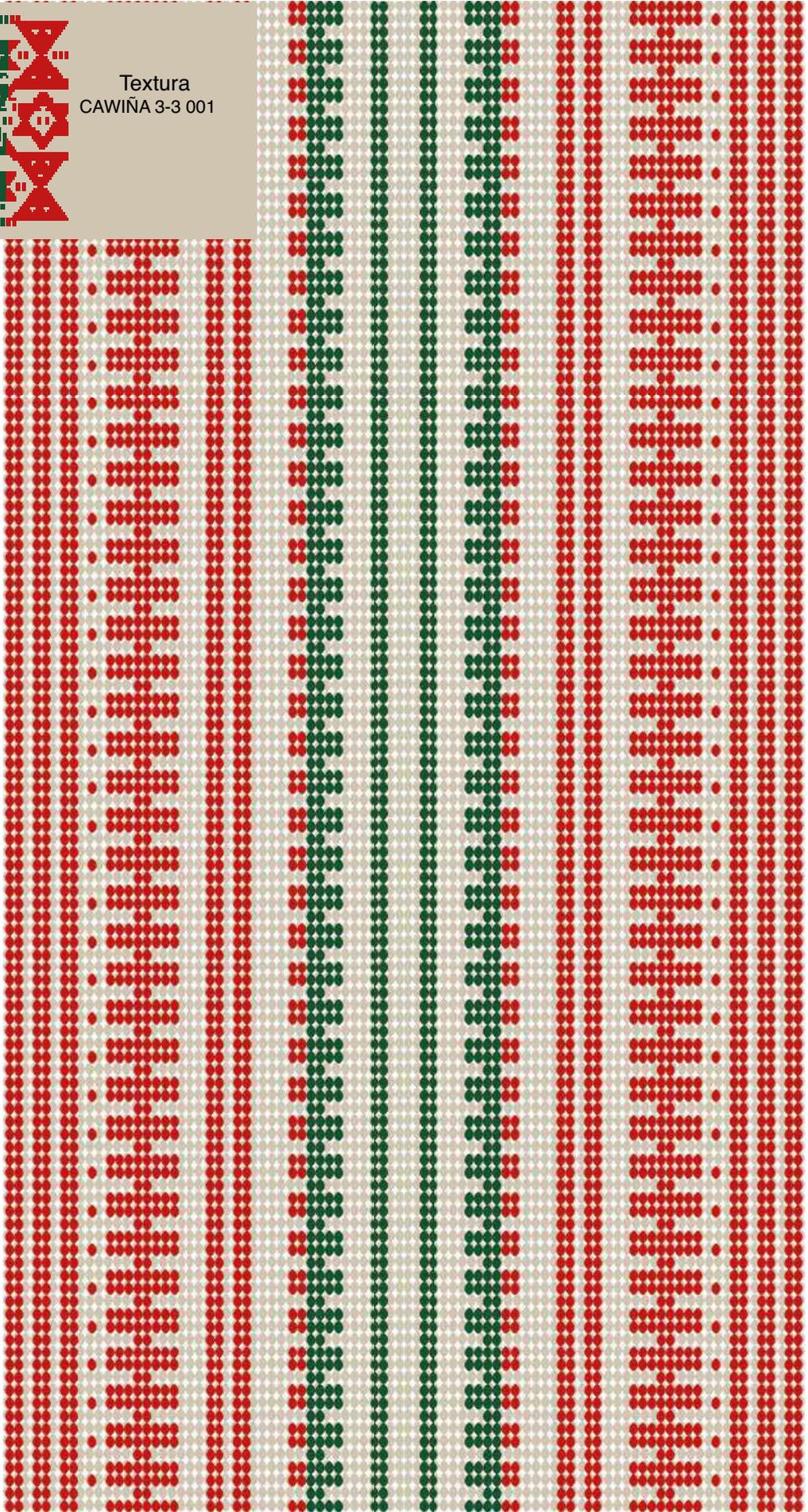


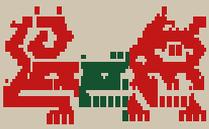
Simetría
CAWIÑA 3-3 001



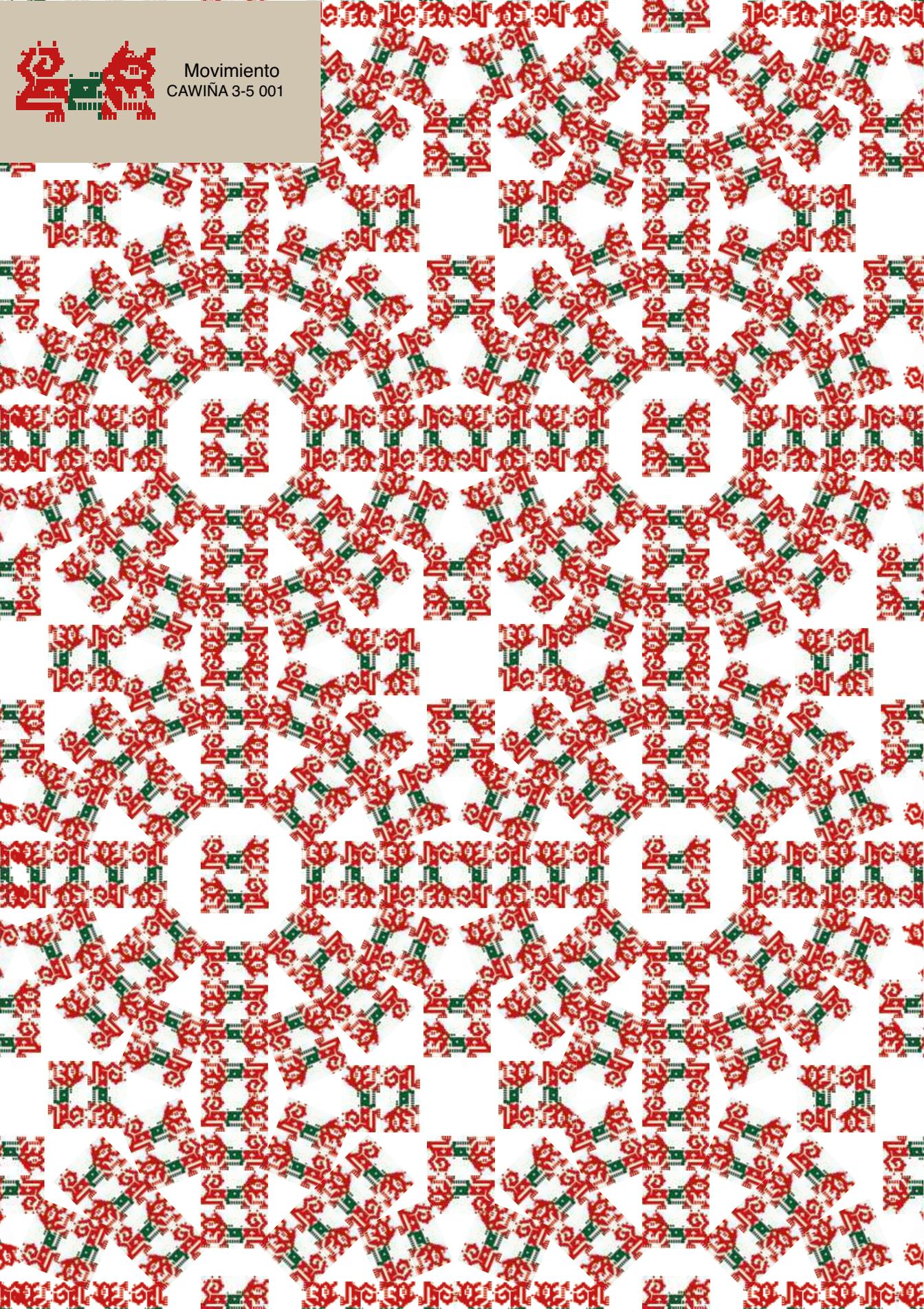


Textura
CAWIÑA 3-3 001

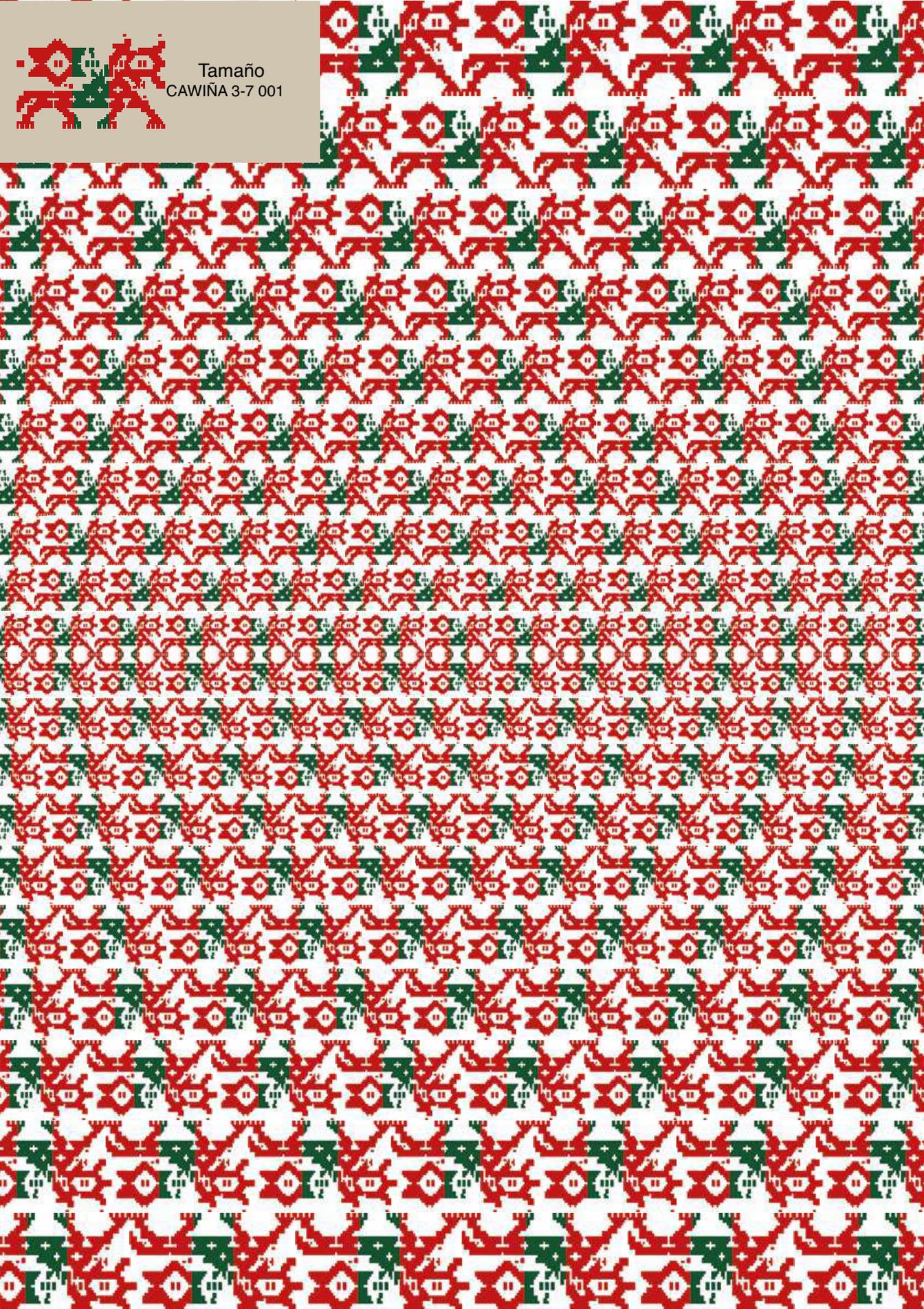


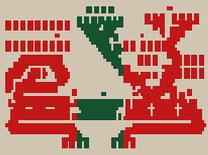


Movimiento
CAWIÑA 3-5 001

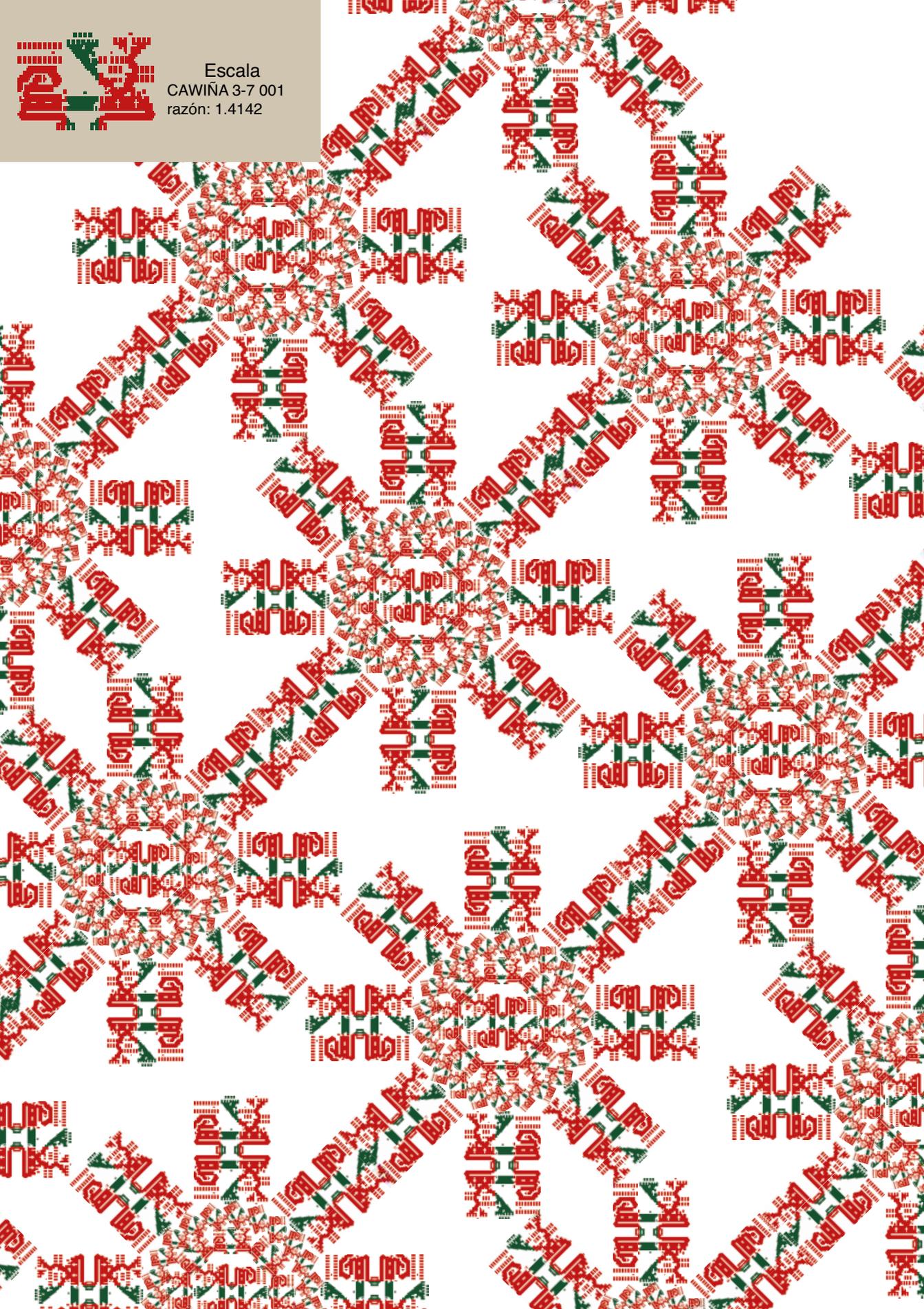


Tamaño
CAWIÑA 3-7 001





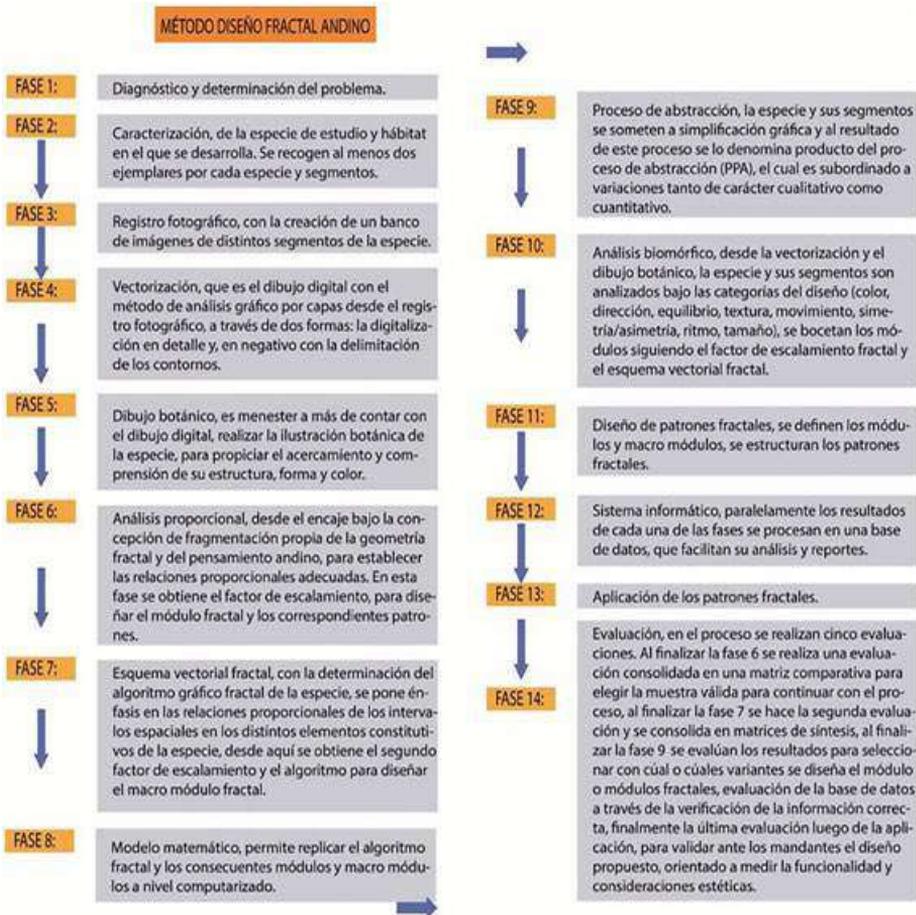
Escala
CAWIÑA 3-7 001
razón: 1.4142



7.6 Fase de evaluación

- Validación de la propuesta. (Método Delphi, método de evaluación individual, por objetivos, por procesos, pares revisores, focus group, etc.)
- Ajustes
- Validación en uso
- Ajustes

El desarrollo de este método puede apoyarse en el método de diseño fractal andino, las fases son las que siguen:















Índice de imágenes

Figura 0 1 Cordillera de los Andes a lo largo de América.....	30
Figura 0 2 Chimborazo referente de lo andino en el Ecuador.....	39
Figura II 1. Mapa político del Ecuador.....	44
Figura II 2 Mapa general con cordillera, límites fronterizos y Galápagos, corte transversal para ver alturas, pisos ecológicos. Se denota línea ecuatorial, valles interandinos, posición del país en América Latina.....	44
Figura III 1 Concepción Hanan, Chaupi y Urin desde la cosmogonía andina.....	60
Figura III 2 Articulación de la cultura, historia, economía y geografía.....	64
Figura III 3 Ritualidad y cotidianidad.....	65
Figura IV-2 Iconología en faja cawiña, Z o diagonal que cruza un cuadrado, conjunto ideográfico con cuatro cuerpos.....	80
Figura IV 3 Iconología en faja cawiña, figura de la izquierda S simboliza articulación de los tres niveles Hanan, Chaupi, Urin, al centro según tejedores representa la floración de la papa según P. Peñaherrera es la articulación de comuneros, a la derecha unidad habitacional.....	82
Figura IV 4 Iconología chumbis. Fuente: autora.....	83
Figura V-1 Multidimensionalidad desde el pensamiento andino.....	96
Figura V-2 A la izquierda se muestra el sistema de coordenadas fractal propuesto por Marcos Guerrero, que utiliza hilos unidimensionales y secuencias.....	100
Figura V-3 Izquierda: rectángulo andino raíz de 5 con segmentación privativa al 1,4142, utilizado en la estandarización INEN del papel. Derecha: rectángulo áureo con segmentación privativa al 1,618, difundido en el siglo XX por la Bauhaus.....	103
Figura V-4. A la izquierda grabado Américo Vespucio de 1638, midiendo con un astrolabio la Constelación de la Cruz del Sur. (2023, December 31).....	105
Figura V-5 Segmentación del plano básico: el cuadrado, desde el pensamiento de la cuatripartición (cuatro gráficos superiores), y desde la tripartición (gráficos restantes), da lugar al trazado reticular binario y terciario respectivamente.....	105
Figura V6 Se observa la planeación urbana a través de la estructura de damero y las diagonales, similar al espacio matemático de representación de la Geometría Analítica Fractal y la estructura de las fajas. La ciudad de La Plata, plano fundacional.....	106
Figura V-7 Trazado del rectángulo andino.....	107
Figura V-8 Representación a través de rectángulos según distintas razones proporcionales.....	109
Figura V-9 Trazados armónico binario y terciario.....	111
Figura V-10 Trazado del SPAE.....	111
Figura V-11 Factores espaciales del módulo.....	112
Figura V 12 Proceso de abstracción.....	113
Figura VI-1 Ejemplos de la L. figura y fondo.....	118
Figura VI 2 Estructura recíproca en cawiñas, fajas cache.....	119
Figura VI-3 Ejemplificación de la ley de la adyacencia.....	135
Figura VI-4 Ley de la adyacencia en cawiñas, fajas cache.....	135
Figura VI-5 Grupos iconológicos en semejanza alternados en faja cawiña.....	151
Figura VI-6 Ejemplificación de la ley de la buena forma.....	169
Figura VI 7 Buenas formas en la faja cawiña, aparentemente una S y en realidad es el símbolo de síntesis de la serpiente bicéfala que articula los tres mundos.....	169
Figura VI 8 Ejemplos de la ley de la continuidad, con efectos de ilusión óptica.....	181
Figura VI-9 Ejemplos de la ley del cierre.....	195
Figura VI-10 Ejemplo de la buena curva para publicitar bebida.....	205
Figura VI-11 Ley de la buena curva a través de serpiente bicéfala en cawiña.....	205
Figura VI-12 Ejemplos de la ley de la experiencia.....	215
Figura VI 13 Por la ley de la experiencia la lectura es de una E, en realidad tiene otra significación vinculada con la distribución del hábitat.....	215
Figura VI-14 Paleta cromática extraída desde las especies nativas.....	228
Figura VI-15 Ejemplo de escala utilizando el factor de escalamiento de la razón proporcional desde el análisis en la especie.....	231

Figura VI-16 Ejemplo de dirección utilizando los ángulos de crecimiento de las hojas de la ortiga desde el análisis en la especie.....	235
Figura VI-17 Ejemplo de ritmo desde la observación de especie ortiga.Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa.....	239
Figura VI-18 Ejemplo de simetría con la identificación de ejes. Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa.....	243
Figura VI-19 Ejemplo de textura desde la fotografía macro. Tesis Análisis biomórfico de la ortiga con aplicación piezas gráficas en Sucúa.....	247
Figura VI-20 Ejemplo de equilibrio desde la fotografía macro.....	251
Figura VI-21 Ejemplo de movimiento desde la fotografía macro.....	255
Figura VII-0-1 Ejemplo de árbol de problemas.....	261
Figura VII-2 Ejemplo de ficha de datos. Elaboración: Autora. Fuente: GIDAE.....	262
Figura VII 0 2 Matriz de registro fotográfico, vectorización y razones.....	264
Figura VII 0 3 Cálculo de razón por encaje.....	265
Figura VII 4 Matriz de trazados encontrados en el análisis iconológico.....	266

Bibliografía

- Acosta, S. (2018). Descifrando la liminalidad cultural de los nipoecuatorianos. (U. A. Ecuador, Ed.) Quito, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bits/tream/10644/6040/1/T2532-MEC-Acosta-Descifrando.pdf>
- Adorno, T. (2004). Teoría Estética. Madrid: Akal.
- Aguirre, C., Córdova, J., Chango, E., Esparza, J., Galarza, B., & Mena, E. (2023). Fotogrametría mediante RPAS para el reconocimiento de sitios puruhaes en la microcuenca del río Guano, Andes ecuatorianos. *Arqueología iberoamericana*(51), 108-118. doi:10.5281/zenodo.8043794
- Alabarces, P. (2021). Las Culturas Populares después de la Hibridación. Quito: CALAS : FLACSO Ecuador : Editorial Universidad de Guadalajara : UNSAM Edita : Bielefeld University Press : Editorial UCR. Recuperado el 12 de 06 de 2023, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/58678.pdf>
- ALCALDÍA DE RIOBAMBA. (03 de 2017). PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO CANTONAL. Recuperado el 24 de 11 de 2023, de <https://www.epemapar.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/plandesarrollocantonal.pdf>
- Altmann, J., & Rojas, F. (2008). Introducción. Integración en América Latina: procesos contradictorios pero necesarios. En J. Altmann, F. Rojas, & (eds.), *América Latina y el Caribe: ¿fragmentación o convergencia? Experiencias recientes de la integración* (pág. 159). Quito: FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/41396.pdf>
- Alvarez, F. (1998). Le Corbusier. L'espace indecible. N° hors-serie: Art de 'architecture d'aujourd'hui.
- Aristóteles. (2022). Física (Segunda ed.). (J. L. Martínez, & J. M. Valverde, Edits.) Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Obtenido de https://www.academia.edu/22811528/Arist%C3%B3teles_F%C3%ADsica
- Arteaga, R. (2005). Biodiversidad y la promoción del medio ambiente: la visión de la OTCA. En FLACSO, *La integración sudamericana y sus retos futuros. Memorias del Seminario Quito, 29-30 de junio de 2005* (págs. 91-98). Quito: FLACSO Ecuador. Recuperado el 23 de 05 de 2023, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/47983.pdf>
- Astudillo, E. (25 de 07 de 2019). El andino. Recuperado el 15 de 03 de 2023, de El nombre de Los Andes: <https://www.elandino.cl/el-nombre-de-los-andes/#:~:text=La%20de%20nominaci%C3%B3n%20Los%20Andes%20para,que%20es%20la%20localidad%20del>
- Ayala, E. (1988). Nueva Historia del Ecuador (Primera ed., Vols. I-II). (C. E. Nacional., Ed.) Quito: Ayala Edt.
- Báez, H. (. (2016).
- Baker, G. (1997). Análisis de la forma. Le Corbusier. Barcelona, España: Gustavo Gil. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/360216584/le-corbusier-analisis-de-la-forma-geoffrey-baker-gustavo-gili-cc3b3pia-pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2019). Banco Central del Ecuador. Obtenido de Información Económica: www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica
- Barnsley, M. F. (2012). *Fractals Everywhere*. Dover Books on Mathematics. doi:ISBN 978-0486488707
- Barthel Thomas B., .. (1971). Viracochas Prunkgewand. *Tocapu-Studien I. Tribus*(20), pp 63-124. Obtenido de <https://pascal-francis.inist.fr/vibad/index.php?action=getRecordDetail&idt=13289792>
- Benavides Enriquez, C. (2018). EFECTO DE TRATAMIENTOS PRE-GERMINATIVOS EN EL. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Quevedo: <https://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/5075/1/T-UTEQ-0002.pdf>
- Bertalanffy, L. v. (1972). *General System Theory* (Tercera ed.). New York: George Braziller Inc. Obtenido de https://ia801608.us.archive.org/31/items/GeneralSystemTheory/General%20System%20Theory_text.pdf
- Betrón Solo de Zaldivar, V. (2022). Indianidad Evanescente en los Andes del Ecuador (Primera ed.). Quito: FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/59465.pdf>

- Borja, K. (2023). Paisajes vivos: principios ancestrales en prácticas académicas actuales. En A. Lozano, & compilador, *Arquitectura Andina: Miradas proyectuales Nuevas pedagogías*. *Memoris Segundo Congreso Internacional* (págs. 44-50). Quito, Ecuador: Torres & Cordero PGI.
- Bravo, C. (2023). Patrones y runas Andinas. En X. Idrobo-Cárdenas, J. Uvidía, C. Bravo, & K. Peña fiel, *Diseño de patrones fractales andinos* (págs. 55-79). Manta: Casa Editora del Polo.
- Buratti, G., Mele, G., & Rossi, M. (2022). The Masterly Perspective and Design of Bramante's "Mirabile Artificio" in Milan. *Nexus Netw J* 24, 545–565. doi:<https://doi.org/10.1007/s00004-022-00604-0>
- Burke, J. L. (2021). *Architecture and Urbanism in Viceregal Mexico Puebla de los Ángeles, Sixteenth to Eighteenth Centuries*. Routledge. Obtenido de https://www.routledge.com/Architecture-and-Urbanism-in-Viceregal-Mexico-Puebla-de-los-ngeles-S/Burke/p/book/9780367531607?_gl=1*1nv09kc*_ga*MTE2NTMzMTE5MC4xNzA3MzI3OTg0*_ga_OHYE8YG0M6*MTcwNzZmOTIxMzC4yLjEuMTcwNzZmOTkwMi4wLjAuMA..
- Busso, A. (2020). FORO UNIVERSITARIO DEL TUTURO. Dinámicas de la globalización en el escenario post-pandemia: escenarios posibles, (pág. 47). Buenos Aires: Jefatura de Gabinete de Ministros de Argentina. Recuperado el 1 de 07 de 2023, de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dinamica_de_la_globalizacion_editado.pdf
- Caillavet, C. (2000). El tributo textil en el Norte del Ecuador: tradición autóctona e innovación colonial,. En C. Caillavet, *Etnias del Norte. Etnohistoria e historia del Ecuador* (págs. 239-257). Institut français d'études andines, Abya Yala, Casa de Velázquez. doi:DOI 104000/books.ifea.2847
- Calatrava, J. (junio de 1991). *Arquitectura y naturaleza. El mito de la cabaña primitiva en la teoría arquitectónica de la Ilustración*. (U. d. Granada, Ed.) *Gazeta de Antropología*, 8(9). Recuperado el enero de 2022, de https://www.ugr.es/~pwlac/G08_09JuanA_Calatrava_Escobar.html#%2820%29
- Calderón, M., & Prado, J. (2018). *Lineabilidad y Curvas de Peano*. Sevilla: Universidad de Sevilla. Obtenido de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/81667/1/C3%A1come%20Maura%20Francisco%20TFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Camara Muñoz, A., & Carrio Invernizzi, D. (2015). *Historia del Arte Siglos XVII y XVIII. REDES Y CIRCULACIÓN DE MODELOS ARTÍSTICOS*. España: EDITORIAL UNIVERSITARIA RAMÓN ARECES. Recuperado el 18 de 08 de 2019, de <https://www.cerasa.es/media/areces/files/book-attachment-2444.pdf>
- Cárdenas, F. (31 de Diciembre de 2002). *La casa de Bolívar*. *El Universo*. Recuperado el 20 de Enero de 2016, de <https://www.eluniverso.com/2002/12/31/0001/446/21B1A7A547A94BA1BCEE10D5DC6A166A.html>
- Cárdenas, F. (14 de Abril de 2011). *Diseño, desarrollo y cultura*. 19° Encuentro del nuevo mundo de las artes. Encuentro internacional de Diseño Gráfico. Riobamba, Ecuador: Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión Núcleo de Chimborazo; Escuela DG-ESPOCH.
- Cárdenas, F. (15 de Enero de 2020). *Espejos de agua puruhaes para ver el firmamento*. 16ª Jornada Académica. El diseño fractal Andino. Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Cárdenas, F. (16 de Enero de 2020). *Objetos de agua y herramientas orfebres de la cultura Puruhá*. 16ta Jornada Académica Diseño Fractal Andino. (C. d. Chimborazo, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Cárdenas, F. (18 de Marzo de 2022). *Un método para aprender las bases del Diseño Básico*. 17ma Jornada Académica DISEÑO ANDINO, UTILIDAD Y APLICACIONES CONTEMPORÁNEAS. (C. d. Chimborazo, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Cárdenas, F. (2023). *Capaqañan*. *Revista institucional de la CCE Benjamín Carrión Núcleo de Chimborazo*.
- Cereceda, V. (2010). *Semilogía de los textiles andinos: las talegas de Isluga*. *Chungará (Arica)*, 42(1), 181-198. doi:10.4067/S0717-73562010000100029
- Ching, F. D., Jarzombek, M. M., & Prakash, V. (2011). *Historia Universal de la Arquitectura*. Una

- análisis cronológico comparado a través de las culturas. Volumen 2 Del siglo Xv a nuestros días (Vol. II). Barcelona: Gustavo Gili. Recuperado el 01 de Febrero de 2020, de <http://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/f45e731356ff2ccbd2f0dc44d8d52f7b9fb440ab.pdf>
- Choque, A. (2009). Textiles Andinos prehipánicos. (U. N. Arqueología, Ed.) Recuperado el 07 de Abril de 2020, de academia.edu: academia.edu/1567168/TEXTILES_ANDINOS_PREHISPANICOS
- Cicala, M. P. (2004). Descripción histórico-topográfica de la provincia de Quito de la Compañía de Jesús. (J. B. Santillán, Trad.) Quito: Biblioteca Ecuatoriana Aurelio Espinoza Pólit. Científicos, C. (29 de Diciembre de 2021). Cuadernos Científicos. Obtenido de ¿Conocían los romanos el triángulo fractal de Sierpinski?: <https://culturacientifica.com/2021/12/29/conocian-los-romanos-el-triangulo-fractal-de-sierpinski/>
- Comte, A. (1875). Filosofía Positiva. Santiago: Imprenta de la Librería El Mercurio.
- Comunidad Andina. (2021). Comunidad Andina. Recuperado el 12 de 03 de 2023, de Secretaría General de la Comunidad Andina: <https://www.comunidadandina.org/quienes-somos/>
- Convenio Andrés Bello. (27 de Noviembre de 1970). Organización del Convenio Andrés Bello de Integración Educativa, Científica, Tecnológica y Cultural. Madrid. Obtenido de https://convenioandresbello.org/cab/wp-content/uploads/2021/08/tratado_constitutivo_cab_firmado.pdf
- Convenio Andrés Bello. (2004). Políticas, estrategias y consensos de acción en ciencia y tecnología de los países del Convenio Andrés Bello [2003-2010] (Vol. I). Colombia: Nomos. Obtenido de https://convenioandresbello.org/cab/wp-content/uploads/2019/05/Políticas_estrategias_consenso_ciencia_y_tecnología_Tomo1.pdf
- De La Varga, C. J. (2018). Breve Historia del Barroco. España: Ediciones Nowtilus, S. L. Obtenido de <https://club-lectura.uexternado.edu.co/wp-content/uploads/sites/46/2020/05/BREVE-HISTORIA-DEL-BARROCO.pdf>
- De las Casas, B. (1991). Brevíssima relación de la destrucción de las Indias. Sevilla, España: Ediciones André Moreno Mengibar; ER Revista de Filosofía; Instituto Italiano per gli Studi Filosofici.
- De Sa Souza, F. (15 de Abril de 2011). Multiculturalidad urbana e industrias culturales en América Latina: el diseño como oportunidad. 19º Encuentro Internacional del Nuevo Mundo de las Artes. Encuentro Internacional de Diseño Gráfico. (Argentina, Ed.) Riobamba, Ecuador: Casa de la Cultura Benjamín Carrión Núcleo de Chimborazo; Escuela de DG-ESPOCH.
- Del Hierro, G. (14 de Octubre de 2012). Geografía e Historia del Ecuador. Obtenido de Regiones naturales del Ecuador: <http://catedraccss.blogspot.com/2012/10/>
- Del Pino, I. (1989). Características de la arquitectura pre hispánica del Ecuador. En E. Kingman, Las ciudades en la historia (págs. 135-160). Quito: Ciudad. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/5715-opac>
- Desrosiers, S. (1997). Lógicas textiles y lógicas culturales en los Andes. En S. Desrosiers, e. al., & E. d. l'HEAL (Ed.), Saberes y memoria en los Andes. Inmemoriam Thierry Saignes. (págs. 325- 349). Paris: CREDAL- BEA. Recuperado el 22 de Abril de 2020, de books.openediton.org/ihéal/825?lang=es
- Diamond, J. (2018). Armas, gérmenes y acero. Barcelona, España: Debate.
- Díaz Dorronsoro, R. ., (2010). La analogía. Philosophica: Enciclopedia filosófica on line. (F. –M. Fernández Labastida, Ed.) Roma, Italia. doi:10.17421/2035_8326_2010_RDD_1-1
- DICCIONARIO ETIMOLÓGICO CASTELLANO EN LÍNEA. (2001-20023). Composición. Recuperado el 2 de 3 de 2023, de <https://etimologias.dechile.net/>
- Durán, A. (01 de Octubre de 2015). Arquitectura contemporánea de Ecuador (1999-2015): el florecimiento de una crisis (Parte I). arch daily. Recuperado el 15 de Febrero de 2015, de <https://www.archdaily.co/co/773742/arquitectura-contemporanea-de-ecuador-1999-2015-el-florecimiento-de-una-crisis-parte-i>
- Encalada, N. (2023). Análisis de política exterior desde la teoría. En R. S. Espinoza, coordinador, & I. 9. (pdf) (Ed.), La política exterior de los Estados latinoamericanos: enfoques, metodologías y casos (págs. 70-95). Quito, Ecuador: FLACSO Ecuador. Recuperado el 26 de 05 de 2023, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/59868.pdf>

- Espinoza, J. (1981). *La Educación Plástica en el Ecuador* (Vol. III). Quito: IADAP.
- Estermann, J. (2018). Interculturalidad y conocimiento andino: reflexiones acerca de la monocultura Epistemológica. *Sociedad Y Medio Ambiente. Revista Kawsaypacha*(2), 11-32. doi:10.18800/kawsaypacha.201801.001
- Euclides. (1994). *Elementos*. Libros V al VI. (P. Castaño, Ed.) Madrid, España: Gredos.
- Evans, C., & Meggers, B. (1957). Formative period cultures in the guayas basin, Coast Ecuador". En S. f. *Archaeology, American Antiquity* (págs. 22(3):235-247). Reino Unido: Cambridge University Press. doi:doi:10.2307/276559
- Fisher, E. (2011). Los tejidos andinos, indicadores de cambio: apuntes sobre su rol y significado en una comunidad rural. *Chungará (Arica)*. *Chungara (Arica)*, 43(2), 267-282. doi:10.4067/S0717-73562011000200008
- Flores, A. M. (2021). Rituales andinos y católicos en las fiestas. En M. Prieto, L. A. Quito-Ecuador, & Compiladores, *Etnohistoria : miradas conectadas y renovadas* (pág. 535). Quito:FLACSO Ecuador: Ediciones Abya Yala. Recuperado el 21 de 5 de 2022
- Frank Salomon; Stuart B. Schwartz (eds). (1999). *The Cambridge History of the Native American Peoples of the Americas*. South America (Vol. III). United Kingdom: Cambridge University Press.
- Frei Ruiz-Tagle, E. (13-14 de 12 de 2006). Seminario Internacional Paradojas de la Integración. en América Latina. Nuevos Escenarios y nuevos temas de integración., 16. Santiago: FLACSO CHILE. Recuperado el 19 de 12 de 2022, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/48801.pdf>
- Frezier, A.-F. (1737-1739 (1980)). *Dissertation sur le genre de décoration appellé les ordres d'architecture*. En A.-F. Frezier, *Théorie et pratique de la coupe des pierres pour la construction des voutes* (Vol. III). Estrasburgo: Jean Daniel Doulsseker (Nogent-le-Roi-Facsímil). Obtenido de <https://www.aproged.pt/biblioteca/traitedes-teorotomiefrezier.pdf>
- Fuentes, A. (2008). Comunidad Andina: un proyecto de integración, desarrollo e inserción externa. En América Latina y el Caribe: ¿fragmentación o convergencia? Experiencias recientes de la integración (págs. 155-206). Quito: FLACSO Ecuador, Ministerio de Cultura Ecuador. Recuperado el 2 de 07 de 2023, de ISBN: 978-9978-67-185-6
- Fusco, R. d. (1997). *Historia de la Arquitectura contemporánea*. España: Celeste.
- Garcés, A., & Benitez, L. (2014). *Culturas ecuatorianas: ayer y hoy*. Quito, Ecuador: Abya Yala. Recuperado el 13 de Enero de 2020, de www.abayala.org/adyayala.org/adyayala2018/producto/culturas-ecuatorianas-de-ayer-y-hoy
- García, F. (2021). Del sueño a la pesadilla: el movimiento indígena en el Ecuador. FLACSO Ecuador: Ediciones Abya Ayala. Recuperado el 14 de 6 de 2022, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/59022.pdf>
- García, F., & Roca, P. (2017). *Pachakutec: una aproximación a la cosmovisión andina* (Vol. Col. Alfredo Maneiro. Serie Identidades). Caracas, Venezuela: Fundación Editorial El perro y la rana.
- García, I. (2019). Culto, Devoción y Escenografía de las Reliquias: "delineación" del relicario del Ocho de la Catedral primada de Toledo en 1790. En F. Quilmes, & M.d.López, Barroco Vivo, Barroco Continuo (págs. 296-311). Bogotá: UNC & UPdO.
- Gavilan, V., & Ulloa, L. (2016). Proposiciones metodológicas para el estudio de los tejidos andinos. Recuperado el 19 de Abril de 2020, de revistaandinacbc.com/revistanadina-cbc.com/wp-content/uploads/2016/ra19/ra-19-1992-04.pdf
- Gavle, L. M. (1999). *The Republic of Indians in Revolt* (c. 1680-1790). En F. Salomón, & S. Schwartz, *THE CAMBRIDGE History of te Native Peoples of the Americas* (Vol. III, pág. 49). Cambridge University Press. Recuperado el 25 de 03 de 2023, de https://www.academia.edu/20620545/_The_Republic_of_Indians_in_Revolt_c_1680_1790_en_Frank_Salomon_and_Stuart_Schwartz_eds_The_Cambridge_History_of_the_Native_Peoples_of_the_Americas_Cambridge_University_Press_New_York_1999_Vol_III_South_America_Part_2_Cha
- Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón Riobamba. (10 de 2023). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) 2023-2030. Recuperado el 24 de 11 de 2023, de <https://www.gadmriobamba.gob.ec/phocadownload/PDOT05.pdf>

- Guamán, O. (2015). Orígenes e historia del arte precolombino en Ecuador (Vol. III). Machala, Ecuador: Universidad Técnica de Machala. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/6805/1/78%20ORIGENES%20E%20HISTORIA%20DEL%20ARTE%20C2%B4RECOLOMBINA.pdf>
- Guarini, G. (1737). *Architectura Civile*. Torino. Recuperado el 06 de 10 de 2018, de https://bvpb.mcu.es/va/catalogo_imagenes/grupo.do?path=276547
- Guarnieri, R. (2005). El SELA, la integración comercial y asimetrías en Sudamérica. Memorias del Seminario Quito, 29-30 de junio de 2005. En F. Ecuador, *La integración sudamericana* (págs. 75-82). Quito: FLACSO Ecuador. Recuperado el 18 de 05 de 2023, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/47983.pdf>
- Guayasamín, G. (2019). La cruz del tiempo. Quito: UTPL; O.d. Stvdia Humanitas.
- Guayasamín, G. (15 de Enero de 2020). El cerco del sol. Conferencia. 16ta Jornada Académica. Diseño Fractal Andino. Riobamba, Ecuador: Grupo de investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Guayasamín, G., & Guayasamín, M. (18 de Marzo de 2022). La ceremonia del MUSHUK NINA (fuego nuevo) o cómo medían el tiempo los antepasados. 17ma Jornada Académica DISEÑO ANDINO, UTILIDAD Y APLICACIONES CONTEMPORÁNEAS. (U. Loja, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Guerrero, M. (2004). *Los Dos Máximos Sistemas del Mundo*. Quito: Abya Yala.
- Guerrero, M. (2011). *Geometría Analítica Fractal. La geometría Prehispánica*. Quito: PUCE.
- Guerrero, P. (2023). Cantorando para corazonar no solo el sentido de la Arquitectura, sino otra Arquitectura del sentido de la existencia. En A. Lozano, & compilador, *Arquitectura Andina. Miradas proyectuales. Nuevas pedagogías* (págs. 15-26). Quito: Torres & Cordero PGI.
- Guncay, W. (18 de Marzo de 2022). Interrelación Cultural entre el andarele y el sanjuanito. Análisis de la obra musical “curiingue marimbero”. 17ma Jornada académica DISEÑO ANDINO, UTILIDAD Y APLICACIONES CONTEMPORÁNEAS. Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Hambridge, J. (1920). *Dynamic Symmetry: the Greek Vase*. Yale University Press. Obtenido de https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a3/Dynamic_symmetry%3B_the_Greek_vase.pdf
- Herrmann, W. (1962). *Laugier and eighteenth century French theory*. London: A. Zwemmer.
- Hidalgo, M. (2017). Mujeres, saberes y tierra en la provincia de Chimborazo: El caso de la Asociación de Productores de Plantas Medicinales Jambi Kiwa. En A. Krainer, A. Chaves, & coordinadoras, *Naturaleza y cultura. Un acercamiento desde la investigación* (págs. 125-150). Quito, Ecuador: FLACSO sede ECUADOR. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56299.pdf>
- Hinojosa, F. (15 de Enero de 2020). “Visión: Naturaleza- Ser Humano”. Somos páramo. 16ta Jornada Académica. Diseño Fractal Andino. (P. Quito, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Hinojosa, F. (14 de Marzo de 2022). Diseñar y construir desde la Arquitectura Andina. 17ma Jornada Académica. DISEÑO ANDINO, UTILIDAD Y APLICACIONES CONTEMPORÁNEAS. (P. Quito, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Hinojosa, F. (2023). Taller de la Arquitectura desde lo andino (1/4). En A. Lozano, & Compilador, *Arquitectura Andina “Miradas proyectuales.Nueva pedagogía”* (págs. 27-34). Quito: Torres & Cordero.
- Huerta Rendón, F. (1966). *Historia del Ecuador* (Primera ed.). Guayaquil: Publicaciones Educativas Ariel.
- IADAP. (1980). *Instituto Andino de Artes Populares* (Vol. 2). Quito: IADAP.
- Idrobo Cárdenas, X. (enero de 2020). Análisis Histórico Crítico de la Proporción en Occidente desde el Período Griego hasta el Renacimiento. (FIE, Ed.) *Perspectivas*, 2(1), 14-24. doi:<https://doi.org/10.47187/perspectivas.vol2iss1.pp14-24.2020>
- Idrobo Cárdenas, X. (1989). *Espacio y Vivienda indígena: Simbolismo y su representación en la artesanía textil. Cacha Obraje*. Chimborazo. Tesis de grado de Arquitecto. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Universidad Central del Ecuador, 282. Quito, Ecuador: FAU-UC.

- Idrobo Cárdenas, X. (6 de 10 de 2012). Diseño Andino y Geometría Fractal. En D. Xim (Ed.), Encuentro Binacional de Arquitectura Ecuador Perú (pág. 12). Loja: Colegio de Arquitectos del Ecuador, UTPL. Recuperado el 06 de 10 de 2022
- Idrobo Cárdenas, X. (2012). Diseño Multidimensional. Riobamba, Ecuador: ESPOCH.
- Idrobo Cárdenas, X. (2023). FOTOGRAFÍA MACRO ESPOCH 1:1. Reseña histórica y reflexión crítica de la exposición FOTOGRAFÍA MACRO ESPOCH 1:1. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo- Gad Municipio de Riobamba, Riobamba, Ecuador. Obtenido de <https://www.facebook.com/disenoandinoepoch>
- Idrobo Cárdenas, X., & Bravo Velásquez, G. (Febrero de 2023). Análisis formal de una cawiña de la parroquia Cacha, cuna de la nacionalidad Puruhá-Ecuador. (FIE, Ed.) Perspectivas, 5(1), 1-10. doi:<https://doi.org/10.47187/perspectivas.5.1.131>
- Idrobo, X. (2006). Diseño Bidimensional. Riobamba: ESPOCH.
- Idrobo, X. (2012). Las Cuatro Ideas en el Diseño Gráfico (Segunda ed.). Riobamba: ESPOCH.
- Idrobo, X. (16 de Enero de 2020). Método de Diseño Fractal Andino. 16ta Jornada Académica Diseño Fractal Andino. (ESPOCH, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Idrobo, X. (18 de Marzo de 2022). Introducción al Sistema Proporcional Andino. 17ma Jornada Académica DISEÑO ANDINO UTILIDAD Y APLICACIONES. (ESPOCH, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Idrobo, X. (2023). Método Diseño Andino bajo el Sistema Proporcional Andino Ecuatoriano (SPA). En A. Lozano, & Compilador, Arquitectura Andina “Miradas proyectuales. Nuevas pedagogías”. Memorias II Congreso Internacional (pág. 264). Quito: Torres & Cordero.
- Idrobo, X. (2023). Método Diseño Andino Bajo el Sistema Proporcional Andino Ecuatoriano. Una clave para su desarrollo. En A. (. Lozano, Arquitectura Andina. Miradas Proyectuales Nuevas Pedagogías. Quito: Torres&Cordero.
- Idrobo, X., & Jymmi. (s.f.). Forma Idi.
- Idrobo-Cárdenas, & Ximena. (2023). Descripción del método Diseño Fractal Andino. En Idrobo-Cárdenas, Ximena, J. Uvidia, C. Bravo, & K. Peñafiel, Diseño de patrones fractales andinos (págs. 33-79). Manta: Casa Editora del Polo.
- Idrobo-Cárdenas, X. (2018). Tesis Doctoral Desarrollo de un sistema proporcional andino ecuatoriano con aplicación en la Arquitectura y el Diseño. Riobamba, Santiago de Cuba, Cuba: UO Cuba.
- Idrobo-Cárdenas, X. (2023). CLAVES PARA LA COMPRENSIÓN DEL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA VERNÁCULA DE LOS ANDES CENTRALES DEL ECUADOR. En X. Idrobo-Cárdenas, A. Lozano, F. Hinojosa, & L. Rodriguez, Shuk Diseño Fractal Andino (págs. 22-91). Manta, Ecuador: Polo.
- Idrobo-Cárdenas, X. (2023). Diseño andino y geometría fractal, reflexiones para argumentar nuevas propuestas de diseño. En X. Idrobo-Cárdenas, J. Uvidia, C. Bravo, & K. Peñafiel, Diseño de Patrones Fractales Andinos (págs. 12-30). Manta, Ecuador: Casa Editora del Polo.
- INEC. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Recuperado el 24 de 10 de 2023, de www.inec.gob.ec: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INEC. (2019). INEC. Recuperado el 27 de enero de 2019, de Ecuador en cifras: ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/presentaciones/capitulo_datosgenerales.pdf
- INEC. (2023). INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. Obtenido de Base de Datos-Censo de Población y Vivienda 2010: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
- Kandinsky, V. (2003). El punto y la línea sobre el plano (Primera en Argentina ed.). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Paidós. Obtenido de <https://preuniprojectovisual.files.wordpress.com/2013/02/kandinsky-pto-linea-plano.pdf>
- Kant, I. (2004). Filosofía de la Historia. ¿Qué es la ilustración? (Primera ed.). Terramar Ediciones.
- Kappraff, J. (2015). Musical Proportions at the Basis of Systems of Architectural Proportion both Ancient and Modern (Vol. I). (K. W. Otswald, Ed.)
- Kingman, E. (19 de 09 de 2018). Presentación de la conferencia de Frank Salomon. (F. Ecuador, Ed.) Quito, Ecuador. Recuperado el 12 de 04 de 2023, de <https://www.youtube.com/watch?v=n-Wh3ucqRJ8>

- Kuenzli, K. M. (2019). *Henry van de Velde: Designing Modernism*. EEUU: Yale University Press.
- La Niece, M., & Estevez, P. (2002). The technology of early platinum plating: a gold mask of the La Tolita – Ecuador. *Archaeometry*, 44. doi:<https://doi.org/10.1111/1475-4754.t01-1-00059>
- Lacarrière, M. (15 de Abril de 2011). *Cultura y comunicación: desafío del diseño en un mundo de signos*. 19na. (U. Argentina, Ed.) Riobamba, Ecuador: Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión Núcleo de Chimborazo.
- Laugier, M.-A. (2009). *An Essay on Architecture*. 163. (W. Herrmann, & A. Herrmann, Trads.) Los Ángeles, EEUU: Hennessey & Ingalls, Inc.
- Lizárraga, M. (2021). El arte de los queros y pinturas murales en las “iglesias de indios” en el Perú colonial, siglos XVI-XVIII. En M. Prieto, L. A. Briceño, & Compiladores, *Etnohistoria : miradas conectadas y renovadas* (pág. 535). Quito: Flacso Ecuador; Ediciones Abya Yala. Recuperado el 25 de 5 de 2022
- Longhi, L. (2023). *Arquitectura Ancestral Global*. En A. Lozano, & Compilador, *Arquitectura Andina “Miradas proyectuales. Nuevas pedagogías”*. Memorias II Congreso Internacional (págs. 128-129). Quito: Torres & Cordero.
- Lozano, A. (15 de Enero de 2020). *Ordenación territorial Prehispánica: los centros poblados en la región andina ecuatorial*. 16ta Jornada académica. *Diseño fractal Andino*. (U. C. Quito, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Lozano, A. (2023). Premisas de una metodología proyectual con identidad cultural. *Hacia la ciencia del habitar consciente para la contemporaneidad*. En A. Lozano, & Compilador, *Arquitectura Andina “Miradas proyectuales. Nuevas pedagogías”*. Memorias II Congreso Internacional (págs. 87-95). Quito: Torres & Cordero.
- Lozano, P. (s/f). *Concepción Simbólica del Espacio Andino*. Recuperado el 4 de Abril de 2020, de Red de epistemología andina: redepistemologiaandina.com/revistas/00/concepcion%20Simbolica%20del%20espacio%20Andino.pdf
- Lukács, G. (1966). *Estética* (Vol. I). Barcelona: Ediciones Grijalbo.
- Lukács, G. (1966). *Estética* (Vol. II). Madrid: Ediciones Grijalbo.
- Lukács, G. (1966). *Estética* (Vol. III). Madrid: Ediciones Grijalbo.
- Lukács, G. (1966). *Estética* (Vol. IV). Madrid: Ediciones Grijalbo.
- Maldonado, G., & García, I. G. (2019). *Biomorfismo 1920-1950*. Madrid: ADVANTIA. Obtenido de <https://guillermodeosma.com/pdf/biomorfismo.pdf>
- Mamani, F. (2023). *Arquitectura neoandina para los pueblos andinos*. En A. Lozano, & Compilador, *Arquitectura Andina “Miradas proyectuales. Nuevas pedagogías”*. Memorias II Congreso Internacional (págs. 51-58). Quito, Ecuador: Torres & Cordero.
- Mandelbrot, B. (1997). *La Geometría Fractal de la Naturaleza*. Barcelona: Tusquets.
- March, L. ((2001). Palladio's Villa Emo: the golden proportion hypothesis rebutted. *Nexus Network Journal*, 3, 85-104. Recuperado el 3 de 12 de 2019, de https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Palladio%E2%80%99s%20Villa%20Emo%3A%20The%20Golden%20Proportion%20Hypothesis%20Rebutted&journal=Nexus%20Network%20Journal&doi=10.1007%2Fs00004-001-0024-7&volume=3&issue=2&pages=85-104&publication_year=2001&
- Martínez, R. (2013). *Diseño Arquitectónico Enfoque Metodológico*. México: Trillas. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/313487572/Diseno-Arquitectonico-Enfoque-Metodologico-Rafael-Martinez-Zarate-ArquiLibros-AL>
- Meggs, P. (2000). *Historia del Diseño Gráfico*. México: Mc Graw Hill.
- Meyers, A. (1998). *Los incas en el Ecuador Tomo I* (Vol. Tomo I). (C.B. Moreno, Trad.) Quito: Abya Yala.
- Milla, C. (2002). *Ayni: Introducción a la paleosemiótica*. Lima: Asociación Cultural Amaru Wuaira.
- Milla, C. (2008). *Génesis de la cultura andina* (Quinta ed.). Lima, Perú: Amaru Wayra. Recuperado el 25 de 4 de 2020, de https://www.academia.edu/37797930/G%C3%A9nesis_de_la_Cultura_Andina_Carlos_Milla_Villena
- Milla, C. (21 de Abril de 2011). *Décimo noveno Encuentro del Nuevo Mundo del Folclore*. Conferencia Arqueoastronomía en la América India. Riobamba: CCE. Benjamín Carrión Núcleo de Chimborazo.
- Milla, Z. (1991). *Introducción a la Semiótica del Diseño Andino Precolombino*. Perú: CONCYTEC.

- Milla, Z. (14 de Abil de 2011). Trascendencia del Arte Milenario Andino. 19no Encuentro Internacional del nuevo mundo de las artes. Encuentro Internacional de Diseño Gráfico. (K. Perú, Ed.) Riobamba, Ecuador: Casa de la Cultura Ecuatoriana Benjamín Carrión Núcleo de Chimborazo; Escuela de Diseño Gráfico ESPOCH.
- Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador. (26 de 12 de 2019). Constituciones del Ecuador desde 1830 hasta 2008. Obtenido de Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador: cancilleria.gob.ec/constituciones-del-Ecuador-desde-1830-hasta-2008
- Moore, T. (2017). *Becoming Henry Moore*. En H. Higham, *The Nation's Collections: Moore's Personal Wealth of Influence*. Henry Moore Foundation.
- Morris, W. (2023). *Arquitectura: Textos Reunidos*. (J. M. Redactor, Ed., & J. Monteverde, Trad.) Pepitas de calabaza.
- Moya, R. (1981). *Simbolismo y Ritual en el Ecuador Andino. El quichua en el español de Quito*. Otavalo, Ecuador: Instituto Antropológico Otavaleño. Recuperado el 6 de 10 de 1989, de LFLACSO-Moya-PUBCOM RUTH MOYA SIMBOLISMO EN LOS ANDES.p
- Noboa, P. (15 de Enero de 2020). Conferencia Pachasofía. 16ta Jornada Académica Diseño Fractal Andino. (ESPOCH, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Noboa, P. (18 de Marzo de 2022). *Muskuy: Di-soñando lo andino*. 17ma Jornada Académica. DISEÑO ANDINO, UTILIDAD Y APLICACIONES CONTEMPORÁNEAS. (ESPOCH, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- OLLER MARCEN, A. M., & GAIRIN SALLAN, J. M. (2013). La génesis histórica de los conceptos de razón y proporción y su posterior aritmetización. *Relime [online]*. Scielo, vol.16(3), 317-338. doi:ISSN 2007-6819.
- Olsen, K. (2002). *Vestimentas en el Ecuador Precolombino*. (S. F. University, Ed.) Recuperado el 25 de Enero de 2020, de *Arqueología Ecuatoriana*: https://downloads.arqueo-ecuatoria.ec/ayhpwxgv/bibliografia/Karen_Vestimentas.pdf
- Ontaneda, S. (2010). *Las antiguas sociedades precolombinas del Ecuador*. Quito: 2010. Recuperado el 04 de 01 de 2020
- Opertti, D. (2005). La ALADI y la integración comercial asimétrica en Sudamérica. En FLACSO, *La integración sudamericana y sus retos futuros*. Memorias del Seminario Quito, 29-30 de junio de 2005 (págs. 67-74). Quito: FLACSO ECUADOR. Recuperado el 21 de 5 de 2023, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/47983.pdf>
- Padovan, R. (1999). *Proportion: Science, Philosophy, Architecture*. London. New York: E & FN.
- Parra Machío, R. (s/d de s/m de 2013). *academia.edu*. Recuperado el 3 de 28 de 2022, de https://www.academia.edu/4162605/Ecuaci%C3%B3n_Pell_Soluci%C3%B3n
- Pascual, Y. (2015). *La cosmovisión de los pueblos y nacionalidades indígenas*. Quito: Ediciones Abya-Yala.
- Pellegrini, J. (24 de Noviembre de 2021). *Podiprint*. Obtenido de *Actualidad Literatura*: <https://goodandevilbook.com/spanish/chapters/chapter-1/#12>
- Pena, C. (2007). *La Arquitectura civil recta y obliqua de Juan Caramuel*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela.
- Peralta, E., & Moya, R. (24 de Noviembre de 2015). *Los Pioneros y la Arquitectura moderna en Quito*. ARQA. Recuperado el 12 de Enero de 2016, de <https://arqa.com/actualidad/colaboraciones/los-pioneros-y-la-arquitectura-moderna-en-quito.html>
- Perrault, C. (1683). *Ordonnances des Cinq Espèces des Colonnes*. París: Jean Baptiste Coignard. Obtenido de <https://archive.org/details/ordonnancedescin00perr/page/n3/mode/2up>
- Perrault, C. (1761). *Compendio de los diez libros de Arquitectura de Vitruvio*. Madrud: Real Academia San Fernando.
- Pesoa, M., & Sabaté, J. (mayo de 2016). *LA PLATA Y LA CONSTRUCCIÓN DE UN PAÍS, DEL PAPEL A LA REALIDAD*. XIV Coloquio Internacional de Geocrítica Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro, 2-7. Barcelona: Universidad de Barcelota. Recuperado el 12 de 2 de 2022, de <https://www.ub.edu/geocrit/xiv-coloquio/PesoaSabate.pdf>
- Pinto, C., Martín, C., & Dolores, C. (2010). *Camélidos sudamericanos: clasificación, origen y características*. *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias* 4(1), 23-36. Recuperado el 10 de Octubre de 2020, de [researchgate.net/publica](https://researchgate.net/publication)

- tion/279339898-camelidos-sudameicanos-clasificacion-origen-y-caracteristicas
- Platt, T. (21 de septiembre de 2018). Etnohistoria y/o historia colonial: ¿disciplinas encontradas o conocimientos divergentes? X Congreso Internacional de Etnohistoria. Quito, Ecuador: FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=v3PJWfchCrY>
- Poma de Ayala, G. (1986). Nueva Crónica y Buen Gobierno (Vol. III). México: Fondo de Cultura Económica. Obtenido de <http://www.kb.dk/permalink/2006/Poma/238/es/imagen/?open=idp363744>
- Prieto, M., & Briceño, L. A. (2021). Etnohistoria : miradas conectadas y renovadas. Quito: FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/59012.pdf>
- Quincy, A. Q. (1788-1825). Dictionnaire d'architecture de la Encyclopédie méthodique (Vol. III). Paris: Panckouck:e. Obtenido de <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1045594m.image>
- RAE. (2023). Real Academia Española. Recuperado el 2 de 03 de 2023, de <https://dle.rae.es/composici%C3%B3n>
- Ramón, G. (2014). mindalae.com. (P. Ecuador, Ed.) doi:mindalea-com.ec/proyecto/imágenes_mindalae/biblioteca/galo-ramon-areas-historico-culturales.pdf
- Red CESLA . (2019). CESLA. Obtenido de DATOS PARA AMÉRICA DEL SUR: www.econolatin.com/indicadores-economicos-suramerica
- Rietbergen, P. (2019). The Political Rhetoric of Capitals: Rome and Versailles in the Baroque Period, or the “Power of PlacelN New Perspectives on Power and Political Representation from Ancient History to the Present Day. Leiden. Brill. doi: https://doi.org/10.1163/9789004291966_006
- Rivera, P. (2011). www.biodiversidad.org. Obtenido de www.biodiversidad.org/revista.
- Rodríguez, L. (15 de Enero de 2020). Estrategias de subsistencia en el formativo tardío ecuatoriano. Arqueología ecuatoriana. 16 ta Jornada Académica Diseño Fractal Andino. (U. d. España, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Rodríguez, L. (18 de Marzo de 2022). El patrimonio cultural del cantón Riobamba (Chimborazo-Ecuador). Análisis del legado a través del registro de las instituciones de salvaguarda nacionales. 17ma Jornada Académica DISEÑO ANDINO, UTILIDAD Y APLICACIONES CONTEMPORÁNEAS. (U. d. Oviedo, Ed.) Riobamba, Ecuador: Grupo de Investigación Diseño Andino ESPOCH.
- Roth, L. (1999). Entender la Arquitectura. Sus elemntos, historia y significado. Barcelona: Gustavo Gili. Obtenido de https://ggili.com/media/catalog/product/9/7/9788425217005_inside.pdf
- Salgado Gómez, M. (mayo de 1997). La imagen de María, la historia de una imagen. Quito: FLACSO. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/561>
- Salgado, M. (2021). Indios altivos e inquietos. Conflicto y política popular en el tiempo de las sublevaciones: Riobamba en 1764 y Otavalo en 1777. Quito: FLACSO Ecuador; Ediciones Abya-Yala. doi:10.46546/2021-14atrio
- Salomón, F. (1980). Los señores étnios de Quito en la época de los Incas. Otavalo, Ecuador: Instituto Otavaleño de Antropología. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/9877-opac>
- Salomón, F. (24 de septiembre de 2018). Las fuentes quiteñas del “Manuscrito de Quito” en Montesinos (c.1644). Conferencia X congreso internacional de etnohistoria. Quito, Ecuador: FLACSO SEDE ECUADOR. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=n-WH3ucqRJ8>
- Sánchez Parga, J. (1995). Textos Textiles en la Tradición Cultural Andina. Quito, Ecuador: INSTITUTO ANDINO DE ARTES POPULARES DEL CONVENIO ANDRÉS BELLO. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/53540.pdf>
- Scott, G. (1978). Fundamentos del diseño (Décimo segunda ed.). Buenos Aires: Victor Leru.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Recuperado el 14 de enero de 2016, de Agenda Zonal Zona 3 Centro de Provincias de Chimborazo, Cotopaxi, Pastaza y Tungurahua 2013-2017: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/10/Agenda-zona-3.pdf>

- Silva, M., Mc Ewan, C., & Hudson, C. (1993). Culture and Community. The Story Behind the New Village Cultural Center and Museum in Agua Blanca, Ecuador. (U. PARÍS, Ed.) *Museum International*, XLV(178), 65.
- Simaluiza, R. (2017). *Iconografía precolombina del Ecuador. Aplicación en obras de arte sobre materiales alternativos*. Tesis Doctoral. Málaga: Publicaciones y Divulgación Científica. Universidad de Malaga. doi:URI <https://hdl.handle.net/10630/16264>
- Solazzo, C., & Phipps, E. (Abril de 2022). “los indios lo estimaban tanto que lo utilizaban sólo para telas usadas por la élite. *Journal of Archaeological Science*, 140. doi:doi.org/10.1016/j.jas.2022.105575
- Stone, R. (2023). Representaciones de la flor del cactus san Pedro (*Trichocereus* spp.) y la planta *Anadenanthera colubrina* en tejidos wari y el arte Tiwanaku. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 28, 221- 246. doi:10.56522/BMCHAP.0070010280003
- Straka, T. (julio de 2018). La invención de la república: la Gran Colombia. *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, II(45), 17-31. doi:DOI:10.15446/achsc.v45n2.71025
- Subsecretaría de Patrimonio Natural. Proyecto mapa de vegetación. Ministerio del Ambiente Ecuador. (s/a). *Sistemas de clasificación de ecosistemas del Ecuador Continental*. Quito: SNI.
- Tavera, G. (1994). *TEJIDO PRECOLOMBINO, Inicio de la Actividad Femenina*. (U. d. Andes, Ed.) Recuperado el 15 de Febrero de 2020, de Universidad de la Rioja dialnet.unirioja.es: dialnet.unirioja.es/>descarga>articulo.pdf. Dialnet-El TejidoPrecolombino-2186763(1)
- Tuaza, L. (2017). *La construcción de la comunidad desde los imaginarios indígenas*. Riobamba: UNACH. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/56711.pdf>
- Velasco, J. d. (1979). *Historia del Reino de Quito*. Quito. Quito: CC Ecuatoriana Benjamín Carrión.
- Verdugo, M., & Palacios, E. (2023). Arqueología y «huaquería ámbitos legales y prácticas cotidianas en Sígsig, Ecuador. *Arqueología iberoamericana*(52), 153-162. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.10272767>
- Vitruvio, M. (1761). *Compendio de los diez libros de Arquitectura*. (C. Perrault, Ed.) Madrid: Real Academia San Fernando.
- Wagner, A. (2005). Una visión de la CAN respecto a la seguridad, gobernabilidad y democracia en Sudamérica. En *FLACSO, La integración sudamericana y sus retos futuros. Memorias del Seminario Quito, 29-30 de junio de 2005* (págs. 133-138). Quito: FLACSO Ecuador. Recuperado el 25 de 05 de 2023, de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/47983.pdf>
- Wittkower, R. (1995). *Fundamentos de la arquitectura en la edad del humanismo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Wong, W. (1995). *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- XXX, a.-0.-1. p., & urbanísticas., e. i. (s.f.).
- Ziółkowski, M. (2009). Lo realista y lo abstracto: observaciones acerca del posible significado de algunos tocapus (t'uqapu) “figurativos”. *Estudios Latinoamericanos*(29), 307-334. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Mariusz-Ziolkowski/publication/303524641_Lo_realista_y_lo_abstracto_observaciones_acerca_del_posible_significado_de_algunos_tocapus_t'uqapu_figurativos/links/5746d89b08aea45ee857d751/Lo-realista-y-lo-abstracto-observac
- Zöllner. (2014). *Leonardo. Obra pictórica completa y obra gráfica*. Alemania: Taschen. Koln.

Ishkay es un innovador texto decolonial que entrelaza el conocimiento andino con las teorías de diseño contemporáneo occidental, ofreciendo a los lectores una profunda inmersión en la cosmovisión andina y su importancia en el contexto contemporáneo. A través de una investigación meticulosa que abarca cuatro décadas, Idrobo Cárdenas desvela las conexiones intrincadas entre el orden natural, la geometría fractal y el simbolismo cultural en el diseño, arte y la arquitectura andina." . Sisag Clio Bravo.

ISBN: 978-9942-48-189-4



9789942481894