Diseño de mobiliario contemporáneo basado en el

Origami

Jessica Ortega Castillo

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE DISEÑO DE OBJETOS

Diseño de mobiliario contemporáneo basado en el origami

Proyecto de graduación previo a la obtención del título de Diseñadora de Objetos

Autora:
Jessica Fernanda Ortega Castillo

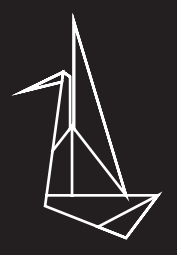
Director:
Mgst. Roberto Fabián Landívar Feicán

Co-Directora:
Dis. Andrea Paola Hernández Encalada

Cuenca – Ecuador
2018

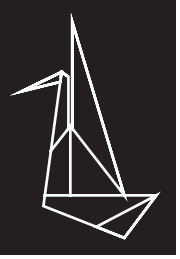
Dedicatoria

Este trabajo va dedicado a mis padres y abuelos,
quienes son parte fundamental de mi vida, ya que sin
su apoyo no hubiera sido posible la culminación de
esta etapa de mi vida.
También, dedico este trabajo a todas aquellas personas
que colaboraron en la ejecución del proyecto y
en la formación académica.



Agradecimiento

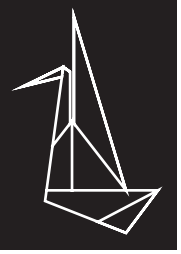
Agradezco a Dios por ponerme en el camino
a las personas correctas, quienes me brindaron su
apoyo incondic ional.
A mi amigo, Jorge Vergara, por su optimismo y confianza en el proyecto.
A mis profesores de la Facultad de Diseño, Arquitectura y Arte, particularmente
al Mgst. Roberto Fabián Landívar Feicán, Director de Tesis, por su valioso aporte
y orientación y a la Co-Directora: Dis. Andrea Paola Hernández Encalada por su
permanente estímulo.



Resumen

El presente proyecto plantea el análisis de preferencias estéticas en el mobiliario contemporáneo, sabiendo que en nuestro medio se mantienen ciertas tendencias que limitan la producción de diseños exclusivos y novedosos para ciertos usuarios que gustan de diseños innovadores. Es por eso que mediante la técnica del origami como generador de forma y su estudio, se planteó una reinterpretación morfológica diseñando un concepto espacial y visual. Obteniendo una línea de diseño aplicada al mobiliario, en este caso a un juego de sala contemporánea.

Palabras Claves: Estética, tendencia, exclusivo, innovación, reinterpretación, morfología, forma, función.



Abstract

Contemporary furniture design based on origami

This project analyzes the aesthetic preferences in contemporary design taking into consideration that in our country there are trends that limit the production of exclusive and new proposals for users who like innovative designs. For this reason, this study took the origami technique as a generator of shape to seek a morphological reinterpretation of a spatial and visual concept. As a result, a new furniture design was created, in this case a contemporary living room.

Key words: aesthetic, trend, exclusive, innovation, reinterpretation, morphology, shape,function.

Jessica Fernanda Ortega Castillo
Code: 68642

Roberto Landívar, Mgstr.
Tutor

Anexo (Documento original)

Introducción

“Diseño de mobiliario contemporáneo basado en el origami” es el proyecto que plantea el análisis de preferencias estéticas dentro del contexto actual, que privilegia nuevas tendencias que optimizan la innovación y satisfacen a un segmento de usuarios que gustan de lo novedoso y original. Constituye una reinterpretación morfológica basada en un concepto espacial y visual, en la que el elemento generador es la técnica del origami.

Aplicar dicha técnica en el mobiliario es una oportunidad que cede paso a la iniciativa y a la creatividad, donde lo útil se funde con lo bello, dando como resultado un objeto único, exclusivo y estético y, sobre todo. con un matiz contemporáneo. Esta línea está orientada a llenar las expectativas de los clientes más exigentes, que buscan bienestar, comodidad y que poseen sensibilidad hacia lo estético.

La madera con la que se trabajó es el pino y tableros procesados como MDF, lo que garantiza la durabilidad del mueble. Los elementos que conforman la línea de sala son: sofá doble, dos simples y la mesa de centro, armónicamente dispuestos ofrecen un ambiente cálido, de acogida y atraen por su estructura.

Esta línea de muebles se denomina KAMI, término de origen japonés, cuyo significado es papel. El nombre obedece a la estrecha ligazón semántica que tiene el papel con la técnica del origami, sin él, no tendría sentido ni existencia. De allí, que el elemento generador de la forma es la grulla de papel.

El primer proceso es la manipulación de la figura de la grulla, con la que se obtiene la abstracción de las formas que conducen a la reinterpretación morfológica del diseño del mueble. Cabe señalar que es importante el análisis del tipo de madera más afín al diseño, con la finalidad de que este facilite la ejecución.

El proyecto consta de cuatro capítulos: Contextualización, planificación, definición de ideas y resultados. Estos constituyen las fases del proceso de construcción del juego de muebles, que se caracterizan por llevar en sí, la geometrización, simetría y armonía entre todos los elementos.

La línea de muebles KAMI puede constituirse en un proyecto emprendedor rentable, puesto que existe un grupo de usuarios que permanentemente están en búsqueda de nuevas alternativas o tendencias. Los muebles conllevan el estudio del diseño emocional que vincula directamente con la sensibilidad del usuario, lo que le induce a la compra.

La forma concebida del mueble responde al estudio del diseño sensorial en el que se logra la estimulación de todos los sentidos, lo que constituye el valor agregado de la línea de muebles KAMI.

Índice

Dedicatoria 3
Agradecimiento 4
Resumen 5
Abstract 6
Introducción 7

Capítulo I Contextualización 10

1 Introducción 11
1.1 Historia cronológica del mobiliario 12
1.1.1 Prehistoria 12
1.1.2 Edad Antigua 12
1.1.3 Edad Media 14
1.1.4 Edad Moderna 16
1.1.5 Edad Contemporánea 17
1.2 Mobiliario cuencano 22
1.2.1 Antecedentes 22
1.2.2 Actualidad 23
1.3 La Globalización 23
1.4 Origami 25
1.4.1 Antecedentes 25
1.4.2 Formas básicas 27
1.4.3 Formas de plegado tradicionales 28
1.4.4 Técnicas de plegado contemporáneas 30
1.5 Conlusiones 32

Capítulo II Planificación 34

2. Introducción 35
2.1 Definición del usuario 36
2.2 Definición de la línea de mobiliario 36
2.2.1 Sala de estar 36
2.3 Partidas de diseño 37
2.3.1 Partida Conceptual 37
2.3.1.1 Diseño Emocional 37
2.3.1.2 Diseño Sensorial 39
2.3.2 Partida Formal 40
2.3.3 Partida Funcional 41
2.3.4 Partida Tecnológica 42
2.4 Conclusiones 43

Capítulo III Definición de ideas 45

3. Introducción 46
3.1 Ideación 47
3.1.1 Selección de ideas 48
3.2 Proceso creativo 49
3.3 Bocetación 55
3.4 Conclusiones 59

Capítulo IV Resultados 61

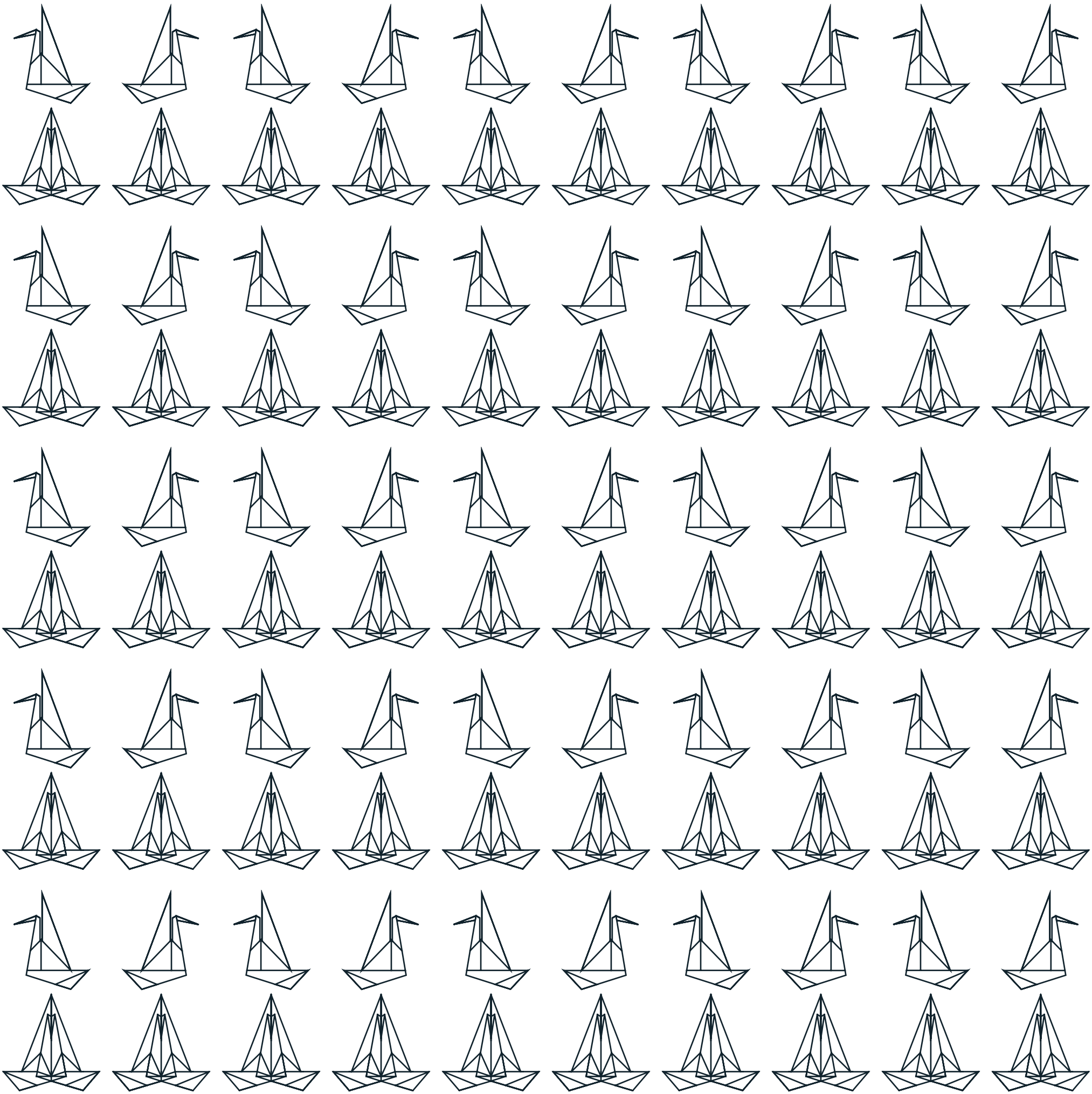
4. Introducción 62
4.1 Documentos técnicos 63
4.2 Proceso productivo 76
4.3 Conclusiones 78

Bibliografía 79

Bibliografía de imágenes 82
Bibliografía de tablas 89

Anexos 90

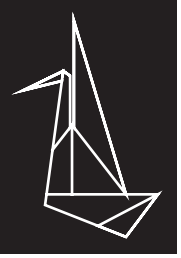
Anexo 1. Abstract 90
Anexo 2. Preguntas realizadas en las empresas cuencanas 91
Anexo 3. Maquetas de estudio parte 1 94
Anexo 4. Maqueta de estudio parte 2 95
Anexo 5. Maqueta de estudio parte 3 96
Anexo 6. Maqueta de estudio parte 4 97
Anexo 7. Maqueta de estudio parte 5 98
Anexo 8. Maqueta de estudio parte 6 99
Anexo 9. Maqueta de estudio parte 7 100



Capítulo I
Contextualización

1 Introducción

En este capítulo se conocerá la historia cronológica del mobiliario, también se plantean las tendencias existentes en nuestro medio y finalmente se abordará la técnica del origami y sus características.



1.1 Historia cronológica del mobiliario

El mobiliario o mueble es un término utilizado para identificar objetos que aportan una función determinada en la vida cotidiana del ser humano.

La Real Academia Española define al ***mobiliario*** como un conjunto de muebles de una casa. Y al ***mueble*** como, cada uno de los enseres movibles que sirven para los usos necesarios o para decorar casas, oficinas y todo género de locales. (Real Academia Española, 2017)

1.1.1 Prehistoria

El ser humano, desde sus inicios ha tenido el instinto de satisfacer sus necesidades para sobrevivir y la capacidad para crear y desarrollar artefactos que le permitan cumplir dicho objetivo.

Es por esto que desde la época del Periodo Formativo (4.000 A.C-500 A.C) se sustenta la posible existencia de mobiliarios primitivos como piedras y troncos tallados toscamente.

Estos se fueron modificando y mejorando con el paso del tiempo, cambiando morfológica y tecnológicamente según la cultura y el medio en el que se desarrollaron, siendo hasta cierto punto objetos que evidenciaron la historia de las culturas a las que pertenecieron.

“El mueble se ha convertido en un testigo de la historia, de los choques entre culturas, de los declives y de los cambios de época. Cada mobiliario ha sido la expresión de su propia cultura” (Espinal, 2010, p. 1).

1.1.2 Edad Antigua

En esta Edad, se mencionan a tres países, los más representativos, de los cuales se han obtenido registros físicos de objetos relacionados con el mobiliario.

Espinal (2010) menciona que en primera instancia se habla de ***Egipto***, una cultura en la que se puede evidenciar la división de estratos sociales y los artefactos que se utilizaban en cada uno de ellos.

En esta cultura se fabricó una variedad de muebles para la realeza, los cuales se han conservado de mejor manera en relación a las piezas sencillas que eran utilizadas por las clases sociales más pobres. Los muebles más nombrados son los taburetes, sillas, camas, el ajuar, el reposa cabeza para dormir, arcones, lámparas, mesas de distintas dimensiones y el reposapiés, todos estos mobiliarios partían de formas inspiradas en los animales del medio en aquella época y se fabricaban en diversos materiales como son diferentes tipos de madera y metales preciosos.

Imagen 1 (Sillón de la reina egipcia Hetepheres (s. XXVI a. C.)

Imagen 2 (Silla del faraón Tutankamon (s. XIV a.C.)

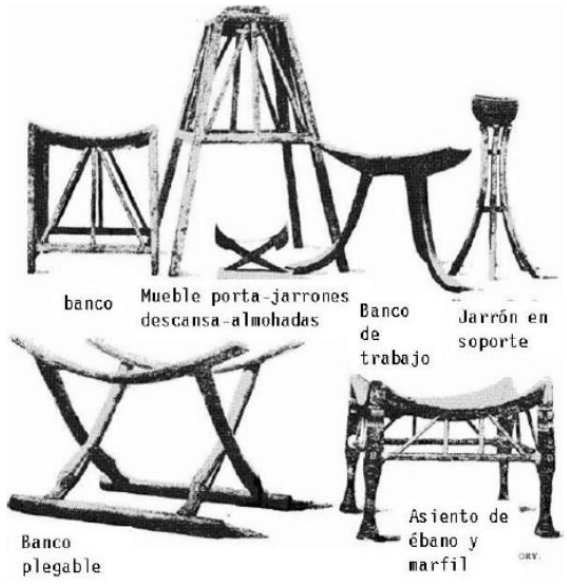


Imagen 3 (Muebles egipcios)

Espinal (2010) explica que el segundo país es Grecia donde también se habla de la diferenciación de los artefactos entre clases sociales; sin embargo, estos se han podido evidenciar únicamente a través de las pinturas en las ánforas y vasos griegos, los cuales por medio de sus pinturas relatan la vida cotidiana de esta cultura.

Los griegos en sus inicios fueron influenciados culturalmente por los egipcios y orientales, pero posteriormente forjaron una cultura e identidad propias, siendo sus objetos más sencillos en diseño y acabado estético.

Los muebles de mayor representación son las sillas; estas tenían diversas características constructivas, entre ellas existían sillas con patas completamente rectas, así como patas curvas o con figuras de animales tallados; de igual manera, el espaldar era curvo u oblicuo.

Diphros: Taburete que se caracteriza por las patas curvadas, Thronos: Es un asiento que posee un reposabrazos, respaldo alto y predela. Las flores de loto y cabezas de leones, cisnes y carneros son los motivos decorativos. Klismos: Es una silla que privilegia lo estético frente a lo práctico. Posee cuatro patas curvadas, las dos traseras formaban el espaldar del asiento. Esta silla brinda comodidad y se caracteriza por su elegancia. Es muy difundida en el siglo XVIII. (Espinal, 2010, pp. 16 -17)

Representación de una Klismos en un ánfora

(2. representación de una escena cotidiana de una pila funeraria.)

Imagen 4 (Sillas griegas)

Roma constituye una cultura con profundas raíces estéticas, pues sus ruinas de Pompeya y Herculano, han puesto en evidencia la variedad de utensilios y sobre todo vestigios de muebles de aquella época. Dichos muebles son de uso cotidiano: camas, mesas, armarios, etc.

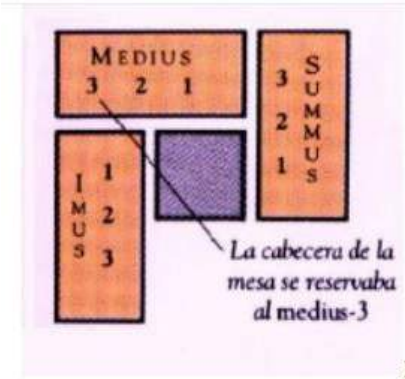
"Al ser un pueblo conquistador, la propia cultura romana se ve fuertemente influenciada por otras culturas, pero sobre todo y de manera destacada se puede observar la influencia de la cultura griega" (Espinal, 2010, p. 18).

Los muebles romanos emplean como innovación el uso del cobre, un material flexible y fácil de manipular que da paso a nuevas formas y acabados en combinación con otros metales preciosos. También, se incorpora telas y tapices traídos de pueblos orientales.

"El mobiliario es escaso en las casas romanas, pese a ello, existían gran variedad de muebles. Había hasta cinco tipos de mesas diferentes, de origen griego; con formas geométricas y poseía tres o cuatro patas. Las patas solían estar labradas en forma de animales" (Espinal, 2010, p. 19).

Imagen 5 (Mesas romanas)

Espinal (2010) señala que, en Roma, al igual que Grecia, se comía recostados en lechos; normalmente, eran tres llamados ***Imus***, ***Medius*** y ***Summus***, los cuales se colocaban de forma tradicional en torno a una mesa central. Estos objetos son parte del mobiliario que posee vital importancia dentro de la cultura. A través del mobiliario, se conoce las creencias, costumbres y estilos de vida del pueblo.



I

Imagen 6 (Representación de los lechos)

1.1.3 Edad Media

En esta etapa nacen varios estilos de diseño que contribuirán a la estética del mobiliario en función a las necesidades y a la representación cultural.

Feduchi, 1975 (citado por Gómez, 2008) menciona que: Al originarse el cristianismo, la mayor revolución de todos los tiempos (330-1453), la civilización cristiana no solo influye en las artes mayores, sino también en las industriales, entre ellas están: el desarrollo y trayectoria del mueble. (p. 6)

El Mueble Bizantino

Grolier (1997) señala que el estilo bizantino fue esencialmente una mezcla de elementos orientales y grecorromano. Su uso era eclesiástico o de la realeza. En este estilo, se busca primero representar al mueble exclusivamente de forma utilitaria y sin un fin artístico; se construyen con materiales simples: madera y metales; sin embargo, surgen grandes cambios bajo las influencias de las culturas orientales y la helénica.

"Ganando así en lujo y colorido. El mobiliario bizantino tenía como principal material de construcción el marfil. También, se usan chapas de metales preciosos, esmaltes, recubrimiento de mosaicos y motivos como arquerías de medio punto y columnas estriadas" (Espinal, 2010, p. 2).

Un mueble ejemplar del estilo bizantino es el Trono del obispo Maximiliano del Museo Episcopal Ravena "tiene una estructura cóncava de madera que está totalmente recubierta con placas de marfil tallado. Está diseñado para uso eclesiástico, pero da un indicio de la rica y estilizada ornamentación del periodo bizantino" (Espinal, 2010, p. 3).

Imagen 7 (Trono de Maximiliano)

Otro ejemplar de esta estética bizantino es "El trono de Dagoberto I, un taburete plegable de bronce, tiene patas de animales, semejantes a las de los muebles romanos, pero con una forma más audaz" (Morazan, 2015, p. 1).

Imagen 8 (Trono de Dagoberto I)

"Bizancio era famoso por sus magníficas tallas realizadas en marfil, prueba de ellas son las primitivas "*pyxis*" o cajas para reliquias, cubiertas totalmente de tallas. Vienen representadas multitudes de escenas con muebles, sillas de tijera, tronos, camas de reposo" (Morazan, 2015, p. 1).

Imagen 9 (Pyxis)

El Mueble Románico

Morazan (2015) señala que en las ciudades europeas de la Edad Media, las artes, la industria y el comercio adquirieron un estilo no conocido hasta entonces, debido a que los artistas que seguían los diseños tradicionales de los monasterios dieron paso a un nuevo estilo en correspondencia a los arquitectos laicos de la época. De ese entonces, datan las magníficas obras de carpintería y de escultura en madera cofres, armarios, arcas, bancos decorados con pinturas, portátiles para una fácil transportación por la peregrinación de esta época.

Las características formales que se observan en los muebles romanos resaltan en su construcción maciza con detalles de flora, fauna y figuras fantásticas talladas en madera: pino, nogal, roble o castaño.

Los tallados son abundantes; en los muebles religiosos el motivo de decoración más reiterativo es el relieve profundo con formas geométricas y vegetales derivados de la escuela bizantina. En los soportes verticales, son abundantes los elementos torneados, de tono simple, a base de anillos y óvalos, discos, esferas, patas torneadas con estrías en espiral, etc. (Morazan, 2015, p. 1)

“Por lo que mejor se conoce el diseño románico es por la variedad de representaciones de muebles en la escultura francesa del siglo XII, en la que se utilizaron interpretaciones esquemáticas y simplificadas de la ornamentación grecorromana” (Morazan, 2015, p. 1)

Un ejemplo de este dicho estilo es el bargueño, que oscila entre lo culto y lo campesino, debido a su tosca y sencilla elaboración y la abundante decoración que lo enriquece. Es un mueble con puerta abatible y numerosos cajoncitos y gavetas, tiene tallados resaltados en dorado y policromías o incrustaciones de hueso y madera.

Imagen 10 (Bargueño)

El Mueble Gótico

El mueble del periodo gótico se diferencia entre dos aspectos: lo funcional y lo estético. La ostentación y la abundancia es propia de la arquitectura gótica. Posee características formales de sus grandes edificios y obras arquitectónicas. Este estilo abarca tres siglos de difusión en toda Europa, donde se logró el establecimiento de una estética de proporción y unidad.

En los muebles de calidad, se puede observar, tallas con representaciones religiosas, de fauna y flora o representaciones heráldicas; todas estas tienen influencias abstractas o geométricas.

Las maderas de nogal, roble y pino eran las más utilizadas; ademas se emplea el hierro en herrajes y en las guarniciones. Un gran avance en la manufactura de mobiliario es la división del mueble en dos partes en cuanto a su técnica constructiva: por un lado, que se caracteriza el cuadro o armazón rectangular y por otro los paneles más delgados insertos en el armazón. En estos paneles, es en donde se encuentra la ornamentación inspirada principalmente en elementos de la arquitectura. (Morazan, 2015, p. 1)

Las arcas, cofres y baúles continúan siendo los muebles más importantes de la época. Uno de los muebles más representativos es el Cassoné, un tipo de arca de origen italiano fácilmente transportable. “Las sillas eran escasas, las más habituales son las llamadas “de caderas”, tenían incrustaciones con motivos geométricos y estaban revestidas de tela y cuero” (Morazan , 2015, p. 1).

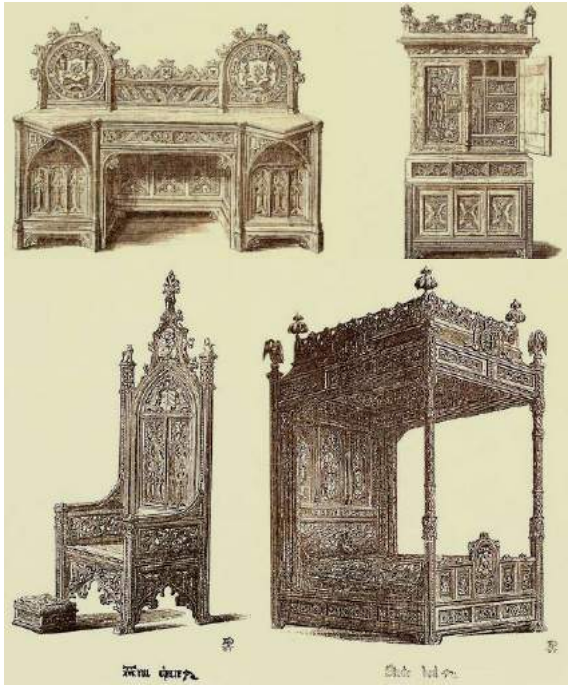


Imagen 11(Muebles góticos)

1.1.4 Edad Moderna

El Mueble en el Renacimiento

Grolier, 1997 (citado por Gómez 2008) dice que: El estilo gótico, aunque popularmente extendido en el norte de Europa, progresó poco en Italia, y por el año 1400 un nuevo estilo estaba desarrollándose rápidamente. Este es el estilo renacentista, una mezcla de formas grecorromana nativas e ideas orientales derivado de Constantinopla, el cual persistió hasta mediados del siglo XVII. (p. 8)

A lo largo de la historia, el mobiliario se caracterizó por el arte decorativo, especialmente en los de carácter religioso. La iglesia y los espacios de la realeza fueron los escenarios de este tipo de mueble; sin embargo, se da un giro, privilegiando la funcionalidad del objeto. “Con el Renacimiento, nace el mueble civil y crece su importancia rápidamente. Los entalladores, únicos artesanos del gótico, encuentran ahora, para embellecer el mueble, la ayuda de otros artistas, y sus obras se enriquecen con multitud de procedimientos decorativo” (Feduchi, 1975 citado por Gómez, 2008, p. 8).

Poco a poco, las estéticas góticas fueron desapareciendo para dar paso al Renacimiento.

La influencia del mueble italiano, rico y lujoso y el gusto por la decoración suntuosa (propia de los palacios y cortes europeas) hicieron que ya entrado el siglo XVI la escultura desborde las líneas estructurales del mueble, pasando a ocupar el primer plano lo que antes constituía el complemento. La medida serena de austeridad y proporción deja paso a la riqueza en todos sus aspectos. El dibujo, el boceto, se convirtió para el Renacimiento en algo importante, no solo como forma artística, sino también como documento. Se apreciaba en él, la invención artística en su punto de origen. (Gómez, 2008, p. 8)

Imagen 12 (Armario alemán del siglo XVI)

Imagen 13 (Mesa italiana con incrustaciones de mármol. Siglo XVI)

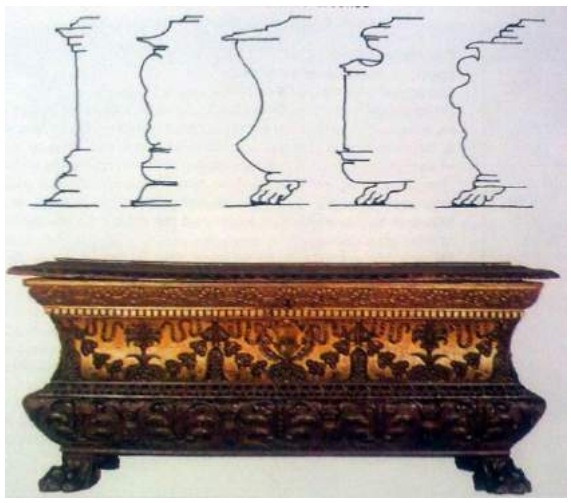


Imagen 15 (Perfiles de arcones)

El perfil adquiere gran importancia; toma como modelo la arquitectura clásica; en su diseño trabaja por la perfección del mueble. La marquetería, la talla y el uso de la madera de nogal es usado en los primeros trabajos de este periodo, el mismo que se caracteriza por los esfuerzos que se hacen durante el siglo XVI. (ENCARTA, 1998, citado por Gómez, 2008)

Imagen 14 (Silla veneciana de tijera. Mediados del siglo XVI)

Gómez (2008) en su investigación explica que el mueble era construido a base de una vigueta o armazón realizado en madera de pino o roble, el cual posteriormente era recubierto por paneles más ligeros de madera de nogal preferiblemente, utilizando un ensamblaje de mayor complejidad.

Mobiliario Barroco

Grolier (1997) menciona que “A mediados del siglo XVI un nuevo estilo estaba emergiendo, el Barroco, primero en Italia y más tarde en Francia, bajo el reinado de Luis XIV “(Gómez, 2008, p. 10).

El Barroco emerge como un estilo que busca ordenar cada uno de sus elementos. Se dice que el Barroco tiene terror al vacío. Se estructura en base a abundantes accesorios y detalles, que tiene como finalidad ofrecer un resultado completamente armónico y bello. Este estilo tiende a considerarse un ordenador y estructurador de conjuntos para lograr una obra completamente armoniosa.

André Charles Boulle, hábil artesano creó formas y detalles inusuales con taraceas que combinan metal (peltre, oro, bronce o plata), carey y ébano en diseños que formaban yuxtaposiciones de motivos clásicos. Los muebles llevan patas con la forma de columna. Son muy adornados. Se usaban con la finalidad de sostener mesas, sillas y arcones. (Gómez, 2008, p. 10)

Imagen 16 (Mesa de André Charles Boulle)

Mobiliario Rococó

A continuación del estilo Barroco de Luis XIV, surge el Rococó de Luis XV. Su duración de diez años está comprendida entre 1715-1725. Gómez, 2008, señala la presencia de muebles con elementos rectilíneos y severos. Además, precisa las superficies cóncavas y convexas

El Rococó se caracteriza por la reducción de proporciones que tiene como finalidad la adaptación del mueble a espacios muy reducidos y acogedores. Se puede afirmar que las líneas, la ornamentación y la estilización son elementos de la forma. Estos muebles son muy cómodos y se adaptan a nuevas necesidades y sobre todo a la preferencia del usuario. Aquí se produce la distinción entre el diseño del mobiliario y la arquitectura, aspectos que en esa época era completamente estrecha.

Imagen 17 (Bureau du Roi Luis XV, en Versalles, un boureau à cylindre (“secretario a cilindro”, o sea, un bureau o escritorio con tapa de persiana), el mueble más elegante y elaborado del estilo.)

1.1.5 Edad Contemporánea

Está se inicia en el desarrollo del capitalismo industrial. En este periodo, se evidencia la presencia de tres estéticas: No-moderna, Moderna y la Posmoderna. Cada una de ellas aporta diferentes características a la historia del mobiliario.

Según Anderson (2014) estas se clasifican en:

a) *No-moderna*: Representada por los muebles artesanales del siglo XVIII y XIX.

b) *Moderna*: Época que corresponde a finales del siglo XIV e inicios del siglo XX. Un claro ejemplo de esta estética es la escuela Bauhaus.

c) *Posmoderna*: Está representada por los muebles de fines del siglo XX e inicios del XXI. Los muebles del grupo Memphis, Alchymia o Pentagram pertenecen a esta fase.

Sociedad Feudal	
Edad Media	Edad Moderna
Estética Feudal Monacal (800-1500)	Estética cortesana Monárquica (1500-1789)
Estética Estamental	
Sociedad Capitalista	
Edad Contemporánea	
Estética burguesa no-moderna (1789-1928)	Estética Burguesa Moderna (1928-1959) / Estética Burguesa Posmoderna (1960-2014)
Estética Liberal	

Imagen 18 (Cuadro de las diferentes sociedades y estéticas

a) Estética No-moderna

La estética No-Moderna se manifiesta con la presencia de tres movimientos: el Neoclásico, el Renacimiento Ecléctico y el movimiento Arts and Crafts.

Neoclásico

Según Gómez (2008) que cita a Grolier (1997), precisa que a causa de los excesos del Rococó y el redescubrimiento de Pompeya y Herculano, emerge y domina el movimiento del Neoclásico.

Dicho movimiento cede paso a la dualidad de lo culto y lo clásico, por lo que la línea se vuelve recta y reposada. Este detalle es el que genera elegancia y da una sensación de ligereza y naturalidad en el mobiliario. Así llega a tener el estilo Luis XVI o Neoclásico, cuyos rasgos distinguen los precedentes y los siguientes años de la revolución. (Gómez, 2008)

Imagen 19 (Cómoda Luís XVI

Renacimiento Ecléctico

El mueble del siglo XIX evoluciona y trasciende. Los muebles se adaptan a los nuevos materiales: la madera curvada y el acero.

Gómez (2008), cita a Pile (1991) y Grolier (1997) y expone que surge un grupo de arquitectos y artistas que se dedican al estudio de nuevos materiales y sistemas de construcción. Un ejemplo es el de Michael Thonet, quien patentó en 1841, la técnica de la madera curvada. John Belter, en 1845 fabricó muebles con madera laminada. Todos estos avances tecnológicos marcaron profundamente el diseño y construcción del mobiliario.

Imagen 20 (Cuna de Thonet 1870)

Movimiento Arts & Crafts

En la segunda mitad del siglo XIX, William Morris lidera el movimiento Arts and Crafts, el mismo que se opone a la estética industrial y fría que se manejaba en esa época. “Es lógico que Morris luche contra la máquina y la vulgar imitación de los nobles materiales […] insensiblemente se deforman y descuidan las proporciones de los muebles de estilo” (Gómez, 2008, pp. 17-18).

El movimiento de Morris se extendió al continente europeo y a Norteamérica. Tuvo una gran influencia de grandes dimensiones; sin embargo, la gente no quería renunciar a la rapidez y economía de la industrialización a cambio de la estética del detalle. Pese a ello, el Arts and Crafts marcó una importante ideal y fue inspiración para el Art Nouveau.

Imagen 21 (Morris chair de William Morris 1866)

b) Estética Moderna

En este periodo se destacan una variedad de estilos y tendencias en el mobiliario. Se clasifican seis grupos: El *Art Nouveau*, el Mobiliario del siglo XX, la *Bauhaus*, el Estilo Escandinavo, *Art Déco* y el Mobiliario Moderno.

Mobiliario Art Nouveau

A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, un grupo de arquitectos dan inicio al movimiento que integra la arquitectura, la industria y las artes plásticas. Estas se vinculan para crear nuevos conceptos en el diseño. Este estilo se expandió por toda Europa y toma nombres distintos en cada uno de los países, como por ejemplo en Alemania, se lo conocía como *Jugendstil*, en Francia, toma el nombre de *Art Moderne*, en España, el Modernismo, y en Bélica, se le llama *Art Nouveau*, nombre por el cual se le reconoce al movimiento.

"El Art Nouveau es un estilo orgánico derivado de formas naturales que transmite una sensación de movimiento, ejemplificado por la curva de "latigazo", que se encuentra en muchos trabajos de este estilo" (Gómez, 2008, p. 19).

Dicho movimiento tiene la peculiaridad de utilizar las formas presenten en la naturaleza: flores, hojas, tallos, frutos y figuras femeninas que se adaptan plenamente al diseño de las joyas, la cerámica, el mobiliario y la forja. De esta misma manera, al diseño textil y gráfico.

Imagen 22 (Silla diseñada por Van de Velde en 1895)

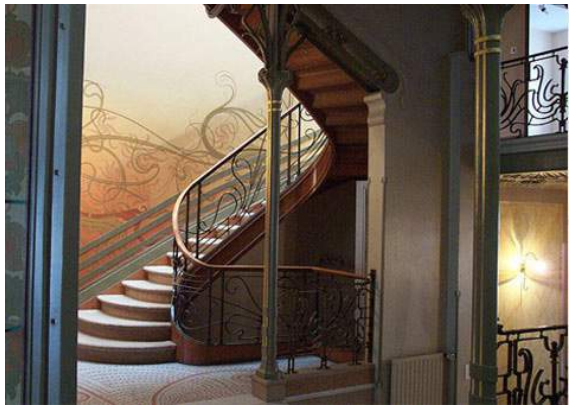


Imagen 23 (Casa Tassel, proyecto de Víctor Horta)

Mobiliario del Siglo XX

En esta época se distingue un grupo de arquitectos y diseñadores de Viena: Josef Hoffman (principal fundador del Sezzesion), Otto Wagner, Josef Olbrich y Kolo Moser, quienes fueron los primeros en diseñar un estilo de mueble masivo. Implementaron el mecanismo para unir dos conceptos y procesos: el diseño y la producción, los cuales eran fases diferentes y ejecutadas por distintas personas. Es la considerada la época del nacimiento del diseño.

La estructura se caracteriza por la a la forma geométrica y la línea recta, que se oponen al movimiento anterior. Gómez (2008) menciona a Feduchi y señala que surgieron varios adelantos técnicos y tecnológicos. Tales el caso el uso de metales: el acero y el aluminio, la incorporación del plástico rígido y semirrígido tanto en la estructura como en el revestimiento. Se añade el uso de maderas como los contrachapados y los aglomerados. El tratamiento de impermeabilización de madera y la presencia de la pintura impermeable, entre otros, son características de este mobiliario.

Imagen 24 (Silla ajustable de Josef Hoffman 1905)

La Bauhaus

Constituye una verdadera escuela de arte, diseño y arquitectura. En 1919, en Alemania fue fundada por el arquitecto Walter Gropius. Sin embargo, su estilo, estética y su sistema tanto de diseño como de producción incluyeron a todo nivel que se consideró un movimiento de gran importancia a lo largo de la historia del mobiliario.

Dicho movimiento relieva la función del objeto. Generar la forma en su función. Aplica formas geométricas simples, que conllevan a la síntesis. "Asimismo, buscan en todos los ámbitos de las artes aplicadas los vínculos entre un diseño funcional y las necesidades del hombre en una época dominada por la industria y la técnica" (Gómez, 2008, p. 21).

Los colores son sobrios y neutros y se armonizan con la forma de los productos. La cromática se relaciona con los materiales que se utiliza como el acero, pieles, vidrios, etc.

Imagen 25 (Silla Barcelona de Mies van der Rohe)

Estilo Escandinavo

Gómez (2008), citando a Pile (1991) afirma que el mueble escandinavo surge después de que se realizara una exposición de diseño finlandés. Está vinculada a la gran feria mundial que se dio en la ciudad de Nueva York. El máximo representante de este estilo es sin duda el arquitecto Alvar Aalto, de origen finlandés. Es autor de los progresos en la modelación de la madera. Así mismo, se puede afirmar respecto a la aplicación de este en la construcción de mobiliario, lo que le imprime un estilo orgánico y llamativo. “El mobiliario de Aalto puede considerarse como un hecho singular en la concepción del mobiliario de este siglo; pensado como un producto elitista de materiales tradicionales y producción artesanal” (Gómez, 2008, p. 23).

Imagen 26 (Silla de Alvar Aalto 1898-1976)

Art Déco

Surge en la primera década del siglo XX. Maneja formas y líneas nítidas, y utiliza los mismos materiales al igual que se incorporaron en épocas y estilos anteriores. “Sus piezas tienen una estilizada riqueza basada tanto en la extraordinaria manufactura (maderas raras con acabados brillantes y taraceas de materiales exóticos, como marfil, en diseños abstractos y angulares) como en las audaces formas geométricas” (Gómez, 2008, p. 23).

Pile (1991) y Vitra (1997) señalan a Le Corbusier como uno de los más destacados representantes de este movimiento. Manejó con frecuencia el acolchado y el tapiz de pieles, así como implementó el uso del tubo de acero cromado, lo que imprimió un diseño con figuras curvas muy amplias, con líneas rectas y ángulos diferentes.

Imagen 27 (Chaise Lounge LC4 de Le Corbusier)

Mobiliario Moderno

La segunda Guerra Mundial aniquila prácticamente el ambiente artistico y cultural. Gómez (2008) señala que los artistas, los diseñadores y los arquitectos buscan el exilio, y aquellos que no pueden salir no poseen los medios necesarios para poner en mmarcha sus proyectos e inicatibas.

Cuando la segunda Guerra Mundial finaliza, existe un cambio radical ya que el diseño vuelve a tomar fuerza. Surgen nuevas firmas que más trade son muy reconocidas. Tales el caso de Herman Miller, comandada por el arquitecto George Nelson. También aparecen diseñadores de importantes como Charles Eames y Eero Saarinen, quienes crearon el mueble en forma tridimensional de un solo cuerpo, en madera estratificada.

“Eames logró reconocimiento en el campo del diseño cuando él y Eero Saarinen ganaron dos primeros premios [..], con su diseño de silla, utilizando por primera vez para el asiento madera estratificada conformada tridimensionalmente” (Gómez, 2008, p. 25).

El diseño cobra un matiz mas expresivo. La forma no se rige a la función; es la época en donde la innovación del diseño cobra mayor fuerza. Se da paso al manejo del color vibrante y llamativo, y al uso del plástico cromado que se lo combina con la madera curva y con el acero. Esta mixtificacion da origen a productos de volumetrías extraordinarias.

Imagen 28 (Organic Chair - Charles Eames & Eero Saarinen, 1940)

c) Estética Posmoderna

"En la práctica, el término ha sido relacionado a un desarrollo estilístico particularmente caracterizado por un alejamiento de la lógica del funcionalismo y hacia una aceptación más abierta que trate conscientemente los estilos y tradiciones ya existentes, en lugar de perseguir de forma consecuente la innovación" (Gómez, 2008, p. 25).

El diseño posmoderno influye hasta la actualidad. Produce objetos ante todo expresivos que provocan en el usuario una experiencia sensorial, emocional, que estimula su sensibilidad. Son estos los elementos determinates más que la funcionalidad y materialidad. "Por lo tanto, su calidad material tiene menos importancia que su significado semántico como portador de expresiones" (Gómez, 2008, p. 26).

Se da prioridad a los volumenes de un solo cuerpo y adbienen los termo formados. Los diseñadores ponen en juego su creatividad en la generacion de nuevas texturas tanto visuales como sensoriales mediante la combinacion cromática y la presencia de gráficos en los tapices. Existe una combinación de materiales muy variada, lo que rebela la inimaginable creatividad de sus autores.

Anderson (2014) define al diseño posmoderno. Determin las nuevas reglas y da un giro a lo tradicional. Rompe el estilo geometrico crea piezas únicas. Transforma las reglas de producción, pues cada elemento del mueble tiene un tratamiento y acabado diferente. Se carcteriza por ser extrictamente ser una diseño de carácter ornamental y lúdico. Comunica emociones produce simbólos y expresividad con lo que transmite un mensaje de pertenencia a todos los usuarios.

Se destaca una serie de importantes diseñadores como son: el grupo Memphis formado por Ettore Sottssas y Michelle De Lucchi. Además, cabe citar la presencia de Rene Venturi, Charles Rennie Mackintosh, Philippe Starck y otros.

Imagen 29 (Exprimidor Juicy Salif, 1990 de Philippe Starck)

Imagen 30 (Philippe Starck)

Imagen 31 (Sofá de Ettore Sottssas)

Imagen 32 (Mobiliario de sala, Ettore Sottssas)

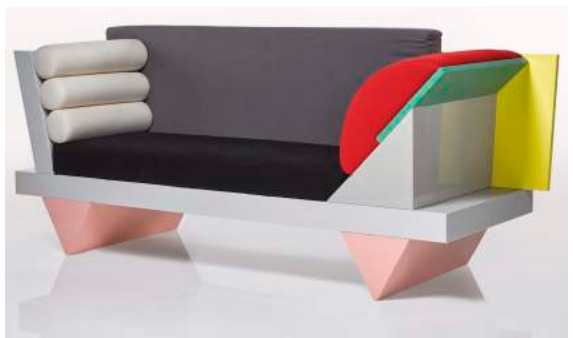


Imagen 33 (Sofá Big Sur, de Peter Shire del Grupo Memphis)

Imagen 34 (Bel Air armchair by Peter Shire, 1982 del Grupo Memphis)

1.2 Mobiliario cuencano

1.2.1 Antecedentes

Según se explica en el diario EL TIEMPO (2011) en uno de sus reportajes, la industria del mueble surgió en Cuenca en consecuencia de la aplicación de la exoneración tributaria, que tenía como objetivo incentivar la producción, después de una depresión económica producida por la disminución en ventas de la paja toquilla durante el año 1960. Surge aquí la empresa de llantas ERCO y más tarde la industria de la madera.

La fábrica Artepráctico nace bajo la dirección de Frank Tosi Íñiguez, quien, en unión de su hermano, fundan la empresa en 1962. Su éxito se debe a incorporar como mano de obra al talento cuencano presente en el mundo artesanal que tiene habilidad en el manejo de la madera. Son cerca de 1.000 personas las que conforman el personal que poco a poco adquieren una visión empresarial ya que se capacita con nueva tecnología.

En este sentido, se incorpora un molino que posibilita la fabricación de tableros aglomerados. El fino acabado y calidad del mueble atrajo al mercado nacional e internacional. “Rommel Córdova, dueño de la empresa Diseño y confort, recordó que hace unos 40 años se instaló en la parroquia Tarqui la empresa Artepráctico, que fue la primera fábrica de muebles en la ciudad y una de las 3 más grandes de la región” (EL TELÉGRAFO, 2014).

El diario EL TIEMPO (2011) hace un reportaje y señala que después del cierre de Artepráctico, varios de sus colaboradores implementaron sus propios negocios. Nacen nuevas empresas como Vitefama, Madeform, Diserval, entre otras. Estas coparon el mercado local y nacional, haciendo del Austro el sector más a famado en la elaboración de muebles. Cuenca se convierte en un atractivo turístico por la ejecución de ferias que ofertan diseños tradicionales como innovadores, que tienen acogida dentro y fuera del país.

Imagen 35 (Elaboración del sombrero de paja toquilla)

Imagen 36 (Taller de carpintería)

Es importante que se destaque la influencia de estilos extranjeros en los mobiliarios, los cuales se pueden observar en los museos y en la arquitectura de la cuidad. En el museo de la Catedral Vieja, exponen una serie de objetos culturales, la historia de la construcción de la Catedral Nueva (La Inmaculada concepción) es una muestra de la creatividad local y de la influencia estética extranjera.

Imagen 37 (Museo de la Catedral Vieja)

La catedral tiene tres estilos arquitectónicos eclécticos, el frente ***Neogótico***, las copulas ***Renacentistas*** y los conjuntos de arcos, los cuales mantienen el equilibro. Son de estilo ***Románico.***

Imagen 38 (Museo de la Catedral Vieja)

El estilo Barroco se hace presente en el mobiliario como es el ejemplo de este Ropero.

Imagen 39 (Museo de la Catedral Vieja)

Por lo tanto, la transcendencia de los estilos extranjeros a la cuidad que se dieron a conocer en distintas manifestaciones artísticas siguen perdurando a través del tiempo.

1.2.2. Actualidad

En la actualidad, en la ciudad de Cuenca, cada año se realiza la feria del mueble en donde la industria local oferta su producción. “Esta provincia es la pionera del Austro en la producción industrial de muebles y su capital, Cuenca, es donde se fabrica cinco de cada 10 muebles ecuatorianos. La facturación de la industria nacional del mueble es de 142.000.000 de dólares anuales, según el Censo Nacional Económico del 2010” (EL TIEMPO, 2011).

Imagen 40 (Publicidad de la feria de muebles cuencanos)

Imagen 41 (Publicidad de la feria de muebles cuencanos)

Los muebles cuencanos mantienen su reconocimiento de calidad en sus productos, realizados por las distintas empresas. Las diversas ferias de muebles que se organizan son fundamentales para que se dé a conocer en las diferentes ciudades del Ecuador: Quito, Guayaquil, Loja y Machala, entre otras.

Cabe señalar que hace falta innovar ya que hay mucha similitud en los estilos que se ofertan.

1.3 La Globalización

Es importante señalas que asistimos a un fenómeno que afecta a la convivencia social política al nivel mundial, lo que conduce a la “difusión mundial de modos, valores o tendencias que fomenta la uniformidad de gustos y costumbres.” (Real Academia Española, 2018). La globalización es considerada como un proceso en el que la economía y mercado se expanden gracias a las modernas tecnologías de la comunicación, lo que produce una gran difusión y masificación que exige la regulación de los gobiernos.

Imagen 42 (La Globalización)

Actualmente, se destaca un constante intercambio de información debido a la presencia del internet. Son como las redes sociales las que difunden estilos y producen una amplia difusión antes desconocida. Quizá se deba a la facilidad con la que se mueve la información. Es esta la modalidad que día a día se crese, si se compara con otros medios de comunicación masiva. El fenómeno de la globalización tiene una desventaja a la perdida de la identidad y envuelve al estilo con cierta uniformidad. Es por este motivo que los diseñadores requieren una capacitación permanente como una innovación constante para competir dentro del mercado local e internacional defendiendo su creatividad y exclusividad, que se debilita al fenómeno globalizador.

Muchos de estos efectos de cambio en la cultura natal, se reconocen con el nombre de sincretismo, que según el Diccionario de la Lengua Española () lo define como la combinación de distintas teorías, actitudes u opiniones. También, se lo concibe como un sistema filosófico que trata de consensuar doctrinas diferentes.

Las culturas cambian con el tiempo y, gran parte de las innovaciones de un grupo provienen de la incorporación de rasgos de otras culturas más avanzadas tecnológicamente según se afirma con frecuencia en este contexto la tendencia de la cultura elitista es modernizarse y actualizarse para estar al día con las innovaciones que tienen lugar. Este tipo de cultura apunta al futuro y da prioridad a las innovaciones sin que necesariamente desprecie al pasado. La cultura popular, en cambio, da mucha importancia a la tradición. (CIDAP, 2004, p. 10)

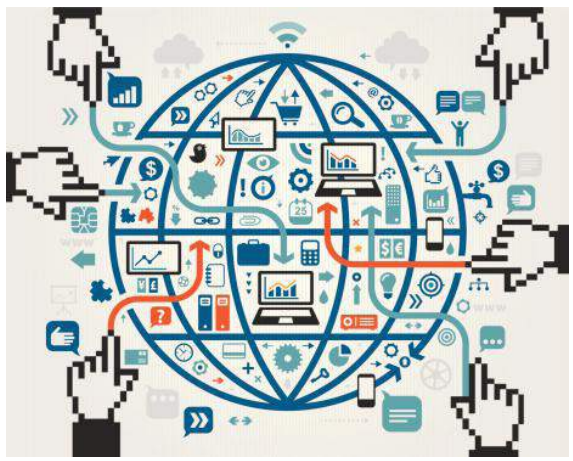


Imagen 43 (La Globalización)

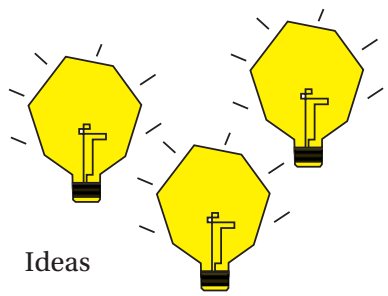


Imagen 44 (Generación de ideas)

El inicio de la relación de Japón con Ecuador se manifiesta “el 26 de agosto de 1918, donde establecieron sus relaciones diplomáticas y de amistad. En el 2018, se conmemorará el Primer Centenario de este acontecimiento entre ambos países, y por tal motivo se realizarán diversos eventos con motivo de la celebración del centenario” (Embajada del Japón en Ecuador , 2018).

Imagen 45 (Embajada del Japón en Ecuador)

Cultura de Japón

La cultura japonesa se diferencia de los países occidentales “se basan en la idea del “honor” y del sentido del deber y eso marca significativamente la historia y el presente de la sociedad nipona” (Universia, 2018).

“La gastronomía japonesa se caracteriza por su sofisticación. Las bebidas alcohólicas, es sake, hecho a partir de arroz fermentado, es la más popular. El consumo de té, tiene su propio ritual, aunque con el paso de los años ya no resulta tan ceremonioso” (Universia, 2018).

El Kimono y la yukata son los dos atuendos tradicionales. Los primeros están confeccionados con seda natural y como todo en la cultura nipona, tiene un significado acorde a cada diseño y color. En la actualidad, debido a lo poco práctico y caro que es, se reservan para ocasiones especiales, como bodas o funerales. El yukata, gracias a su sencillez y comodidad es mucho más habitual en el día a día de las japonesas. (Universia, 2018)

Los jardines tradicionales nipones son también una forma de expresión de la cultura del país. Considerados una verdadera obra de arte, el paisajismo, la decoración y el diseño son el resultado de un profundo cuidado del detalle repleto de simbología y espiritualidad. El deporte más representativo de Japón es la lucha de Sumo. Procedente de los antiguos guerreros nipones que luchaban entre sí para entretener a los dioses y así aplacar su ira contra los humanos. Los luchadores pesan cientos de kilos y dedican su vida a aumentar tanto sus fuerzas, como su peso corporal. (Universia, 2018)

La evolución de la cultura japonesa enseña que este pueblo tiene una tendencia y un talento manifiestos para dar forma a sistemas estéticos, para absorberse en la singularidad y en la función de cualquier cosa y establecer relaciones de forma y materia. Un buen ejemplo es el origami << arte de la papiroflexia>> el cual está ligado a la tradición, uno de los libros más antiguos que se conoce es el <<Kan no mado>>, que apareció en Japón en torno a 1850. (Kneissler, 1989, p. 9)

Imagen 46 (Cultura de Japón)

Es así de esta manera que se desarrolla varias técnicas y manualidades con el papel como es la técnica del doblado.

Las metodologías que se utilizan en las instituciones educativas como medio para sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Muchos docentes usan el papel plegado como medio de juego para sus estudiantes que se encuentran en la etapa de la infancia donde realizan las típicas figuras como el avión, el barco, el perro etc.

Imagen 47 (Figuras realizadas en el jardin de infantes)

Por lo tanto, se pretende estudiar esta manualidad extranjera originaria del Japón, el origami como una forma estética para la aplicación en el mobiliario contemporáneo.

1.4 Origami

El origami comúnmente se lo conoce como una técnica artística en papel que mediante pliegues permite crear figuras lúdicas.

En el habla hispana se le conoce como “La papiroflexia es el arte de dar a un trozo de papel, doblándolo convenientemente, la forma de determinados seres u objetos” (Real Academia Española, 2017).

1.4.1 Antecedentes

Kneissler (1989) expone en su libro (Origami papel plegado) la cronología sobre el origen del origami.

Origami clásico

Japón (siglo VII), los japoneses aprendieron de los chinos como fabricar el papel.

Período Heian (794-1183), en esta época se conoce las primeras figuras plegadas de papel. “En torno al año 1000, la dama de honor Murasaki Shikibu escribió su obra maestra << La historia del príncipe Genji>>” (Kneissler, 1989, p. 11).

Orikata (literalmente: plegar figuras), consta de reglas complicadas que se trasmitieron de generación en generación dentro de la casta sacerdotal sintoísta.

Imagen 48 (Plegado de la figura de origami la grulla)

Período Edo (1614-1868), se presentan los primeros indicios de las figuras clásicas de origami. En **1750**, se realizó una ilustración de una representación de un cofre sintoísta, con mariposas plegadas sobre las dos botellas de sake.

Imagen 49 (Ilustración de una boda sintoísta)

En **1797**, apareció una de las primeras representaciones de papiroflexia, el libro << Chushingura Orikata>>redactado por un sacerdote. En el cual se muestra las figuras de teatro plegadas con normas e indicaciones. En el mismo año y por el mismo sacerdote apareció << Sembarazu Orikata – El plegado de las 1.000 grullas>>. (Kneissler, 1989, p. 13)

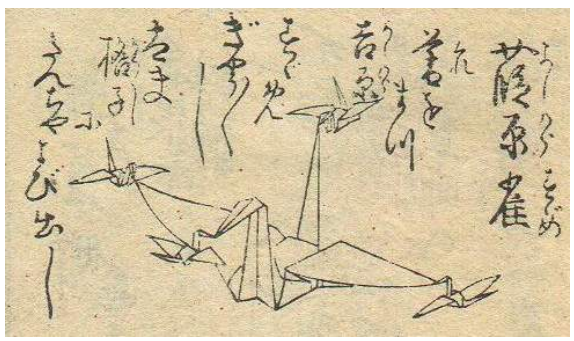


Imagen 50 (Grulla)

“ En **1850,** año en el que se presenta la colección más importante de figuras plegadas clásicas, se conoce con el título de **<< Kan no mado>>** y su autor es Adachi Katsuyuki” (Kneissler, 1989, p. 13).

El manuscrito de alrededor de **1850** es una prueba de que en esta época se desarrollaron nuevas figuras y se mejoró la técnica del plegado. Pero se trabajaba mucho con las tijeras, y los trajes y caras se pintaba en el papel. La forma inicial solía ser un hexágono o un octógono. En el arte de la papiroflexia, que hasta entonces se conocía como Orikata, tuvo de todos modos una evolución. (Kneissler, 1989, p. 14)

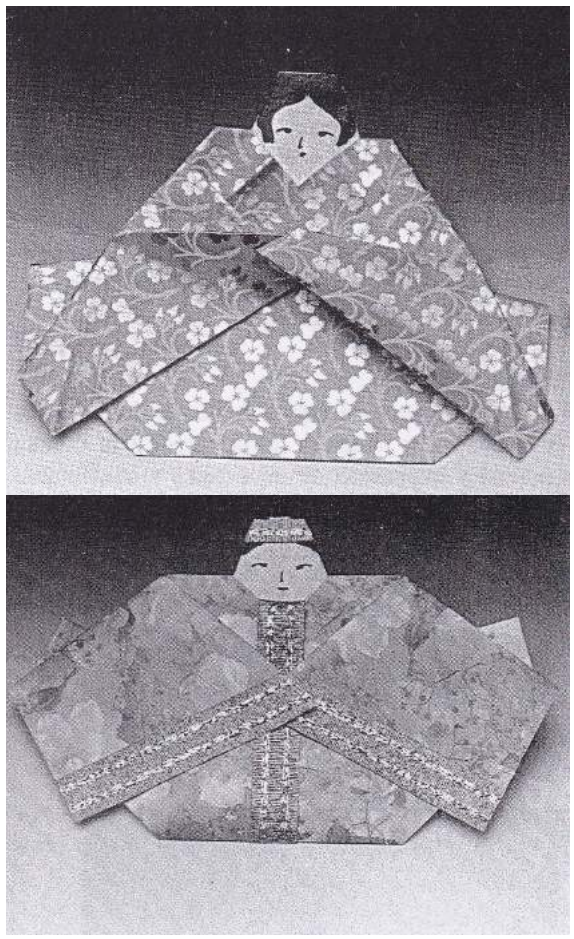


Imagen 51 (Pareja imperial, la emperatriz y el emperador)

Origami época moderna

En **1868**, “En el origami clásico Orikata, se recortaba pegaba y pintaba. Para el origami las tijeras son un tabú, la pintura algo que se debe evitar y la utilización de pegamento es indispensable” (Kneissler, 1989, p. 18).

"En **1925**, << Libro ameno de papiroflexia>> de Johanna Huber (Editorial Otto Maier), se dedica todo un capitulo a la papiroflexia de Fröbel. (Friedrich Fröbel alemán, pedagogo, conocido en todo el mundo como el padre del concepto <<Kindergarten>>" (Kneissler, 1989, p. 21).

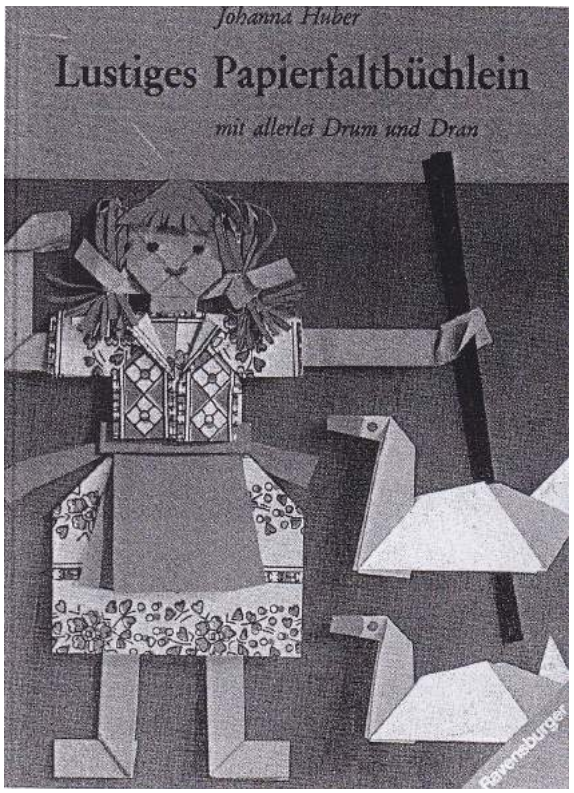


Imagen 52 (Libro de Johanna Huber)

En **1939**, el doctor N. Montero público un libro en España, sobre un libro de papiroflexia en el que junto a las técnicas de plegado europeas que procedían del campo textil, por primera vez se representan y explican las formas básicas origami. Un ejemplo magnifico de las posibilidades de innovación y de la separación del ámbito cultural japonés, es la escena de la corrida de toros creada por el doctor Montero, en las que parte de las formas básicas origami. (Kneissler, 1989, p. 23)

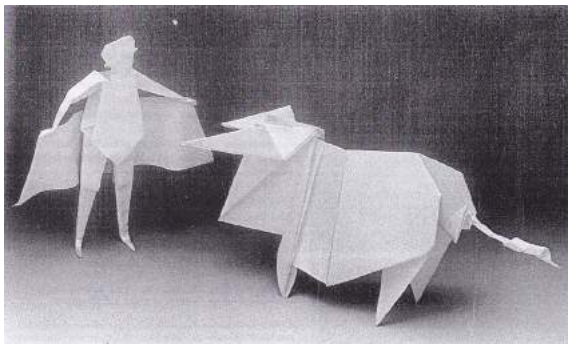


Imagen 53 (Corrida de toros, por el doctor N. Montero, Valladolid, España, 1939)

En **1960**, una serie de autores publicaron libros con trabajos propios de papiroflexia, mesclados de todos modos con formas tradicionales japonesas. Así, en América encontramos figuras como el caballo de Troya, un indio sentado, ángeles, la Sagrada Familia y otros motivos pertenecientes a la ideología occidental. Una conocida y activa promotora del origami en los Estados Unidos es Lillian Oppenheimer, quien fundo un centro de origami en Nueva York, junto con otras personas. (Kneissler, 1989, p. 24)

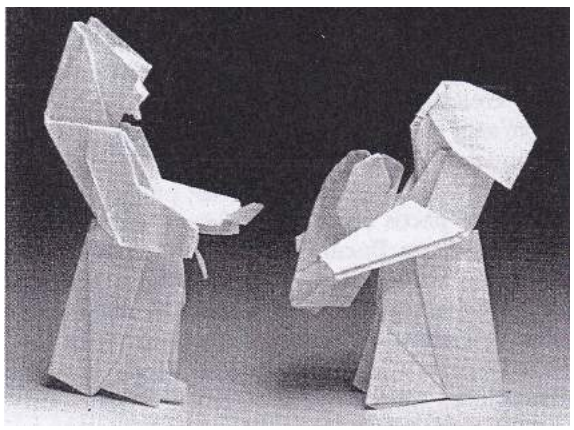


Imagen 54 (Sagrada Familia)

"En el mismo año la copia de 56 páginas del libro Kan no mado es encontrado en la Biblioteca del Congreso de Washington y se ha publicado en forma de libro en Estados Unidos, interpretada y comentada por Julia y Martin Brossman" (Kneissler, 1989, p. 14).

En **1965**, "Isao Honda, conocido como el creador de nuevas normas para el origami moderno. Menciona diferentes formas de papeles que se pueden utilizar, las cuales son: papel cuadrado, papel triangular, papel romboide, papel de pentágono regular, papel de hexágono regular, papel de octágono rectangular" (Honda, 1965, p. 30).

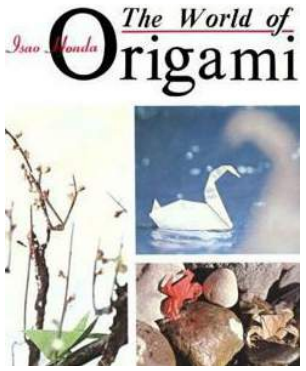


Imagen 55 (Libro de Isao Honda)

Origami contemporáneo

Trebbi (2012), citando a Canovi (2005) nos dice que la diferencia el origami clásico del origami contemporáneo es el arte figurativo del arte conceptual: El deseo del artista en copiar la realidad se transforma en la búsqueda de la realidad misma; La complejidad de algunos modelos actuales hizo necesaria la transcripción de los pliegues para conservar la memoria. Esta nueva libertad de expresión, ajena a las imposiciones de las reglas, ha permitido el nacimiento del origami contemporáneo. (Trebbi, 2012, p. 33)

"Para muchos creadores diseñadores y arquitectos, un paseo por el mundo del pliegue representa un nuevo modo de aprehender la materia. Los grandes especialistas internacionales contemporáneos del arte del pliegue como Paul Jackson, el astrofísico japonés Korio Muria, el autor del plegado de Miura" (Trebbi, 2012, p. 7).

1.4.2. Formas básicas

Irmgard Kneissler (1989) en su libro Origami papel plegado, expone las características de cada figura, como que todas tienen un punto central, que no exactamente debe ser en el centro. Son cinco formas geométricas con las cuales se pueden trabajar obteniendo algunas variedades de figuras.

1. Cuadrado

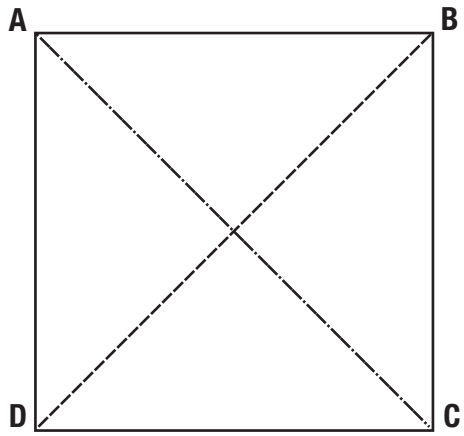


Imagen 56

2. Triángulo isósceles

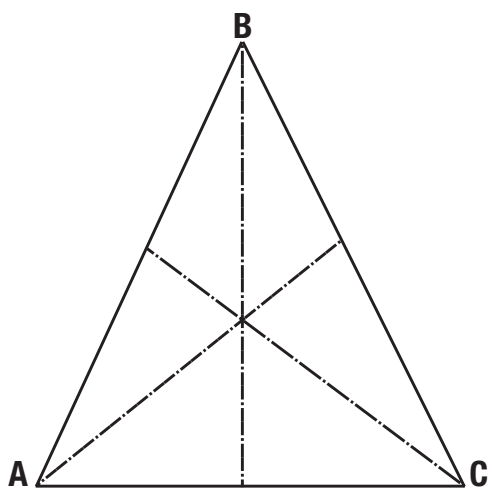


Imagen 57

3. Triángulo equilátero

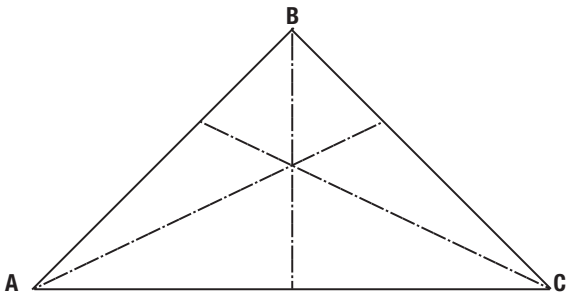


Imagen 58

4. Rombo

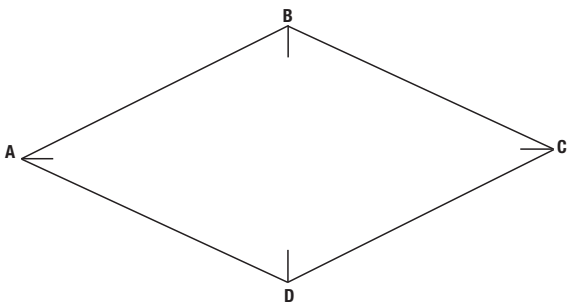


Imagen 59

5. Rectángulo

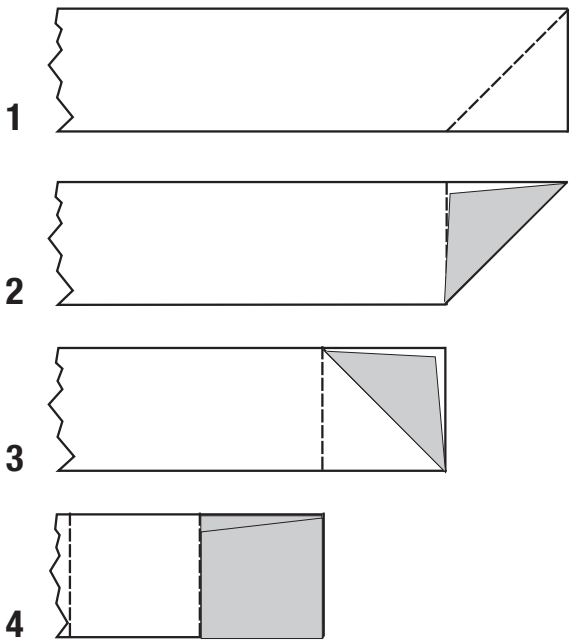


Imagen 60

Isao Honda (1965) en su libro The World of Origami, define seis tipos de papeles para generar figuras de origami. De igual manera todas las formas tienen un punto central, que no exactamente debe ser en el centro.

1. Square paper

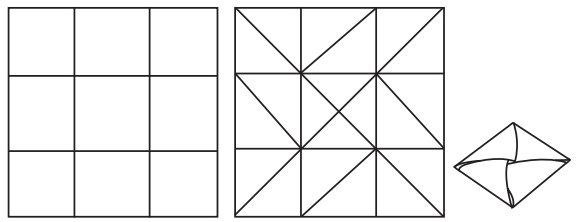


Imagen 61

2. Triangular paper

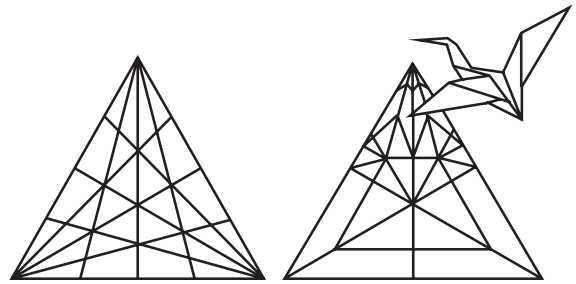


Imagen 62

3. Rhombic paper

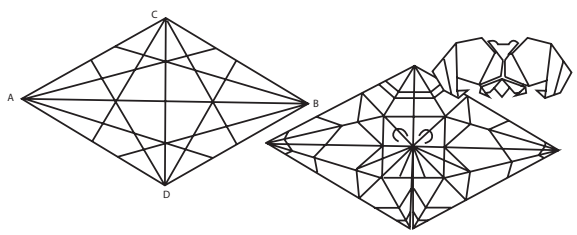


Imagen 63

4. Regular pentagonal paper

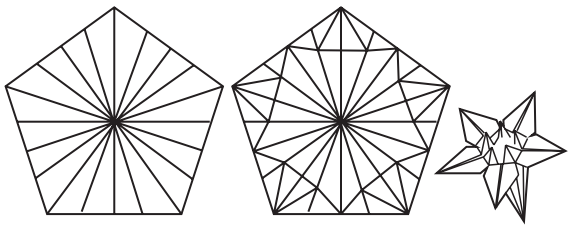


Imagen 64

5. Regular hexagonal paper

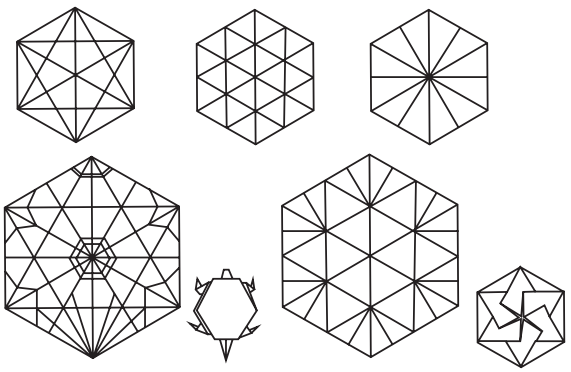


Imagen 65

6. Regular octagonal paper

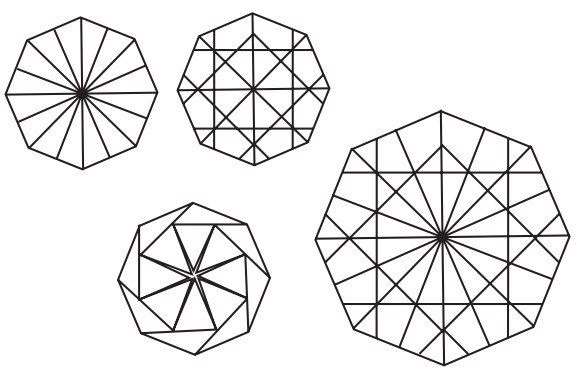


Imagen 66

1.4.3. Formas de plegado tradicionales

Kneissler (1989) explica los pasos que se deben tener presente para generar los dobleces, existen símbolos y definiciones técnicas para comprender cada uno de ellos los cuales ayuden a una mejor manipulación del papel para formar la figura indicada en cada modelo.

Las definiciones más representativas tienen por nombre:

Pliegue de cima. Plegar hacia atrás. El doblez del pliegue abierto de nuevo queda en alto, formando por tanto un pico. Se representa por una línea de puntos.

Pliegue de valle. Plegar hacia adelante. El doblez del pliegue abierto de nuevo queda hacia abajo, forma por tanto un valle. Se representa por una línea de trazos.

Invertir el sentido de los pliegues. Un pliegue existente se pliega por el doblez exactamente hacia otro lado. Puede resultar entonces:

Pliegue de caperuza. Cuando las caras que hasta entonces estaban hacia adentro quedan hacia fuera por detrás y por delante del trabajo.

Pliegue hueco. Las caras que hasta entonces estaban hacia afuera quedan dentro, entre la parte delantera y posterior del trabajo. (Kneissler, 1989, p. 30)

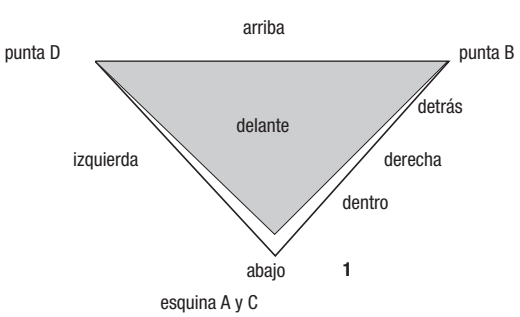


Imagen 67

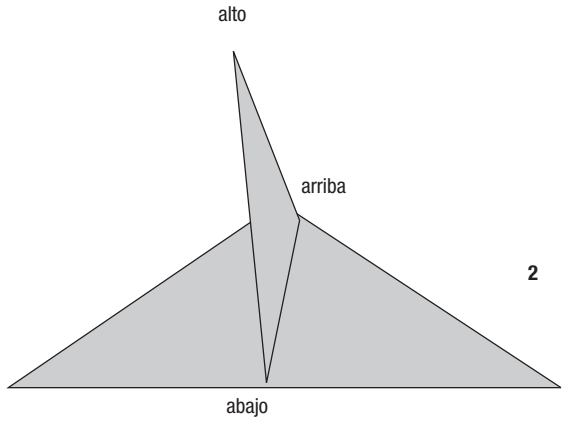
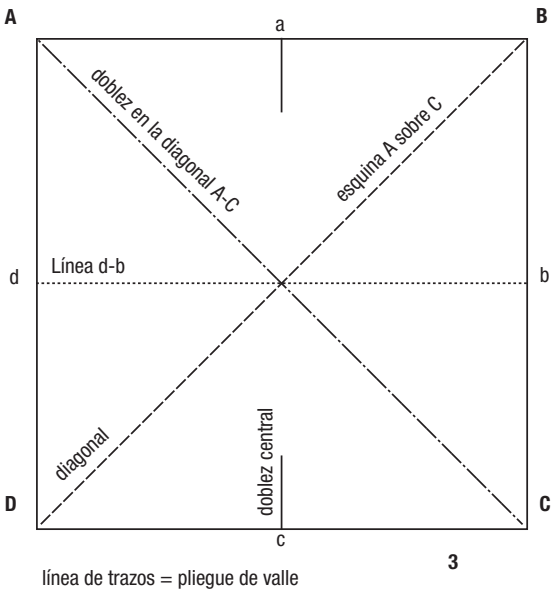


Imagen 68



línea de trazos = pliegue de valle
línea de puntos = pliegue de cima
línea de rayas y puntos = doblez

Imagen 69

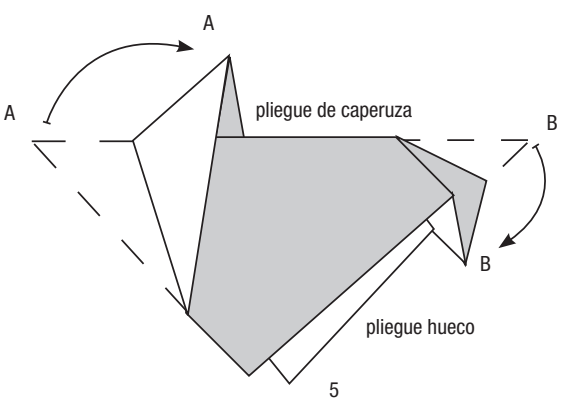


Imagen 70

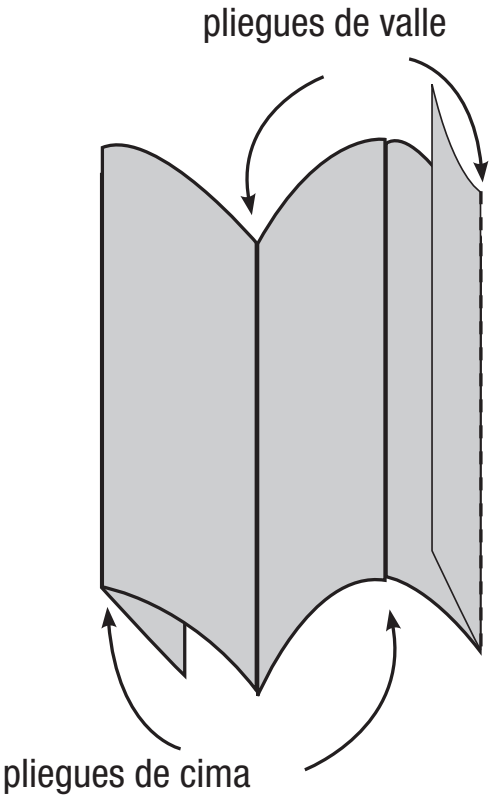


Imagen 71

Como se presenta cada definición y la manera de doblar el papel, se genera una gran variedad de formas básicas de plegados que el autor Kneissler (1989) explica en su libro.

Forma Básica 1

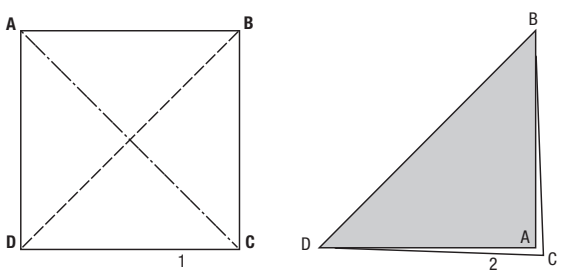


Imagen 72

Forma Básica 2

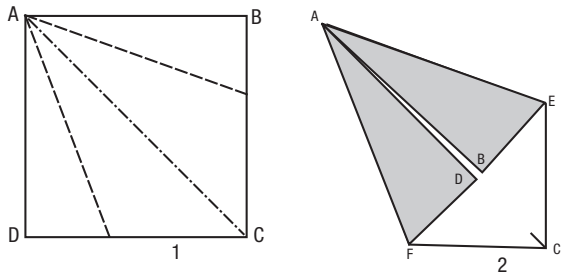


Imagen 73

Forma Básica 3

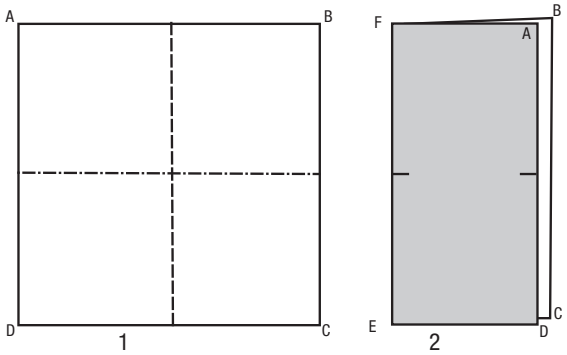


Imagen 74

Forma Básica 4

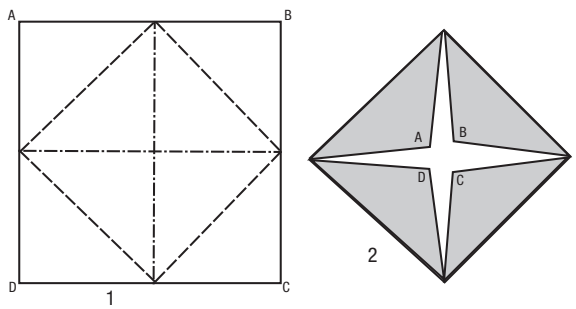


Imagen 75

Forma Básica 5

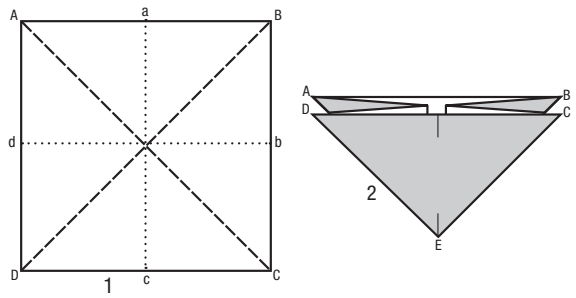


Imagen 76

Forma Básica 6

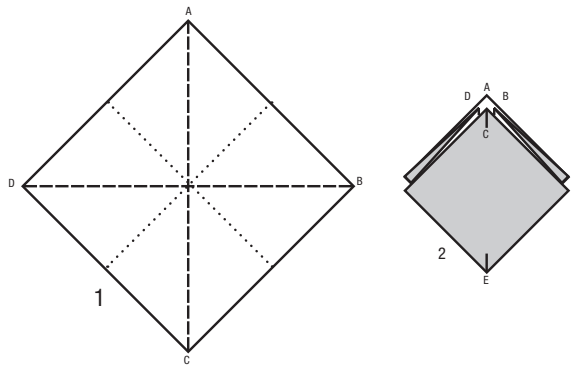


Imagen 77

Forma Básica 7

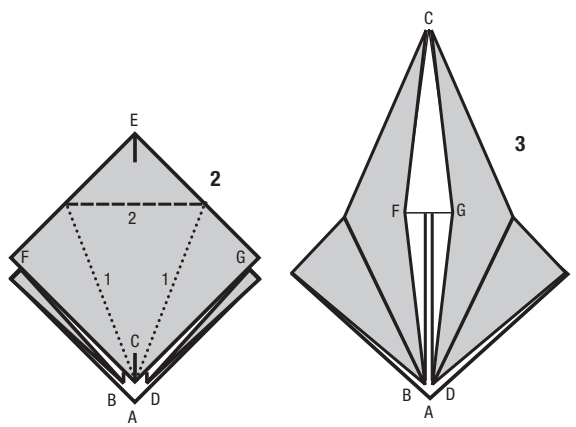


Imagen 78

Forma Básica 8

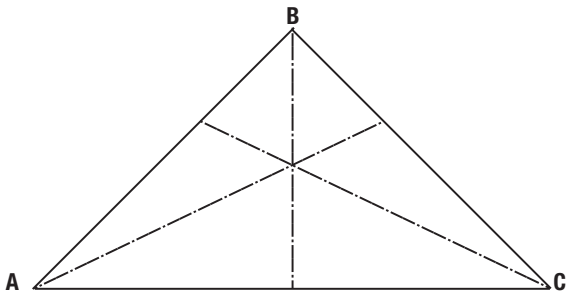


Imagen 79

Forma Básica 9

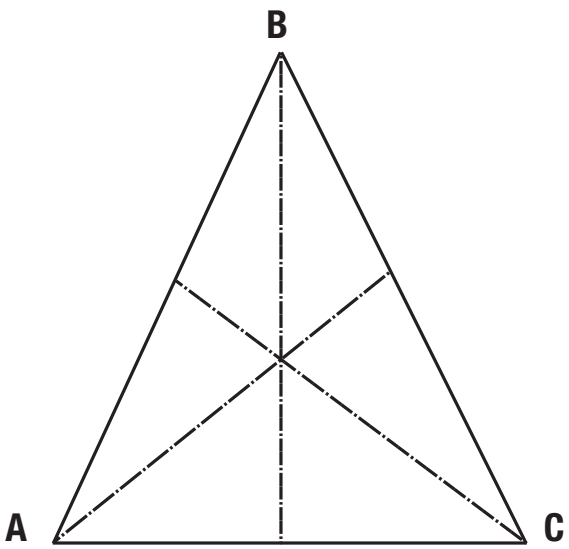


Imagen 80

Forma Básica 10

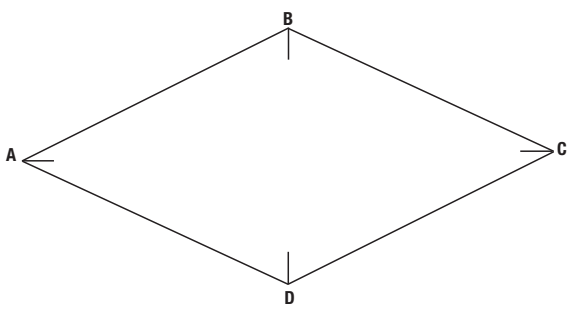


Imagen 81

Forma Básica 11

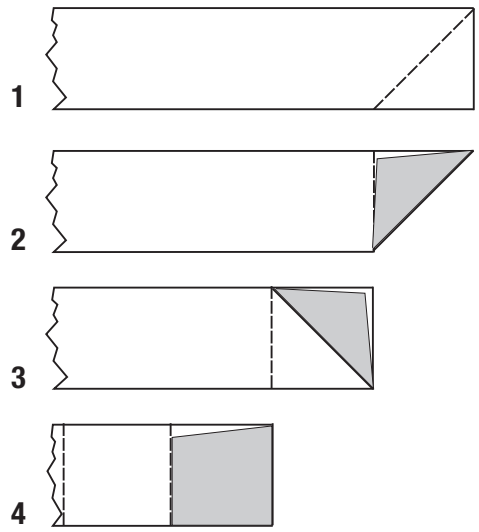


Imagen 82

1.4.4. Técnicas de plegado contemporáneas

Jackson (2012) define diferentes formas de dobleces, manteniendo las indicaciones y símbolos de los plegados tradicionales, que en el trascurso del tiempo ha evolucionado para generar una variedad de formas, ya no con una intensión lúdica, más bien tratar de ver más allá de las figuras con futuras aplicaciones a productos.

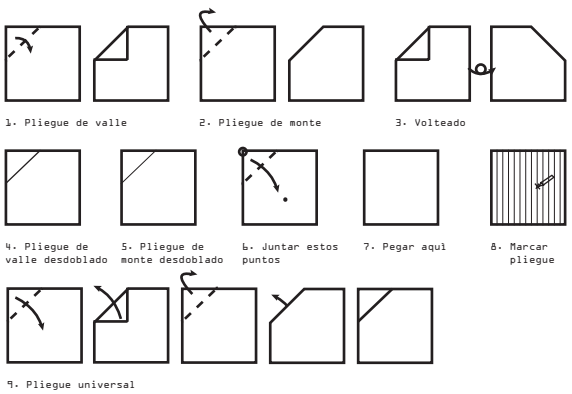


Imagen 83 (Símbolos e indicaciones de plegado)

Se indica algunos de los procesos de plegado de papel que Jackson (2012) enseña en su libro (Técnicas de plegado para diseñadores y arquitectos) cada uno de los conceptos desarrollados se asemejan a las operatorias básicas del diseño. Todos favorecen a la creación y reinterpretación de nuevas formas aplicables para distintos usos en productos de diseño.

Divisiones Lineales

"La división del papel en longitudes o ángulos exactamente iguales es una preparación para aplicar muchas otras técnicas" (Jackson, 2012, p. 16).

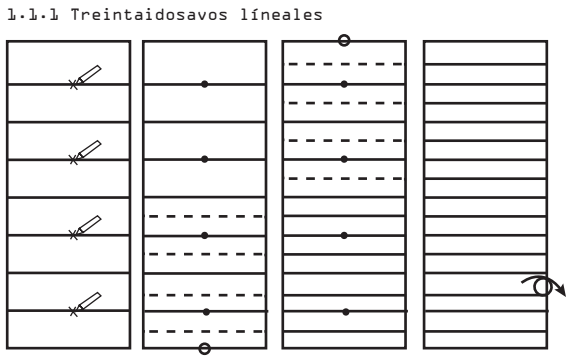


Imagen 84

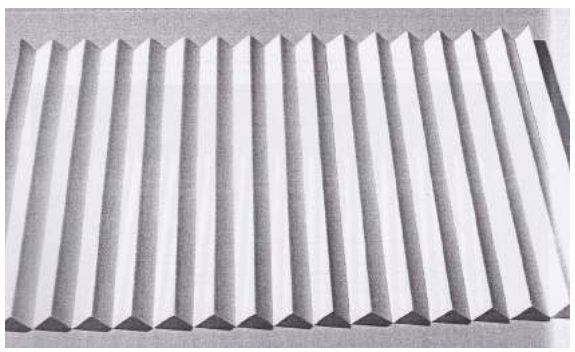


Imagen 85

Divisiones rotatorias

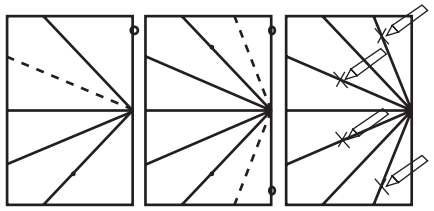


Imagen 86

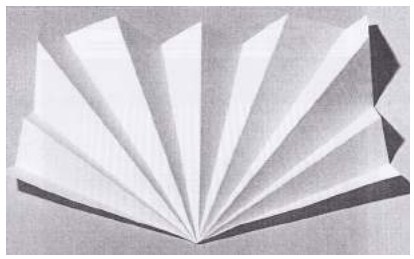


Imagen 87

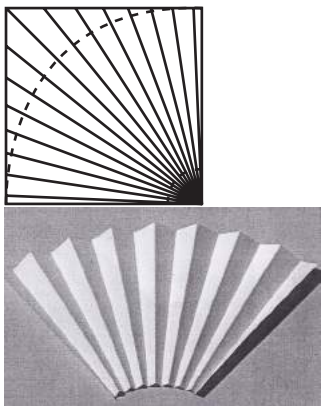


Imagen 88

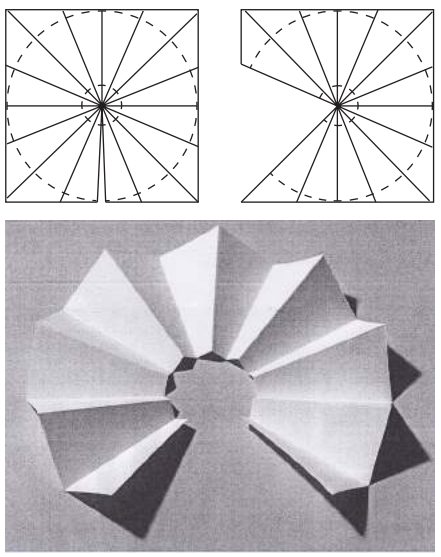
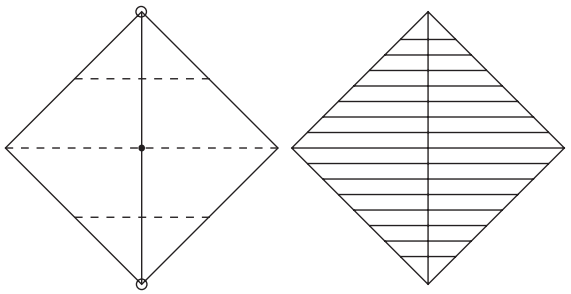


Imagen 89

Divisiones diagonales



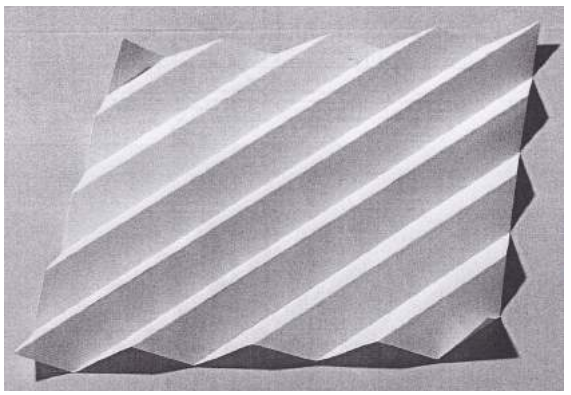


Imagen 90

Divisiones en cuadrícula

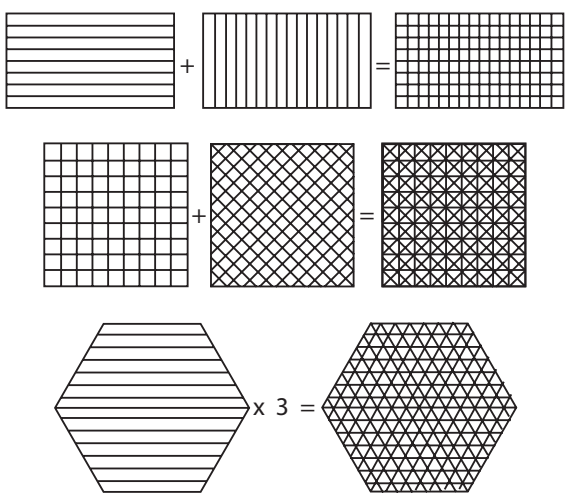


Imagen 91

Repeticiones simétricas

"La simetría de reflexión hace posibles patrones de doblado más complejos que la simetría de traslación, porque es más fácil conectar los motivos a lo largo de la línea de simetría mediante un pliegue común" (Jackson, 2012, p. 35).

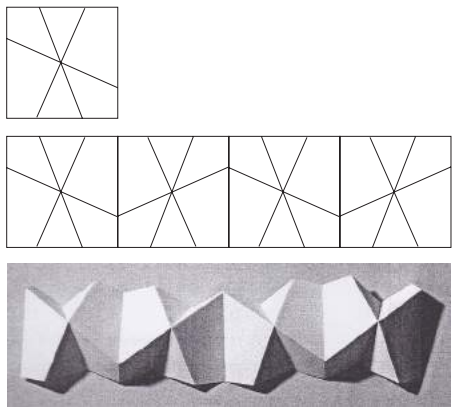


Imagen 92

Rotación

"A diferencia de las simetrías de traslación y reflexión, que son repeticiones lineales, la simetría de rotación hace posible la repetición extendida en un plano, en torno a un punto común" (Jackson, 2012, p. 36).

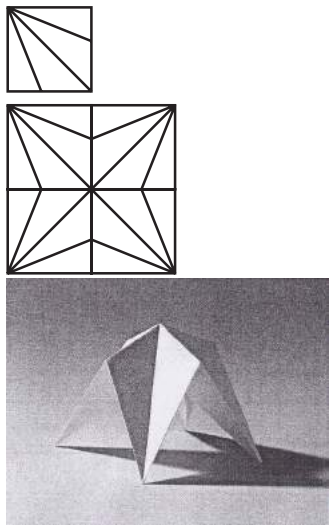


Imagen 93

1.5 Conclusiones

1. A lo largo de la historia la presencia del mueble representa un estilo en determinada época.

2. Cada estilo incorpora diferentes materiales y al mismo tiempo da preminencia a formas que rompen con el anterior.

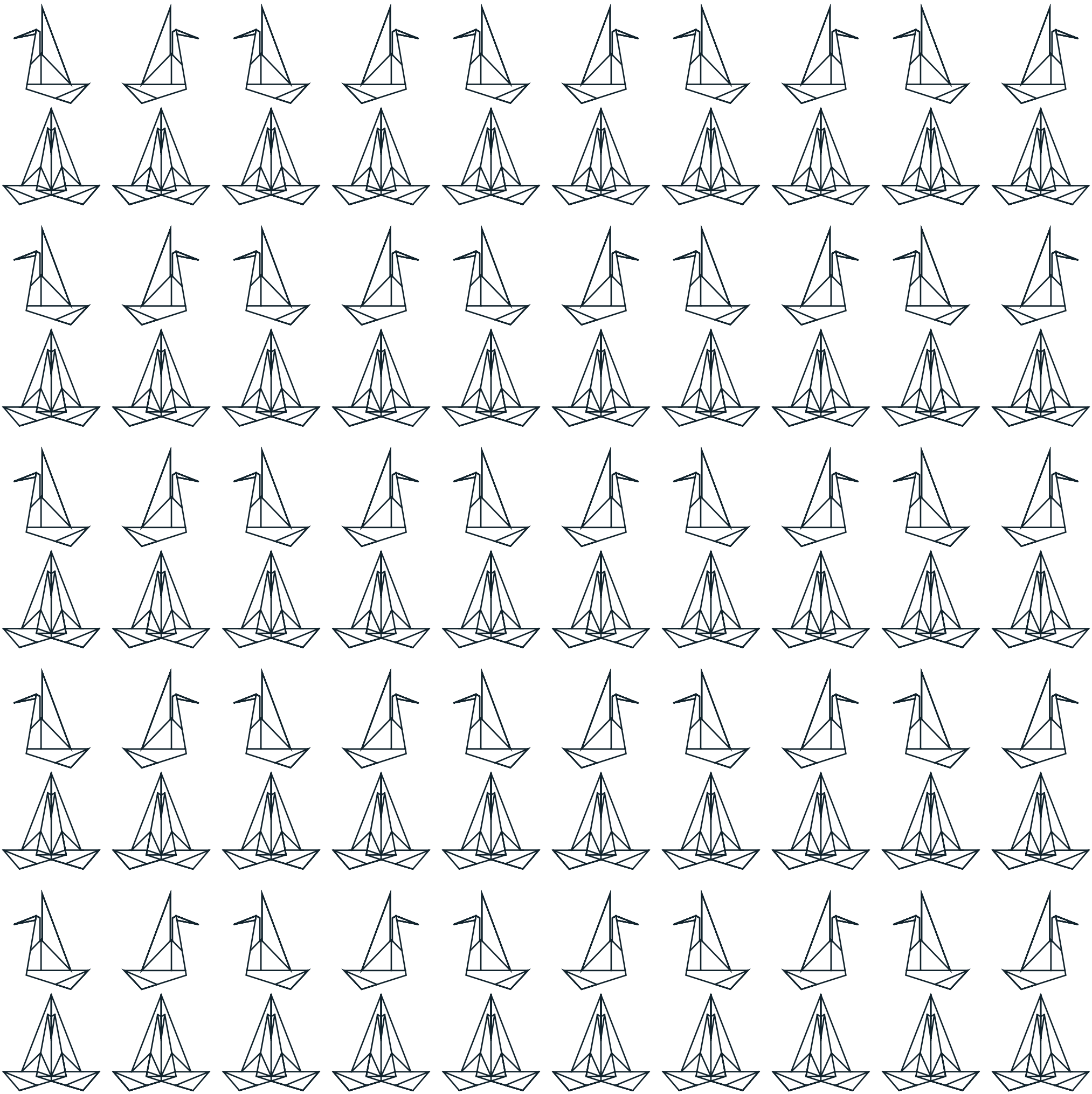
3. La innovación está presente en la preminencia de la línea como en el uso del color.

4. Los procesos de diseño y producción que antiguamente se los manejaba de forma indistinta se funden para enfocarse en el mercado y al usuario.

5. Cuenca recibe influencia de estilos europeos, sin embargo, muestra su identidad al mundo a través de diseños nuevos.

6. La industria del mueble debe capacitar permanentemente a su personal para renovarse y desarrollar su creatividad, caso contrario podrían ser absorbidos por el fenómeno globalizador.

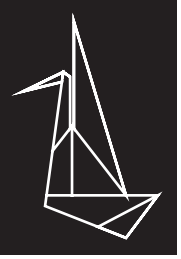
7. La técnica del origami es fruto de la influencia externa a través de las nuevas tecnologías, he aquí unos de los beneficios que trae la globalización, ya que impulsa a la innovación, en este caso del sector inmobiliario que se apropia de una técnica de origen japonés.



Capítulo II
Planificación

2. Introducción

En este capítulo se definirá la línea de mobiliario con relación a las necesidades de los usuarios. También, se mencionará las partidas de diseño que serán las guías claves para una posterior concreción formal.



2.1 Definición del usuario

Es necesario establecer los hábitos de compra de los usuarios, mediante la información generada por el Instituto Ecuatoriano de censos y Estadísticas (INEC) del nivel socioeconómico del año 2011. Es así por el que se realiza un perfil de usuario con las siguientes características:

Está dirigido para hombres y mujeres de la ciudad de Cuenca, de edades de 30 a 50 años, su economía es media - media baja, en sus viviendas predominan el piso de duela, parquet, tablón o piso flotante. Poseen de servicio telefónico convencional, refrigeradora, cocina de horno, lavadora, equipo de sonido, en promedio tienen dos televisores a color y vehículo de uso exclusivo para el hogar. Disponen de servicio de internet, computadora de escritorio, portátil y celulares. Realizan compras en centros comerciales para adquirir sus vestimentas, Buscan diferentes beneficios en un producto y son usuarios habituales del mismo. El jefe de hogar tiene un nivel de instrucción superior, se desempeñan como profesionales de nivel medio, intelectuales, técnicos y están afiliados al seguro del IESS. (INEC, 2011)

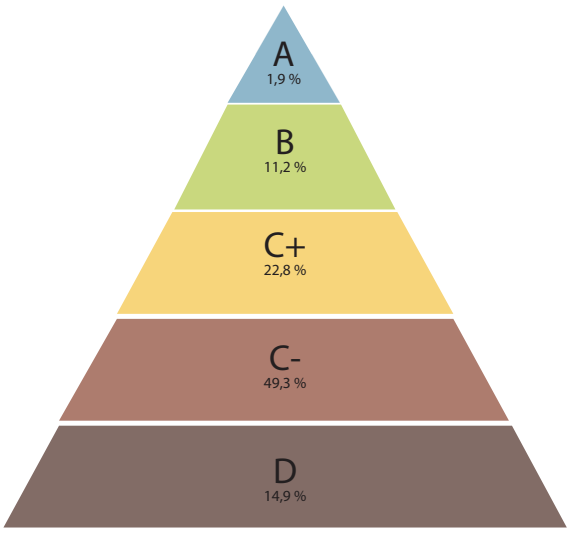


Imagen 94 (INEC)

2.2 Definición de la línea de mobiliario

Se realizó una investigación de campo, mediante la observación en la ciudad de Cuenca para identificar los hábitos de compra en el sector mobiliario, con la finalidad de obtener resultados específicos como las líneas más comercializadas, adquiridas por los usuarios y tendencias actuales en el mercado. Se formularon tres preguntas guías:

1. ¿Qué tipos de muebles son los más vendidos en su almacén?

2. ¿Qué características físicas tienen estos muebles?

3. ¿Cuáles son los costos de estos muebles?

	Empresa	Muebles más vendidos	Costos		Tendencias
			Alto	Bajo	
1	CARRUSEL	Dormitorios	$ 3.000		Línea Urbana (lineales)
		Salas	$ 2.200	$ 1.100	Línea Clásica
2	Maderas Asunción	Camas de 2 plazas	$ 450	$ 180	Línea Clásica
		Coqueta más silla	$ 280	$ 220	Lineales
		Roperos	$ 450	$ 350	
3	La casa del colchón y mueblería Sandrita	Comedores (4 personas)	$ 280		Rústicos
		Comedores (6 personas)	$ 380		Lineales
		Comedores (8 personas)	$ 450		Modulares
		Salas	$ 680	$ 560	Línea Clásica
		Camas	$ 180	$ 80	
4	Tu Mueble ideal	Roperos	$ 290	$ 165	Línea Clásica Lineales
		Salas	$ 560	$ 310	
		Comedores (6 personas)	$ 380		
5	Comercial Ochoa 3 Arte y Calidad del mueble cuencano	Coqueta más silla	$190	$ 170	Línea Clásica Lineales
		Camas de 2 plazas	$ 120	$ 90	
6	Coral Centro	Roperos	$285	$ 140	Lineales
		Salas	$980	$ 217	
		Comedores	$435	$ 272	

Tabla. 1. Tabla detallada de los locales visitados en la cuidad, con la información recolectada de cada uno de ellos.

Conclusiones: La línea mobiliaria más comercializada en la ciudad de Cuenca es la serie de juegos de sala. Las tendencias existentes son: La Clásica, las Lineales (Minimalista), la Moderna y la Rústica. El costo está en relación con las políticas de cada empresa. En los locales de nivel económico medio – medio bajo, detallaba que la venta de sofás modulares son los más cotizados por motivos de espacio que estos facilitan.

2.2.1 Sala de estar

El termino sala lo define el diccionario de la lengua española como, habitación principal de la casa (Real Academia Española, 2018). Así como cuarto de estar que lo describe como un cuarto que comparten los habitantes de una vivienda para conversar, leer, ver la televisión, etc.

“La sala de estar es el corazón de la vivienda y una de las zonas más concurridas. Hay que procurar que sea una estancia acogedora con un ambiente confortable y funcional donde se facilite la convivencia y la vida familiar” (Instituto Monsa de ediciones, 2007, p. 43).

Posteriormente se propone construir un juego de sala, único, funcional, dando una exclusividad e identidad al entorno y creando una afinidad con el usuario que constara de tres elementos: Sofá doble, sofá simple y una mesa de centro.

CARRUSEL

Los elementos que conforman un juego de sala están compuestos por sofá triple, doble, individual, mesa de centro, mesa lateral, puff y cojines.

Línea Urbana de Salas

Imagen 95 (Línea Urbana de Salas)

Cuenca: Local 1: Sucre y Huayna Cápac
Telf.: 072843303

2.3 Partidas de diseño

Son las guías que serán claves para la compresión conceptual y material del producto. Se tiene presente los resultados obtenidos de la información del capítulo anteriormente mencionado.

2.3.1 Partida Conceptual

2.3.1.1 Diseño Emocional

Para la comprensión del significado y de lo que representa el diseño emocional se inicia con la definición de ***emoción*** que según el diccionario de la lengua española es la "Alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática." (Española, 2018). También como el "Interés, generalmente expectante, con que se participa en algo que está ocurriendo" (Española, 2018).

Por lo que se entiende que las emociones es el estado de ánimo que se manifiesta en diversas situaciones que influye directa e indirectamente en los seres vivos.

Imagen 96 (Emociones)

"El diseño emocional hace referencia a todo aquel aspecto del diseño de productos que crean lazos con el usuario que van más allá de lo racional" (Conejera B., Vega O., & Villarroel R., 2005, p. 17).

A continuación el producto está ligado al usuario de una manera afectiva al momento de adquirir un objeto se analiza varios aspectos formales, funcionales y tecnológicos. Y el resultado final de la compra ha sido la influencia emocional cargada asía el objeto. Es por ello que en diseño emocional se rige de estos comportamientos emocionales.

Donald Norman en su libro "El Diseño Emocional" explica sobre tres niveles de reacciones emocionales que se desarrollan en el cerebro frente a los objetos.

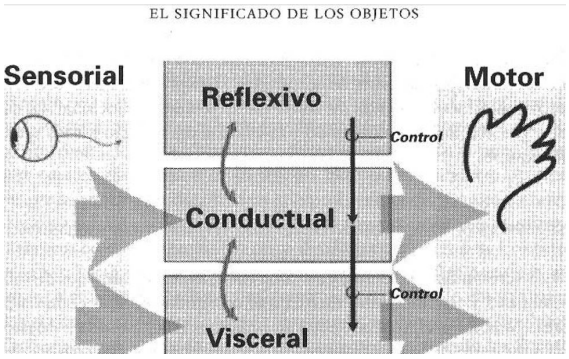


Imagen 97 ("El diseño Emocional")

Nivel Visceral: Se comprende como la parte primitiva del cerebro que sabe diferenciar lo bueno o malo, generando un proceso afectivo. "Se trata de señales que están biológicamente determinadas y pueden ser inhibidas o intensificadas a través de señales de control procedentes de niveles superiores" (Norman, 2012, p. 38). Es una fase en donde las primeras impresiones hacia un objeto influyen en la aceptación del mismo, están influenciadas por los sentidos de los usuarios.

Imagen 98 (Autoevaluación)

Nivel Conductual: Se genera la mayoría del comportamiento humano, las acciones altas o bajas están vinculadas con el nivel reflexivo que a su vez con el nivel visceral. Es un periodo de interacción consiente en donde las acciones hacia un producto sean de manipulación, compresión funcional y usabilidad hacen que en el usuario se forme una aceptación o desagrado hacia el objeto.

Imagen 99 (Conductual)

Nivel Reflexivo: Se encarga de influir en el nivel conductual. Es una etapa donde el usuario analiza el producto de una manera simbólica que influye en su vida de manera satisfactoria hacia su propio ego, basados en las experiencias vividas, enfoques culturales o sentirse auto realizado ante la sociedad.

Imagen 100 (Reflexivo)

“Los tres niveles interactúan entre sí, modulándose unos a otros. Cuando la actividad parte de los niveles viscerales más inferiores, se la denomina bottom-up o ascendente. Cuando, en cambio la actividad proviene del nivel superior o reflexivo, la conducta se denomina top-up o descendente” (Norman, 2012, p. 41).

Las emociones duran períodos de tiempos relativamente cortos, minutos u horas. Los estados anímicos tienen una duración mayor, que se puede medir en horas o días. La de los rasgos es muy prolongada, abarcando años e incluso toda la vida. Y la personalidad es la recopilación particular de los rasgos de una persona que dura toda la vida. Pero todo esto es también modificable. (Norman, 2012, p. 49)

Imagen 101 (Emociones temporales)

Entonces se considera que el diseño emocional es una guía impórtate para la concepción formal y funcional sobre los productos para demostrarle al usuario una visión más allá del objeto de uso y generar un vínculo emocional, a esto se le entiende como un valor agregado. Para el presente estudio la manera resaltante que se puede añadir al diseño de los muebles de sala, es lograr un impacto visual representado por la forma de construcción, clores y texturas. Saliendo de lo convencional que se encuentra en la industria local.

Imagen 102 (Diseño Emocional)

El valor del objeto

Los objetos son formas de expresión de ideas de cómo se puede vivir, traducidas de manera tangible mediante los órganos de los sentidos. Se considera que los productos son indicadores de estatus social y cultural.

Según Baudrillard define varias teorías sobre ***las lógicas del valor***, para él, en el capitalismo tardío, la mercancía es consumida como signo, no como materialidad, y esto tiene implicaciones directas sobre el sujeto en estas sociedades. (García, 2008, p. 1)

Con referencia a lo anterior las lógicas del valor son:

Lógica funcional del ***valor de uso***, regida por operaciones prácticas. Se entiende que el usuario es influenciado por la usabilidad del producto y de las características funcionales.

Imagen 103 (Valor de uso)

Lógica económica del ***valor de cambio***, regida por la equivalencia. El usuario se basa en el valor monetario del producto.

Imagen 104 (Valor de cambio)

Lógica del ***cambio simbólico***, regida por la ambivalencia. Al producto el usuario deposita un valor sentimental dándoles una vinculación emocional objeto – usuario.

Imagen 105 (Valor simbólico)

Lógica del ***valor / signo***, regida por la diferencia. El objeto tiene un valor que según determine la sociedad.

Imagen 106 (Valor de signo)

2.3.1.2 Diseño Sensorial

Se entiende el significado de ***sensorial*** que según el diccionario de la lengua española lo define como “perteneciente o relativo a la sensibilidad o a los órganos de los sentidos” (Española,2018). Los órganos de los sentidos son: olfato, gusto, vista, tacto, oído y del equilibrio.

Imagen 107 (Ilustración de los órganos de los sentidos)

El diseño sensorial es una perspectiva de diseño de gran importancia y amplitud que permite innovar con base en la identificación de problemáticas y necesidades humanas no satisfechas, no tomadas en cuenta, o que han sido dejadas de lado y, sin embargo, tienen gran relevancia, no sólo para el éxito del objeto proyectado sino, sobre todo, para el bienestar e incremento de la calidad de vida. (Bedolla Pereda & Gil Tejeda, 2004, p. 1)

Imagen 108

«Sensorial dessign» o diseño de los sentimientos. Con base en el modelo de Bernd Schmitt «Think, Feel, Act» (Piensa, siente, actúa), o del diseño sensorial, es un elemento común en los diseñadores y los expertos en mercadotecnia. Su objetivo es optimizar la experiencia con el cliente, desarrollar los valores de la marca a través de una calidad sensorial. (Morales González, 2015, p. 34)

Imagen 109

En este tipo de diseño se reflexiona acerca de la relación entre el cliente y la marca en todos los sentidos, y se investiga la coherencia del mensaje de ésta desde todos los puntos de unión con su cliente. Esta corriente debe vincularse a la del diseño «brand driven» (bajo impulso de la marca) o al, según la expresión de Marc Gobé, «emotional dessign» (diseño emocional). Se trata de crear productos que sean a la vez «function and fun» (funcionales y divertidos). (Morales González, 2015, p. 34)

Elia del C. Morales González (2015) sustenta que el objeto sensorio posee las siguientes características:

- Tiene un lenguaje propio.
- Permanece en la memoria.
- Evoca momentos, olores y paisajes.
- Estimula los sentidos de quien lo observa o usa.
- Produce un disfrute que va más allá de la función que presta.
- Las funciones de los elementos integrantes se vinculan a parámetros sociales, culturales e históricos.

Imagen 110

Por lo que se entiende es que el diseño sensorial está enfocado en el desarrollo de cada uno de los sentidos que tiene el ser humano, en estimular cada uno de ellos basados en las diversas necesidades presentes o que no se han tomado en consideración y en la aplicabilidad al producto que se pueda innovar mediante estos recursos. Por lo tanto, en el presente estudio estético se pretende resaltar las formas geométricas, las uniones entre los planos, generando vértices pronunciados que estén al tacto y a la vista del usuario.

Imagen 111

2.3.2 Partida Formal

Forma: La característica formal que se tomara a consideración son las figuras geométricas que se presentan en los dobleces del origami, también la simetría que se genera sea en el plano horizontal o en el vertical.

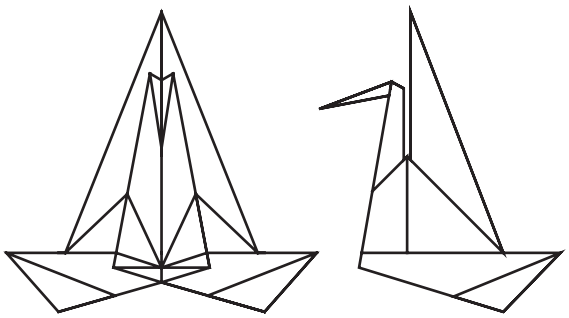


Imagen 112 (Ilustración de vistas de la figura de la grulla incubando)

Sánchez Valencia (2005) menciona que "La forma es un conjunto de elementos organizados y reconocibles que componen una estructura, floreciendo como orden tridimensional, configuración y representación de un concepto" (p. 7).

"***Morfológico:*** al ser establecida como un orden, comporta una estructura, es decir una lectura categorizable a partir de un conjunto de elementos, relaciones, jerarquías, órdenes y propósitos, haciendo del objeto la concreción de una coherencia formal" (Sánchez Valencia, 2005, p. 7).

"***Morfoestático***: la forma es una estructura estable, estática y uniforme; esto evidencia que los valores representados por ella son intemporales, en el sentido que son independientes del curso del tiempo (estabilizan el tiempo)" (Sánchez Valencia, 2005, p. 7).

"***Morfométrico***: puesto que la forma es la síntesis de un concepto, es decir se origina en la medida que se da un límite a la interpretación de ciertos hechos, entonces puede ser cuantificada y cualificada absolutamente" (Sánchez Valencia, 2005, p. 7).

"***Morfogénesis***: como creación, sus orígenes pueden ser controlados, por un lado, desde una perspectiva histórica hacia una genética del objeto (morfogenética) y, desde otro, por la incidencia de la diseñística como concepción de su origen (morfoconcepción)" (Sánchez Valencia, 2005, p. 7).

El término **Morfológico** explica el orden jerárquico entre las figuras que están compuestas dando a entender una coherencia, en el presente estudio se puede trasladar este significado a la interpretación de los elementos geométricos que componen el plegado de la grulla, en el proceso de diseño, se puede aplicar este orden específico para determinar una forma final. Mientras que lo **Morfoestático** hace referencia a la estabilidad de forma en el trascurso del tiempo. Ya construida la propuesta final del juego de sala, la forma que se obtuvo no cambiaría con el pasar del tiempo, sin embargo, estaría disponible a realizar varias modificaciones en la etapa de ideación para crear innovación en nuevos productos.

Lo ***Morfométrico*** indica que la forma puede ser interpretada de manera cualitativa y cuantitativa. Este análisis el usuario puede realizar ya cuando el diseño se establezca finalmente y sea comercializado.

La ***Morfogénesis*** se interpreta como el origen de la forma, partiendo desde la morfoconcepción o morfogenética. De esta manera se originó la forma desde la morfoconcepción basado en la estética de la técnica del origami.

Textura: En cuestión de la textura se tomará en cuenta la característica original de las figuras del origami, las cuales son realizadas en papel. Representando una textura lisa. Es esencial seleccionar tapices sin texturas llamativas.

Color: La cromática que se propone estará influenciado en los colores que tiene la grulla, animal simbólico del Japón. Extrayendo así varias tonalidades que aportaran para las diversas combinaciones que se puedan aplicar en los muebles. También se considerará la característica del papel que es usado para realizar las figuras de origami, el cual siempre son de dos colores el constante es el blanco en combinación de cualquier color.

Imagen 113 (Grullas)

Imagen 114 (Grullas)

2.3.3 Partida Funcional

Los muebles que se van a realizar son para una sala de estar, los usuarios estarán en una relación tangible con cada objeto, la función principal es la seguridad, comodidad y durabilidad en cada elemento.

Imagen 115

El mantenimiento de limpieza será de fácil ejecución puesto que se utilizará tela de microfibra que permite el uso de agua y detergente, además para la superficie de madera será necesario usar aceites para muebles.

Imagen 116

El segundo aspecto es determinar un peso adecuado que permita la manipulación de cada mueble. Sea de forma decorativa o en casos de mudanza.

Imagen 117

Elementos que conformaran el juego de sala:

Sofá simple: Diseñado para que sea utilizado por una persona.

Imagen 118

Sofá doble: Está diseñado para que puedan utilizar dos personas.

Imagen 119

Mesa de centro: Está diseñada para que se pueda colocar enzima artículos sean decorativos, comestibles o de entretenimiento para los usuarios.

Imagen 120

Cojines: Son accesorios decorativos y funcionales para la comodidad del usuario.

Imagen 121

Imagen 122

Se propone este tipo de juego de sala basados en las investigaciones de campo que fue realizada en las empresas cuencanas, mencionaban que los usuarios preferían salas pequeñas, puesto que los espacios de las viviendas son de tamaños pequeños y para una mejor comodidad preferían muebles de sala de dimensiones pequeñas.

Imagen 123

2.3.4 Partida Tecnológica

Los materiales que se propone utilizar para la fabricación de cada elemento de los muebles de sala son:

Madera: Es un producto importante para la estructuración de cada elemento del juego de sala, su característica solida hace que sea un material que brinde resistencia y durabilidad en el producto. Las maderas más utilizadas son Pino, Fernand Sánchez, Laurel, Cedro, Romerillo y Seike.

Imagen 124

Tableros procesados: Son tableros creados para la sustitución de la madera para ciertos tipos de usos. Los más comercializados en nuestro medio son MDF, Contrachapados o triplex y los tableros melamínicos que son de una gran gama de colores y texturas.

Imagen 125

Textiles: Se necesitarán telas para tapizar las áreas de los asientos, espaldar y cojines. Existen tejidos naturales y los tejidos sintéticos.

Imagen 126

Imagen 127 (Textil decorativo)

Espumas: El recubrimiento con esponja en las áreas específicas del sofá como el asiento y espaldar son muy importantes para la comodidad del usuario. La densidad y tamaño son las variables a considerar.

Imagen 128

Imagen 129

2.4 Conclusiones

1. Las necesidades del usuario a quien va dirigido el producto, representa un enfoque fundamental para los diversos abordajes que ayudan a la propuesta de diseño.

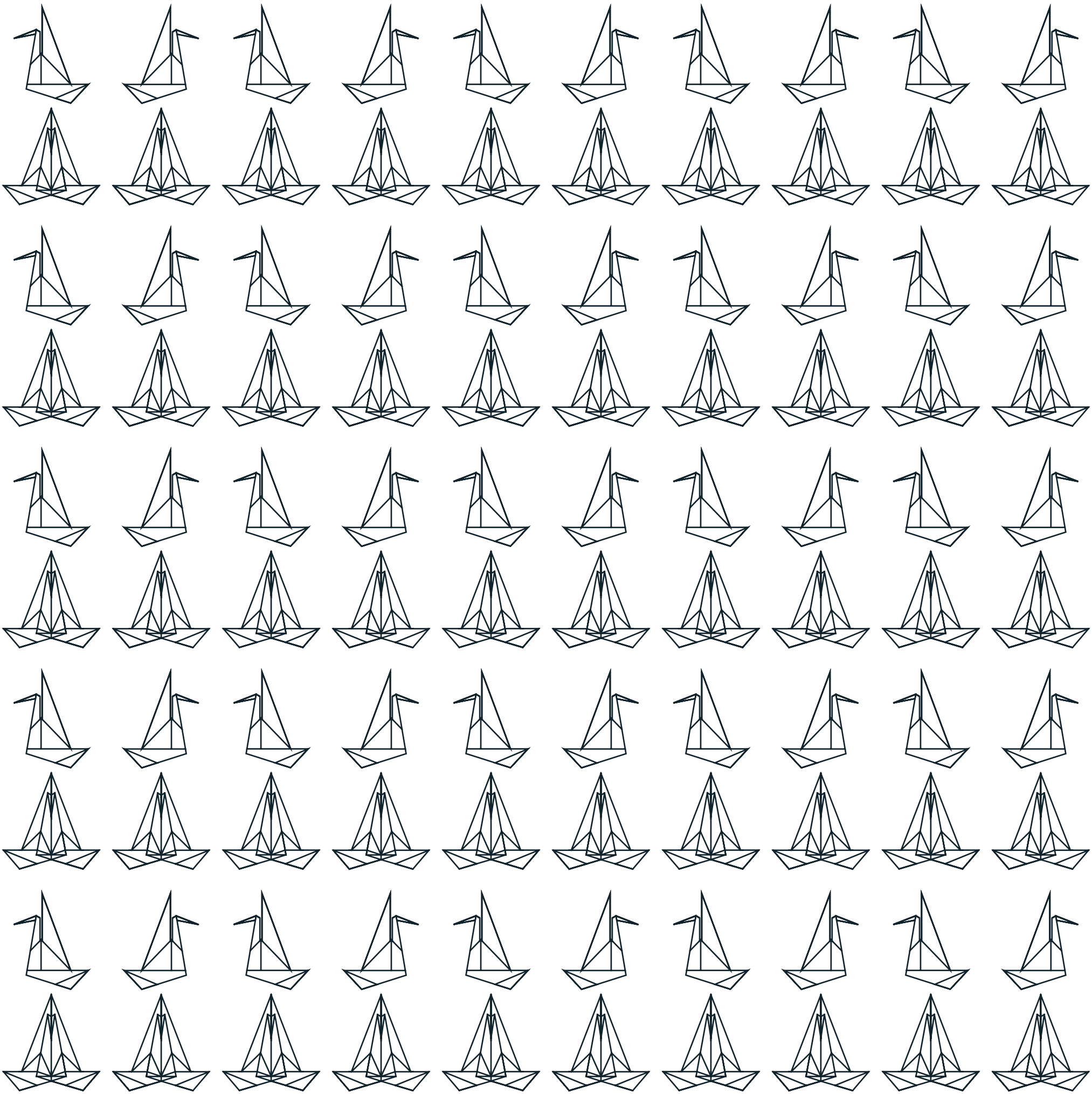
2. Los resultados que se obtuvieron en la investigación de campo aportaron para la definición de la línea de mobiliario a estudiar.

3. Lo juegos de sala, son muebles que por sus características funcionales permiten que se adapte la estética del origami.

4. Las partidas de diseño establecen una guía conceptual, formal, funcional y tecnológica en la concepción del producto.

5. El estudio del diseño emocional a lo largo de la historia del mueble representa una gran importancia que resalta las características que debe portar el diseño para llegar a una mayor interacción del producto con el usuario.

6. A este estudio se suma la importancia del diseño sensorial, el cual incorpora el estudio de los órganos de los sentidos. Generando posibilidades de innovación en el diseño.

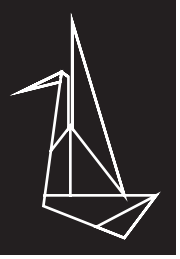


Capítulo III

Definición de ideas

3 Introducción

En esta etapa del proyecto se fusionará la información recolectada de la problemática, las características del origami y teorías de diseño para la generación de varias ideas dando una posterior materialización del producto.



3.1 Ideación

Mediante la información bibliográfica recolectada de la problemática se identificaron las áreas en donde se puede proponer algunos cambios y sobre la historia del origami, se dio a conocer las diferentes técnicas tradicionales y contemporáneas del plegado del papel. Es por tal razón que se plantearon diez conceptos generales como propuestas para el proceso de diseño basados en la forma, función y tecnología.

Función

1. Mobiliario plegable.

2. Análisis de las retículas obtenidas de los dobleces para la generación de texturas que provoquen una experiencia sensorial en el usuario.

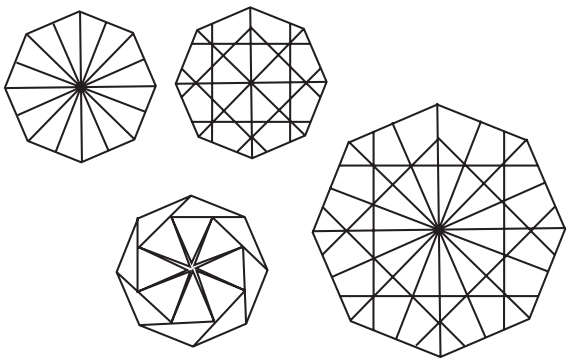


Imagen 130

3. Mobiliario basado en las retículas formadas por los dobleces generando espacios virtuales y concretos.

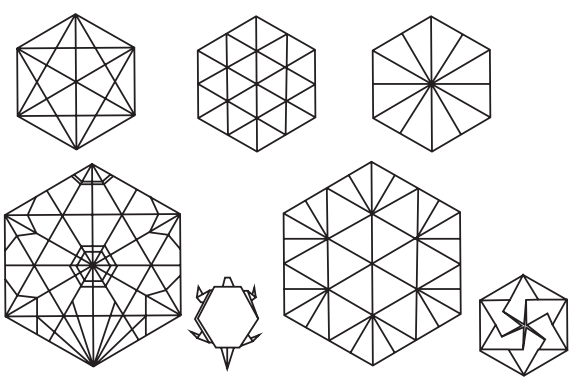


Imagen 131

4. Utilización del plegado modular para el diseño del moblaje.

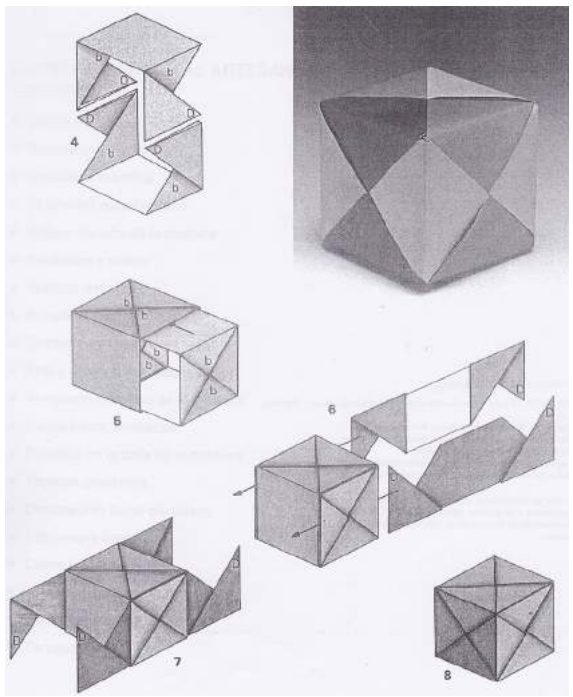


Imagen 132

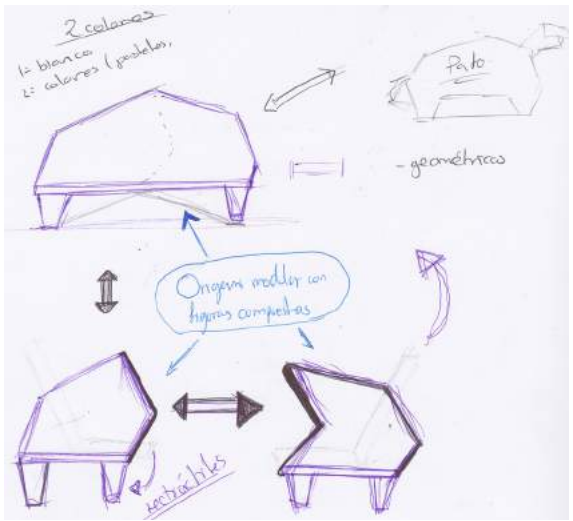


Imagen 133

Tecnología

5. Innovación tecnológica a través de los materiales utilizados en el origami.

6. A través de las operatorias bidimensionales del plegado generar una morfología volumétrica.

Forma

7. Moblaje escultórico basado en la estética del origami.

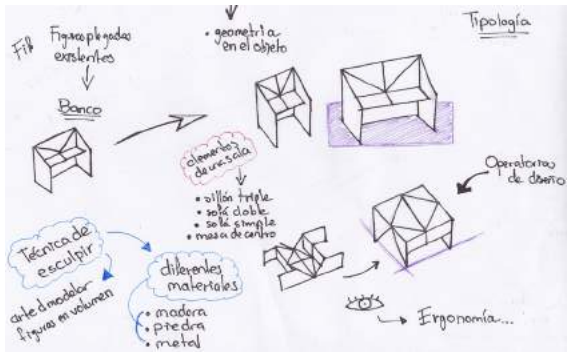


Imagen 134

8. Aplicación formal del plegado tradicional del origami para el menaje.

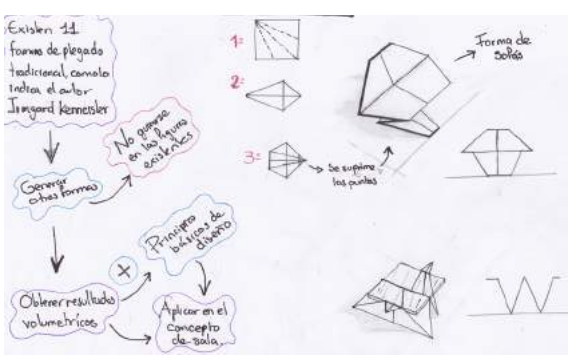


Imagen 135

9. Aplicación formal de las técnicas de plegado contemporáneo el diseño de muebles de sala.

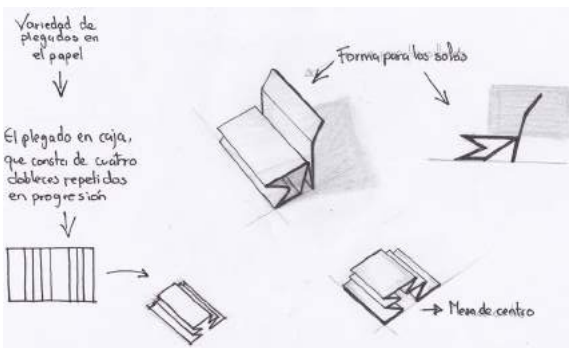


Imagen 136

10. Reinterpretación morfológica de las formas volumétricas del origami tradicional para el diseño de mobiliario.

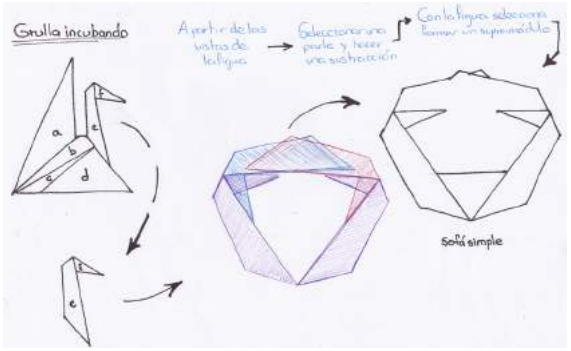


Imagen 137

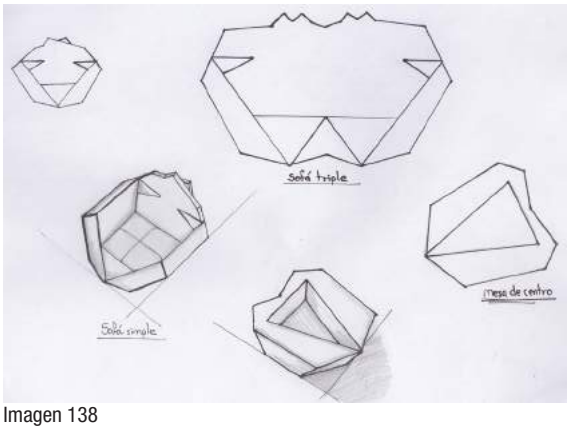


Imagen 138

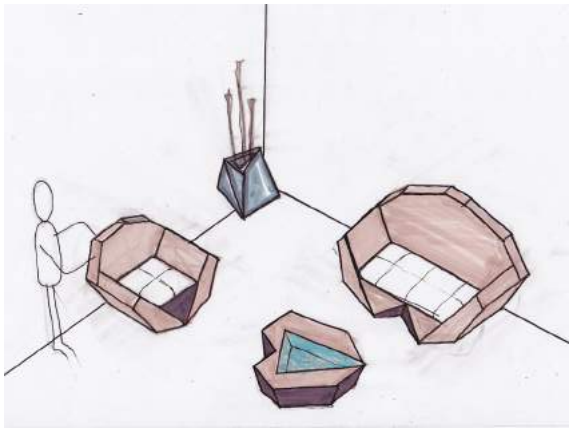


Imagen 139

3.1.1 Selección de ideas

Se definió la línea de muebles a trabajar, el perfil del usuario a quien va dirigido el producto y el concepto especifico del origami de referencia, son las guías claves para el desarrollo de la propuesta contemporánea de diseño. En el grupo de ideaciones de la FORMA, la seleccionada fue: ***Reinterpretación morfológica de las formas volumétricas del origami tradicional para el diseño de mobiliario.***

La idea seleccionada tiene una variedad de interpretaciones y operatorias de diseño que se pueden aplicar para el desarrollo de nuevos bocetos e ideas de juegos de muebles para la sala de estar. En la cultura japonesa como lo mencionan los autores de los libros de origami la figura más representativa de esta técnica es la Grulla, es por esta razón que se ha escogido a la grulla de origami como motivo gestor en la etapa de diseño, la misma tomada como un estudio morfológico, desde su geometría y desenvolvimiento espacial. Así como el análisis de sus rasgos y características más predominante, para implementarlas en la expresión del mobiliario a diseñar.

El <<Ave imperial>>, símbolo de la vida de 1.000 años, estaba reservada antiguamente solo a la casa imperial. Podía ser cazada con halcones únicamente por el propio emperador o por sus elegidos. Sus representaciones aparecían tan solo en relación con la casa imperial: en objetos del emperador, bienes de la familia imperial, regalos para el emperador o sus allegados o regalos del emperador. A partir del Período Edo, en el que el papel del emperador disminuyó en importancia, la grulla es una mascota de salud y vida larga que goza de general predilección. (Kneissler, 1989, p. 17)

Imagen 140 (Grulla incubando de Irmgard Kneissler)

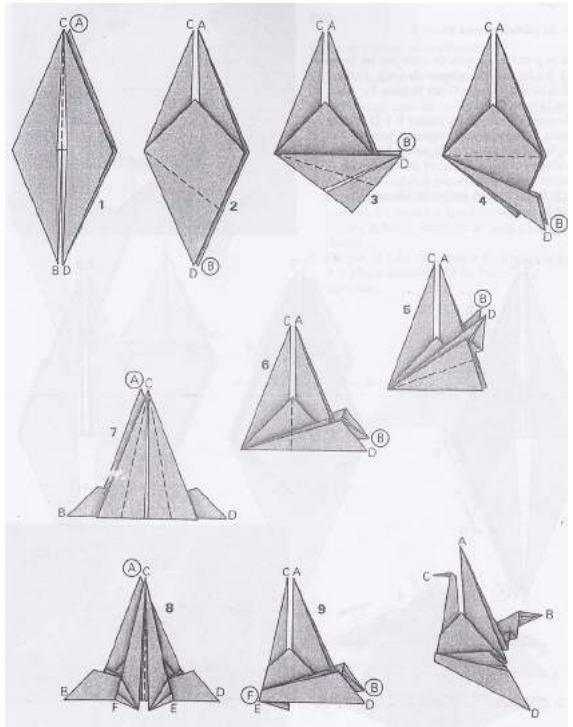


Imagen 141 (Pasos de plegado de la grulla incubando)

La aplicación cromática para los muebles de la sala se basará en los colores de la grulla.

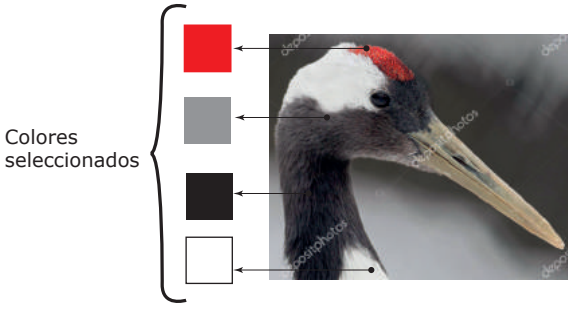


Imagen 142 (Clores guías)

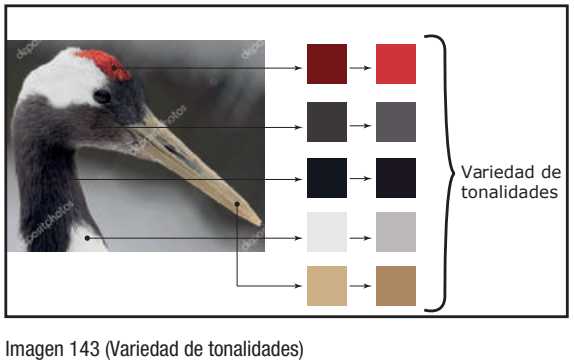


Imagen 143 (Variedad de tonalidades)

3.2 Proceso creativo

Basado en los pasos del plegado tradicional de la grulla incubando como indica el libro de referencia.

1. Partiendo de la forma básica 7 se procede a realizar los siguientes pasos de plegado. La forma básica 6 es el inicio para la obtención de la forma básica 7

Forma Básica 6

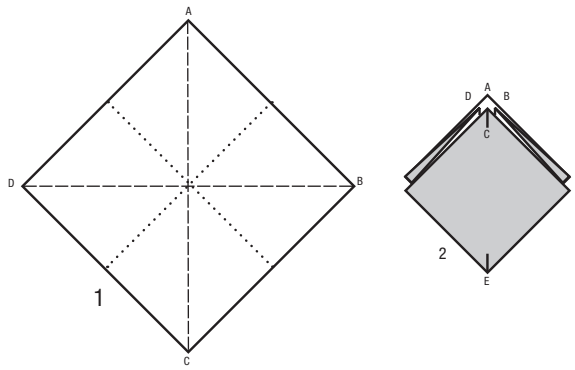


Imagen 144

Forma Básica 7

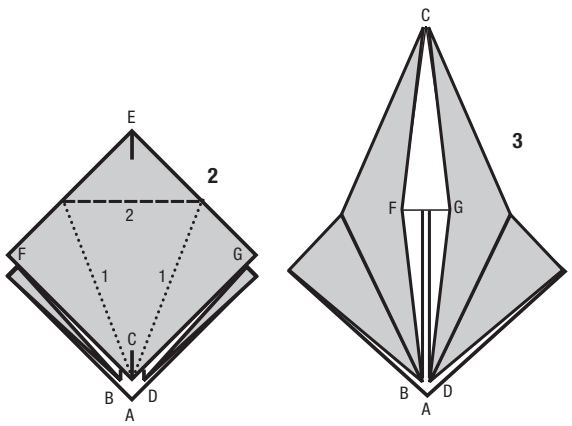


Imagen 145

2. Los materiales utilizados para la elaboración de la figura son: papel brillante de dos colores, cartulina y una paleta de madera para realizar presión en los dobleces.

Imagen 146 (Collage de pasos de la grulla incubando)

El plegado de la figura volumétrica de la grulla sirvió para realizar en la computadora la interpretación de las medidas de las vistas de los pasos de cada plegado. Las primeras propuestas de diseños se basaron en la forma de los elementos que forman las vistas del plegado de la grulla.

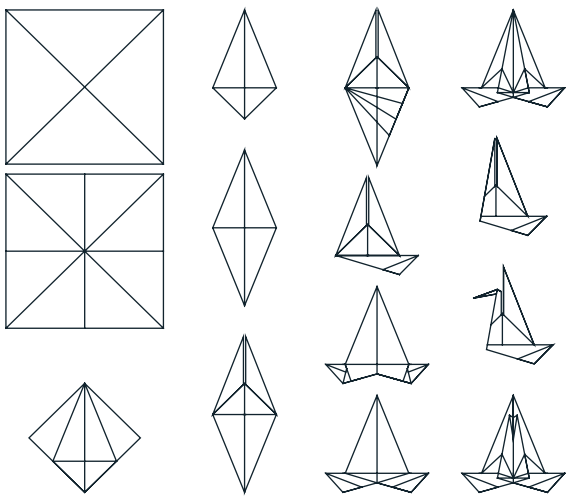


Imagen 147 (Vistas de los dobleces de la grulla)

Imagen 148 (Collage de las maquetas de estudio parte 1)

Se experimentó con la manipulación de la figura plegada de la grulla para identificar las formas que se puedan adaptar a una transformación y aplicación al diseño de muebles. De los cuales se obtuvieron buenos resultados que llevaron a la forma final.

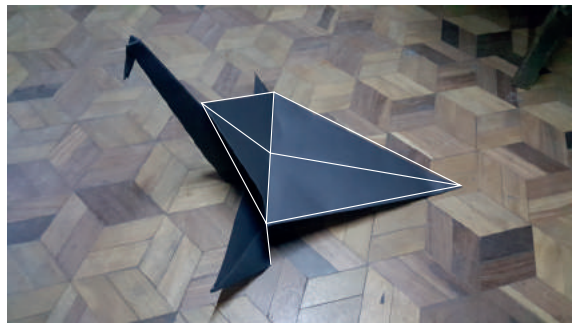


Imagen 149 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)

Imagen 150 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)

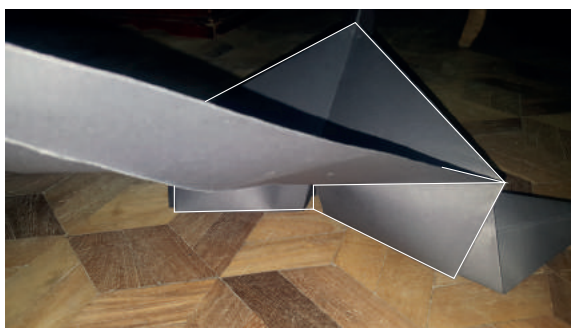


Imagen 151 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)

Se obtuvo la forma para los muebles de los sofás, con la que se procederá a modificar en función a las necesidades de uso. Ya las medidas que se establezcan.

Medidas Antropométricas

Es importante que se tenga conocimientos de los conceptos ergonómicos y antropométricos para la posterior construcción de la sala de estar es por ello que la ***ergonomía*** es el estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia. Así lo define el diccionario de la lengua española y a la ***antropometría*** como el estudio de las proporciones y medidas del cuerpo humano.

La posición sedente servirá de referencia para definir las alturas y profundidades para los muebles de sala. Imagen que se obtuvo del documento "Dimensiones antropométricas Población Latinoamericana" realizado por la Universidad de Guadalajara.

Dimensiones	
22	Altura normal sentado
23	Altura hombro sentado
24	Altura omoplato sentado
25	Altura codo sentado
26	Altura máx. muslo
27	Altura rodilla sentado
28	Altura poplítea
29	Anchura codos
30	Anchura cadera sentado
31	Longuitud nalga-rodilla
32	Longuitud nalga-poplíteo
33	Diámetro a-p cabeza
48	Perímetro cabeza

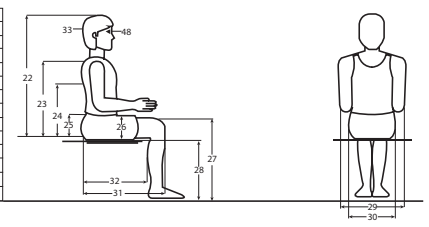
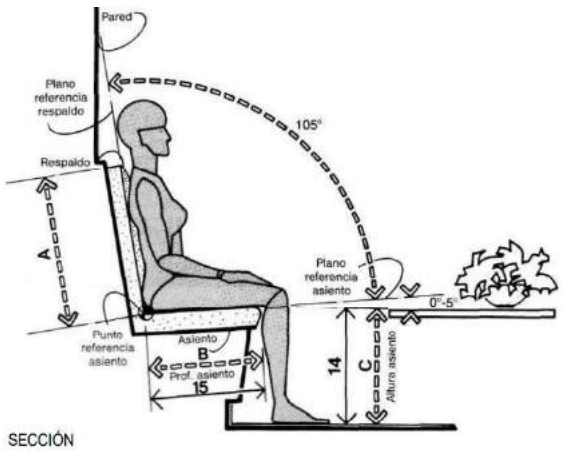


Imagen 152 (Universidad de Guadalajara)

Antropometría del asiento

Se caracteriza en identificar las necesidades del usuario al momento de tomar asiento en alguna superficie, como menciona el diseñador industrial Neils Diffrient que se entiende el sentarse como una actividad estática, cuando realmente es dinámica.

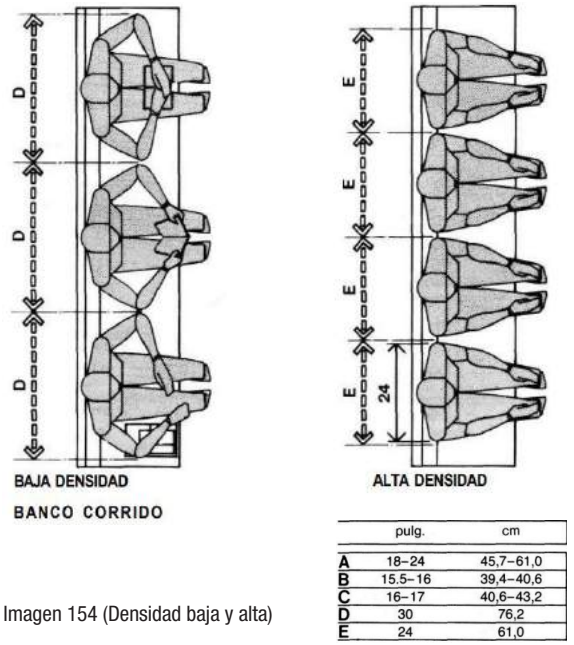
Para el diseñador tiene gran importancia la localización de las superficies donde apoyar espalda, cabeza y brazos, al igual que su tamaño y forma, puesto que éstos son los elementos que actúan como estabilizadores. Si el asiento no proporciona el suficiente equilibrio, corre a cargo del usuario hacerlo asumiendo diferentes posturas, acción que requiere un consumo adicional de energía, por el esfuerzo muscular y mayor incomodidad. (Panero & Zelnik, 1996, p. 59)



SECCIÓN

BANCO CORRIDO

Imagen 153 (Banco corrido)



	pulg.	cm
A	18–24	45,7–61,0
B	15.5–16	39,4–40,6
C	16–17	40,6–43,2
D	30	76,2
E	24	61,0

Imagen 154 (Densidad baja y alta)

El dibujo superior expone las dimensiones básicas para el diseño de un banco corrido. La falta de apoyabrazos complica la delimitación de las plazas de asiento, pero el usuario tiende a establecer su propio territorio, adoptando la postura que desea y depositando cerca de sí objetos personales como carteras, bolsas o paquetes. Las características de este tipo de asiento conceden la posibilidad de contacto corporal, de ahí que tengan un papel relevante las dimensiones ocultas y el espacio corporal den la determinación del grado de proximidad admisible para quienes comparten este asiento. (Panero & Zelnik, 1996, p. 130)

En una se parte del hecho de que los usuarios mantendrán los codos extendidos, que se desarrollarán actividades varias, como la lectura, o bien que tal postura persigue definir un territorio suplementario con la ayuda, incluso, de algún objeto personal. Esta colocación asigna a cada usuario un espacio de 76,2 cm (30 pulgadas). La segunda distribución es notoriamente más compacta. El diagrama superior es una sección transversal de un banco corrido común. (Panero & Zelnik, 1996, p. 130)

Las actividades y elementos de mobiliario dispares que se asocian a los espacios de estar dan lugar a varios niveles de interface entre el cuerpo humano y los componentes físicos presentes, de los que sobresale el del usuario y la silla o el sofá. A este respecto la altura de asiento derivará de la altura poplítea y la profundidad de la distancia nalga-poplíteo. La libre circulación en torno a los asientos acomodará la anchura corporal máxima, mientras que la situación con relación a las sillas de una mesa baja para, por ejemplo, tomar café, dependerá de las dimensiones humanas de alcance. (Panero & Zelnik, 1996, p. 133)

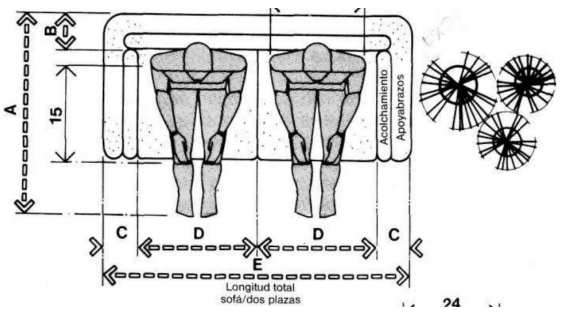


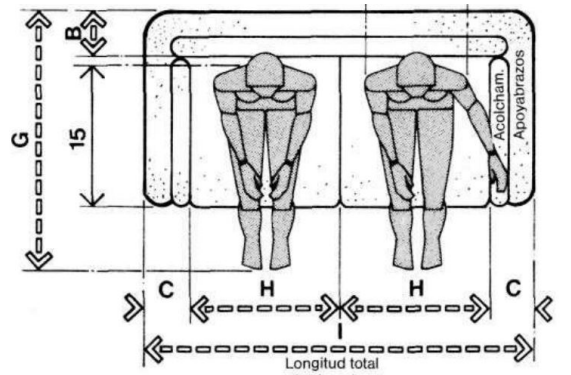
Imagen 155 (Sofá/Hombres)

En las siguientes imágenes que se obtuvieron del documento “Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores Estándares antropométricos” realizado por Julius Panero & Martin Zelnik. Se diferencia el espacio que ocupan en el sofá los cuerpos de hombres y mujeres. Teniendo en cuenta las consideraciones dimensionales para cada uno de los sujetos en estudio.

Las medidas antropométricas de interés son la anchura máxima y la largura nalga-poplíteo. Las medidas del dibujo masculino son datos del 95° percentil: máxima anchura 57,9 cm (22,8 pulgadas) en personas desnudas. La tolerancia por indumentaria, movimiento o cambio de postura del cuerpo da una dimensión total mínima de 71,1 cm (28 pulgadas) para personas sentadas. Esta dimensión total incluye tolerancias y la anchura del apoyabrazos que, lógicamente, variará con el modelo de diseño de que se trate, pero que de cualquier forma compromete a introducir un incremento que oscila de 7,6 a 15,2 cm (3 a 6 pulgadas). (Panero & Zelnik, 1996, p. 134)

“Tomando la distancia nalga-poplíteo de una persona pequeña y sumando una tolerancia parecida de 15,2 a 22,9 cm (6 a 9 pulgadas), impuesta por el modelo de respaldo y por la previsión de una zona frontal libre para el movimiento de los pies, la profundidad total será de 106,7 a 121,9 cm (42 a 48 pulgadas)” (Panero & Zelnik, 1996, p. 134).

Se tiene comprobado que esta información añade a su utilidad una visión más aguda de las relaciones generales, que vinculan el tamaño del cuerpo con el mobiliario y fundamentos específicos donde asentar las hipótesis de diseño de asientos en espacios de uso exclusivo para hombres o mujeres. Cuando no se presente esta selectividad funcional, es aconsejable emplear las dimensiones mayores. (Panero & Zelnik, 1996, p. 134)



	pulg.	cm
A	42–48	106,7–121,9
B	6–9	15,2–22,9
C	3–6	7,6–15,2
D	28	71,1
E	62–68	157,5–172,7
F	90–96	228,6–243,8
G	40–46	101,6–116,8
H	26	66,0
I	58–64	147,3–162,6
J	84–90	213,4–228,6

Imagen 156 (Sofá/Mujeres)

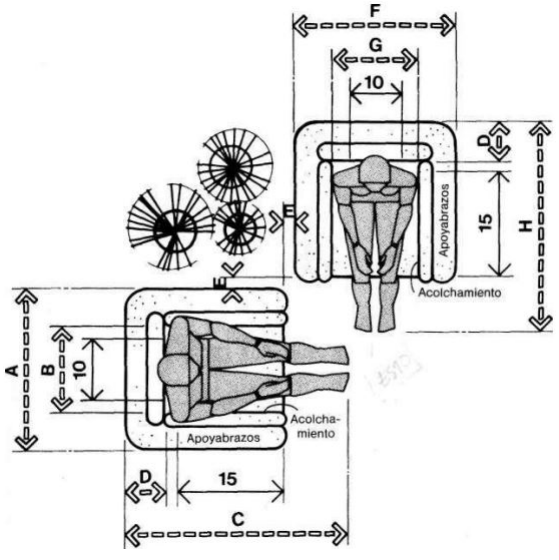


Imagen 157 (Sillón rinconera/Hombre y Mujer)

El dibujo superior analiza las relaciones dimensionales de los cuerpos masculino y femenino con el elemento sillón, para evaluar el espacio que precisa un cuerpo sentado en el mismo. Antropométricamente, la clave se encuentra en la anchura máxima del cuerpo, es decir, de la holgura; es obvio que se trabajará con los datos relativos a personas de gran tamaño y no lo contrario. (Panero & Zelnik, 1996, p. 135)

Espacios de Estar

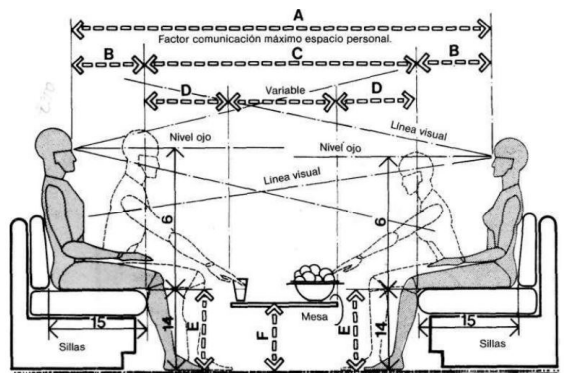
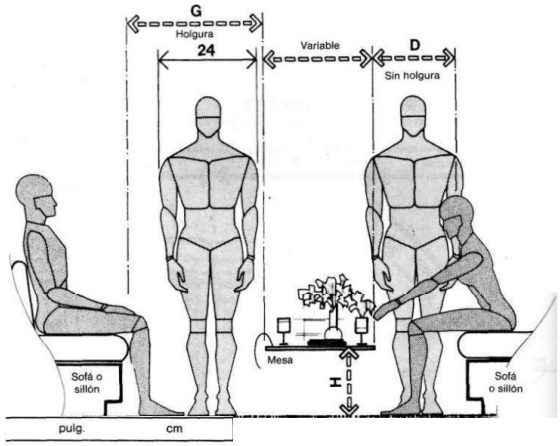


Imagen 158 (Asientos Estar/Holguras)

En el primero de ellos se observa una agrupación de asientos donde la holgura del borde de uno de ellos al canto de la mesa fluctúa entre 40,6 y 45,7 cm (16 y 18 pulgadas). Esta holgura puede dar ocasión a algún contacto corporal o desplazamientos para hacerse a un lado en sentido de desobstaculizar la circulación o el acceso a la agrupación, pero antropométricamente se adapta al alcance humano, al permitir que la persona sentada alcance la superficie de la mesa sin levantarse. Al mismo tiempo, este dibujo define un margen dimen al para la conversación oral. (Panero & Zelnik, 1996, p. 136)



	pulg.	cm
A	84–112	213,4–284,5
B	13–16	33,0–40,6
C	58–80	147,3–203,2
D	16–18	40,6–45,7
E	14–17	35,6–43,2
F	12–18	30,5–45,7
G	30–36	76,2–91,4
H	12–16	30,5–40,6
I	60–68	152,4–172,7
J	54–62	137,2–157,5

Imagen 159 (Asientos Estar/Relación Holguras)

El dibujo central representa otra distribución del mobiliario que permite un acceso limpiamente frontal, pero que tiene el inconveniente de imposibilitar a casi todo el mundo alcanzar la superficie de la mesa sin abandonar el asiento, grave desventaja cuando de lo que se trata es de llegar a alimentos, bebidas, cigarrillos, etc., depositados en la misma. Ante la alternativa de un acceso y una extensión, los autores se inclinan por esta última, lo que implica elegir, también, la holgura menor. (Panero & Zelnik, 1996, p. 136)

Como puede observarse los conceptos y la aplicabilidad a el proyecto de diseño, se consideró tomar de referencia las tablas de dimensiones antropométricas y es importante recalcar que se consultó en la empresa cuencana ***SANTANA MUEBLES***, donde fueron realizadas las practicas pre-profesionales las medidas de fabricación de los muebles de sala. Siendo de gran ayuda para la futura construcción de cada elemento que conformaría el juego de sala.

SANTANA
MUEBLES
Refleja tu exito con comodidad y estilo.

Imagen 160 (SANTANA MUEBLES, empresa cuencana)

Mencionaron que: Para la mesa de centro del juego se sala consideran las siguientes medidas estándar como: altura total (40cm), ancho (80cm) y profundidad (80cm). Dependiendo del diseño que se proponga, pueden variar un mínimo las medidas para generar una proporción y armonía en el producto.

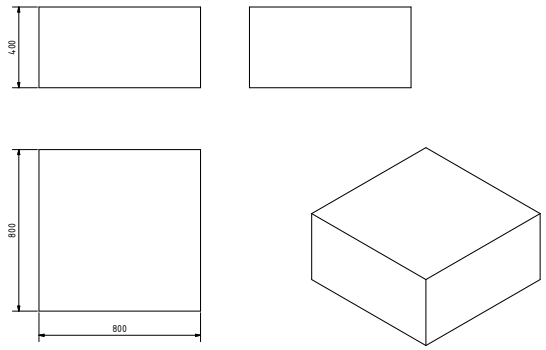


Imagen 161 (Mesa de centro, medidas)

Para el sofá individual trabajan con las siguientes medidas estándar como: altura del asiento (42cm) considerando ya el acolchonamiento, ancho total con los apoyabrazos (90cm), anchura solo del asiento (60cm), profundidad del asiento (55cm), inclinación del espaldar (11cm o 105grados), altura total del sofá simple (102cm), altura del espaldar (40cm) y altura de los apoyabrazos (20cm). De la misma manera pueden cambiar las medidas basados en el diseño del sofá que se quiera construir, teniendo presente que no se distorsione las proporciones y armonía.

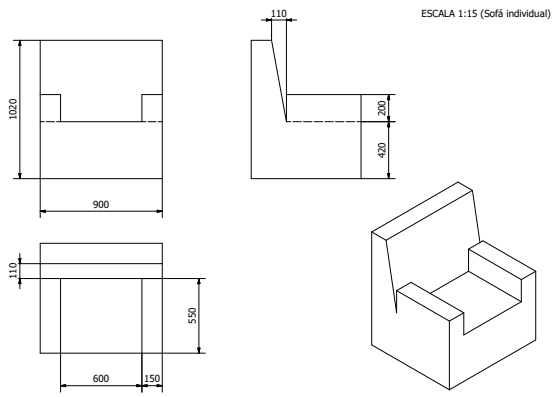


Imagen 162 (Sofá simple, medidas)

En el sofá triple trabajan con las siguientes medidas estándar como: altura del asiento (42cm) considerando ya el acolchonamiento, ancho total con los apoyabrazos (210cm), anchura solo del asiento (180cm), profundidad del asiento (55cm), inclinación del espaldar (11cm o 105grados), altura total del sofá triple (102cm), altura del espaldar (40cm) y altura de los apoyabrazos (20cm). Dependiendo del tipo de diseño que se quiera construir se pueden cambiar las medidas del sofá, teniendo presente que no se distorsione las proporciones y armonía.

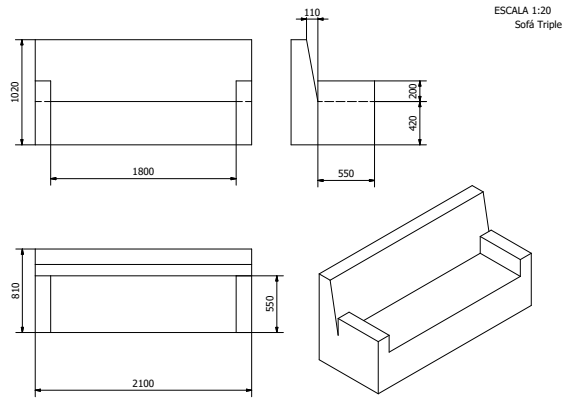


Imagen 163 (Sofá triple, medidas)

Abstracción de las formas

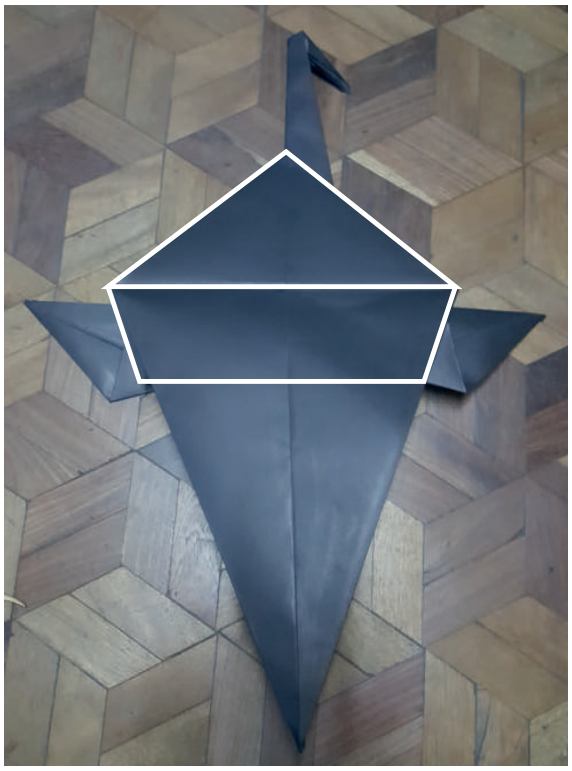


Imagen 164 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)

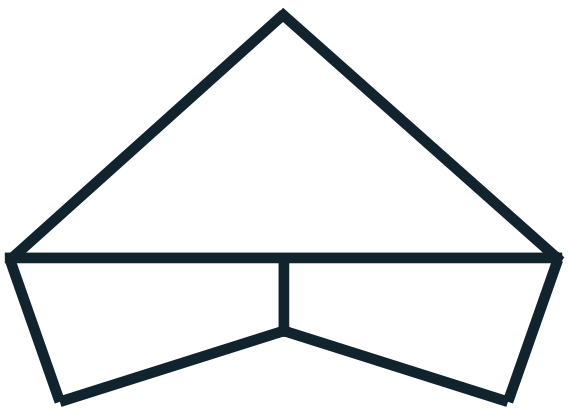


Imagen 165 (Forma obtenida de la manipulación de la grulla)

Con la figura que se obtuvo, se procede a la transformación y reinterpretación de cada elemento geométrico que conforma la forma principal para generar una adaptación al contexto de sofá.

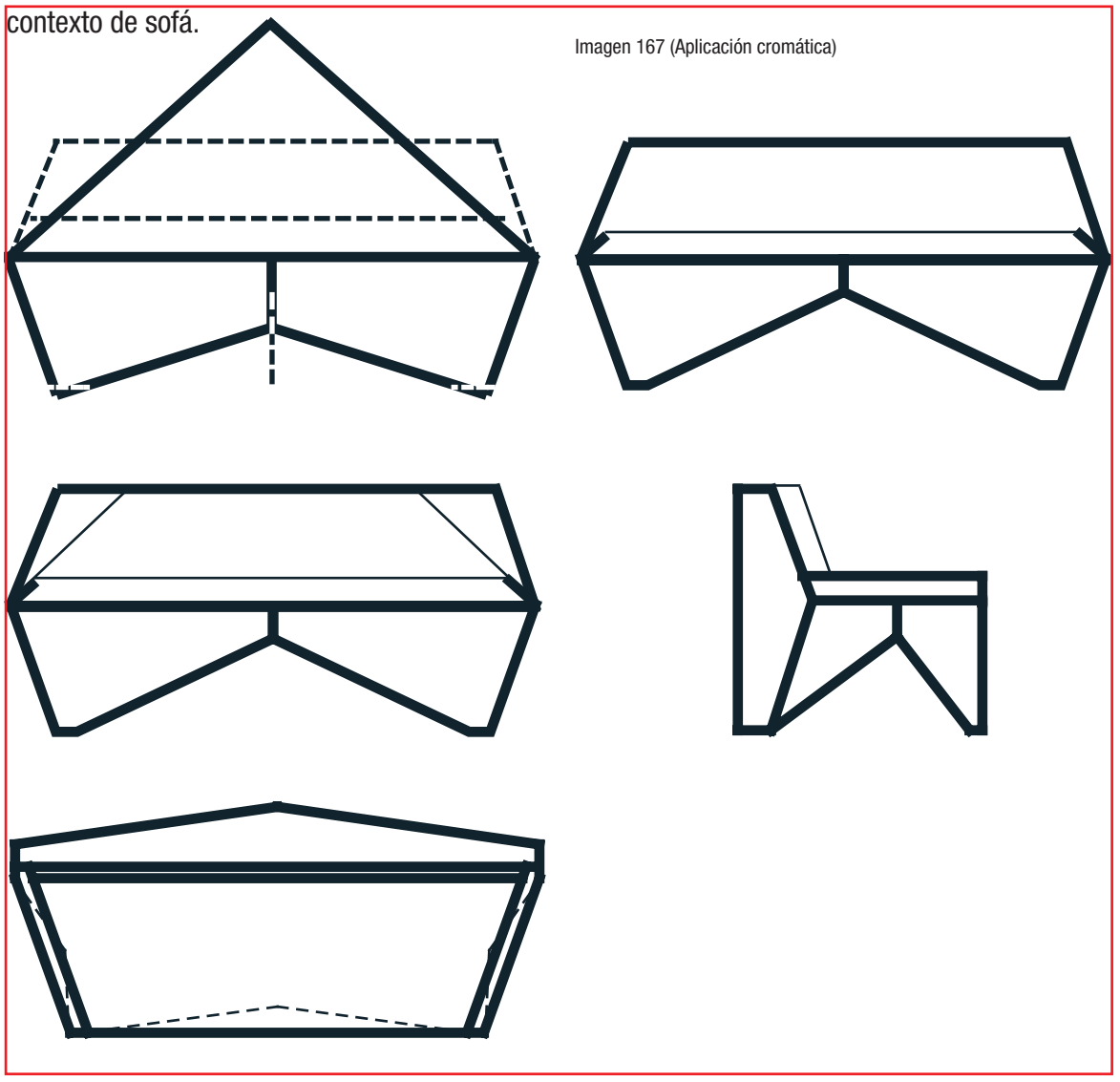
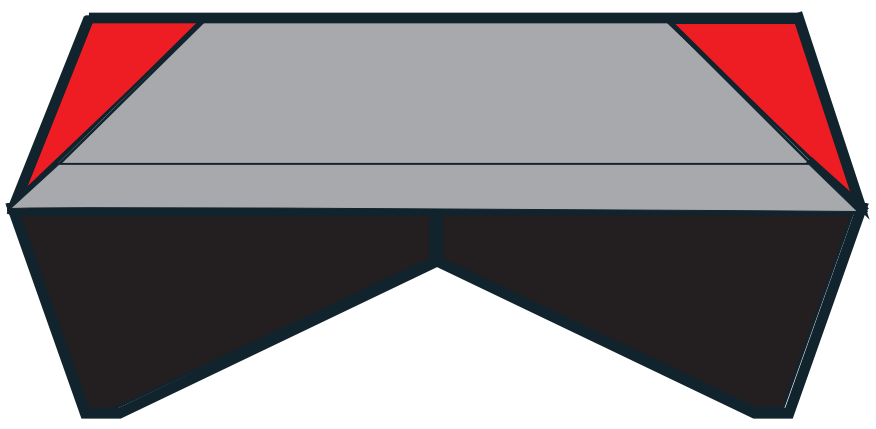


Imagen 166 (Formas y vistas obtenidas)

Imagen 167 (Aplicación cromática)



El diseño de la mesa de centro se basó en uno de los pasos del plegado de la grulla incubando, destacando principalmente la forma del triángulo isósceles predominante en la mayoría de la estructura de la forma y plegado de la grulla.

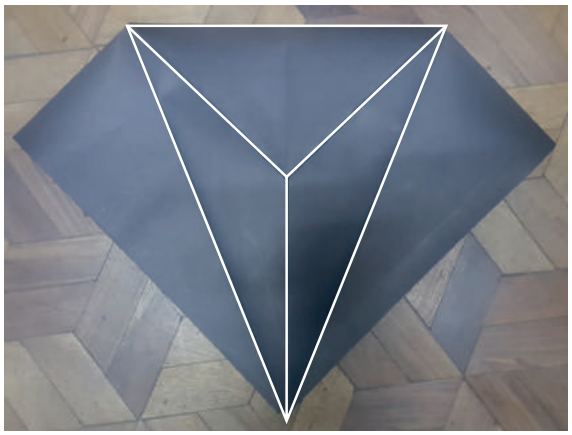


Imagen 168 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)

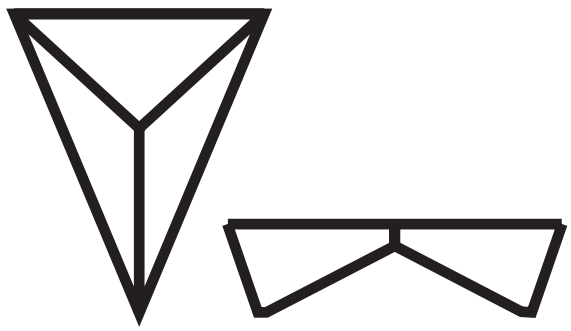
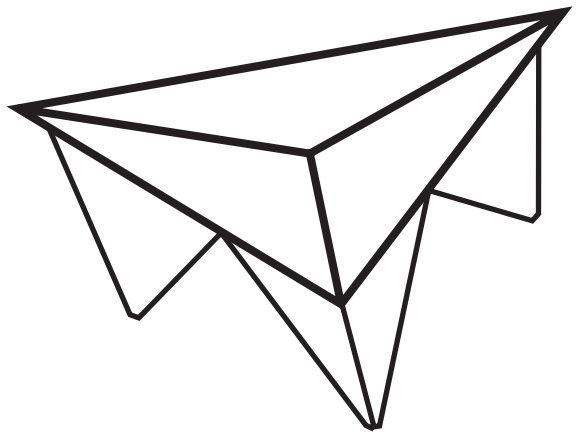


Imagen 169 (Forma y vistas obtenidas)



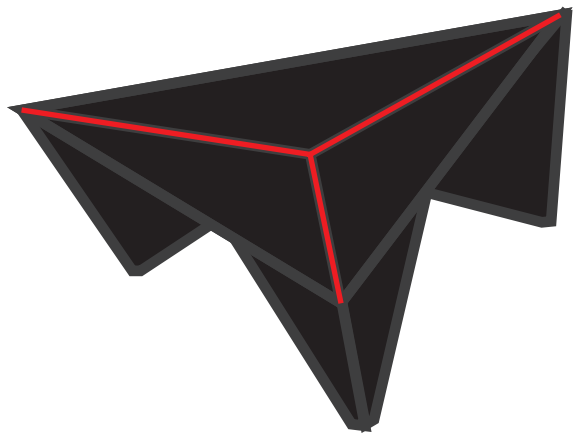


Imagen 170 (Aplicación cromática en la mesa de centro)

El diseño de los cojines decorativos, se seleccionó las figuras geométricas más resaltantes, como los triángulos isósceles y equilátero. Son seis unidades que se propone elaborar, para decorar en cada sofá simple una unidad y para el sofá doble cuatro unidades. Los tamaños son variados, en la figura del triángulo isósceles se eligió medidas de (42 cm de altura y 46 cm de ancho) y en el triángulo equilátero se eligió las medidas de 41 centímetros cada lado.

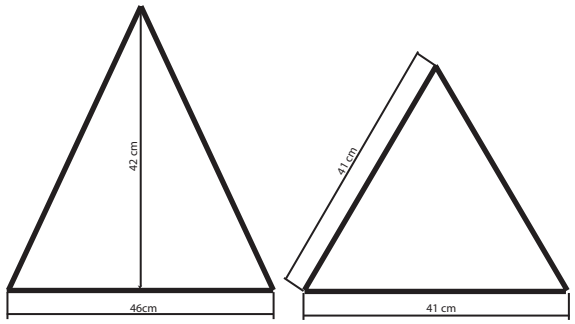


Imagen 171 (Forma y vistas de los cojines decorativos)

El tapiz de microfibra para los cojines decorativos será de varios colores ya establecidos y con figuras geométricas.

Imagen 172 (Aplicación cromática de los cojines decorativos)

3.3 Bocetación

Se le coloco por nombre de KAMI a la línea de muebles de sala, el termino proviene del idioma japonés cuyo significado es “papel” en el idioma español.

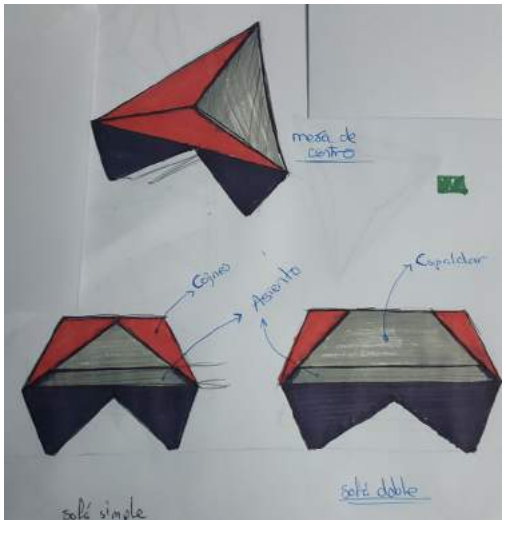


Imagen 173 (Boceto)

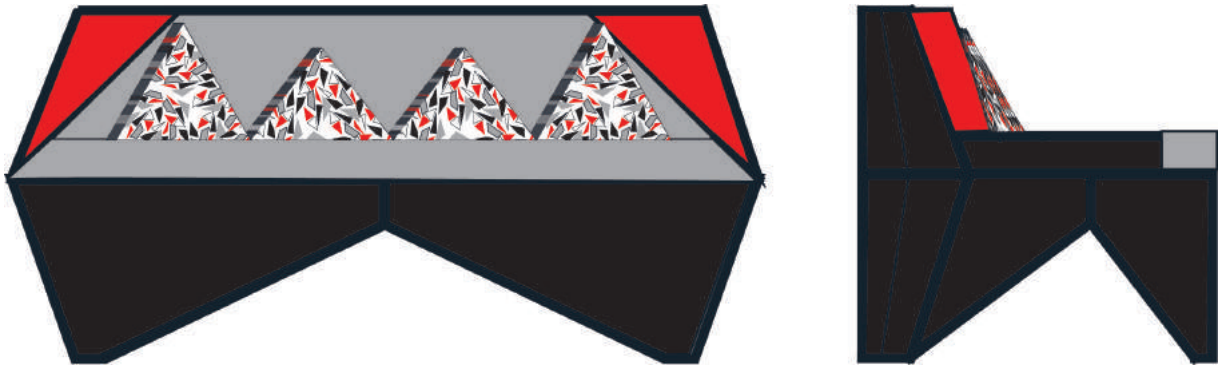


Imagen 174 (Ilustración del sofá doble)

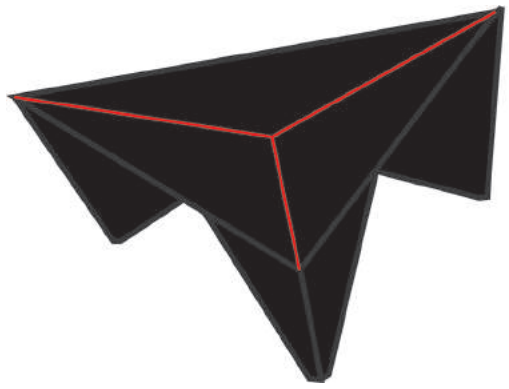


Imagen 175 (Ilustración de la mesa de centro)

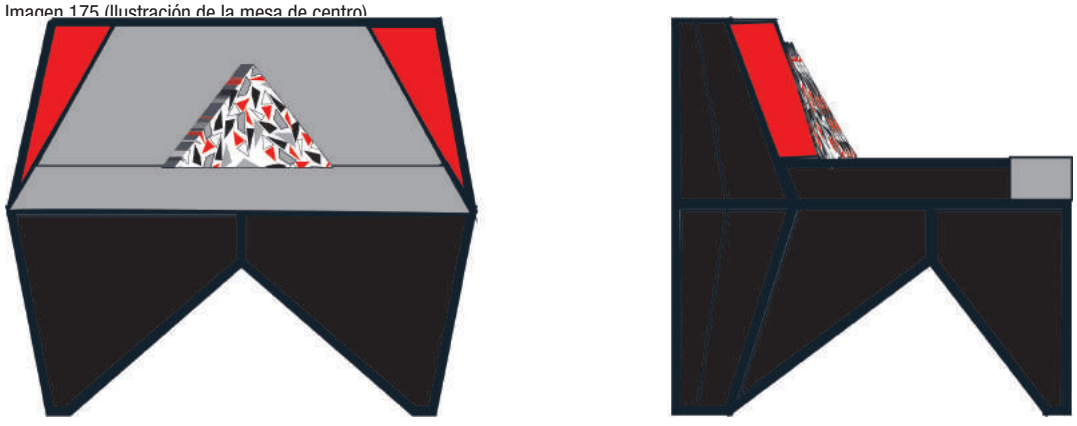


Imagen 176 (Ilustración del sofá simple)

Variedades de tonos
Aplicados en el mobiliario

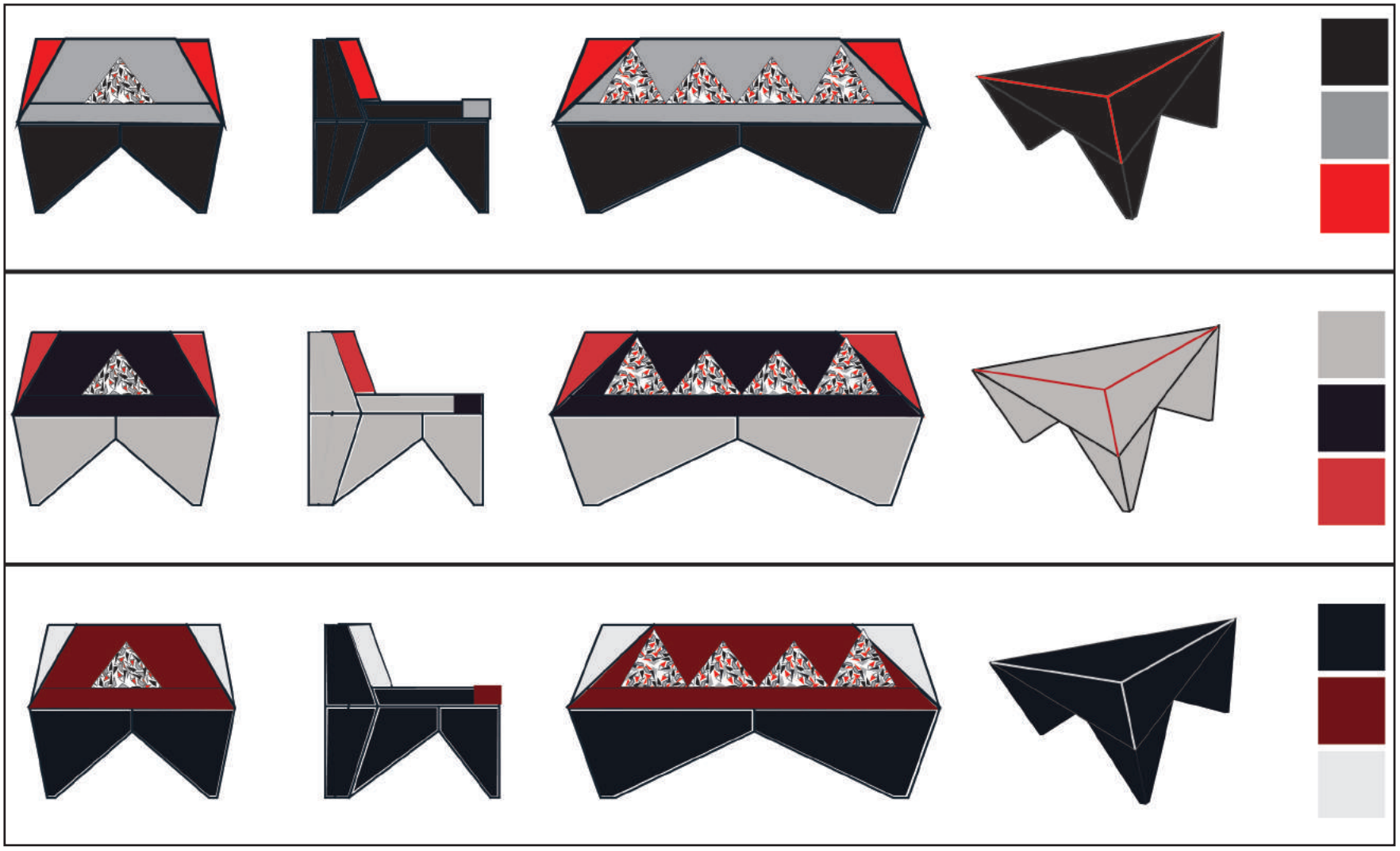


Imagen 177 (Variedad de tonos aplicados al mobiliario)

Variedades de tonos
Aplicados en el mobiliario

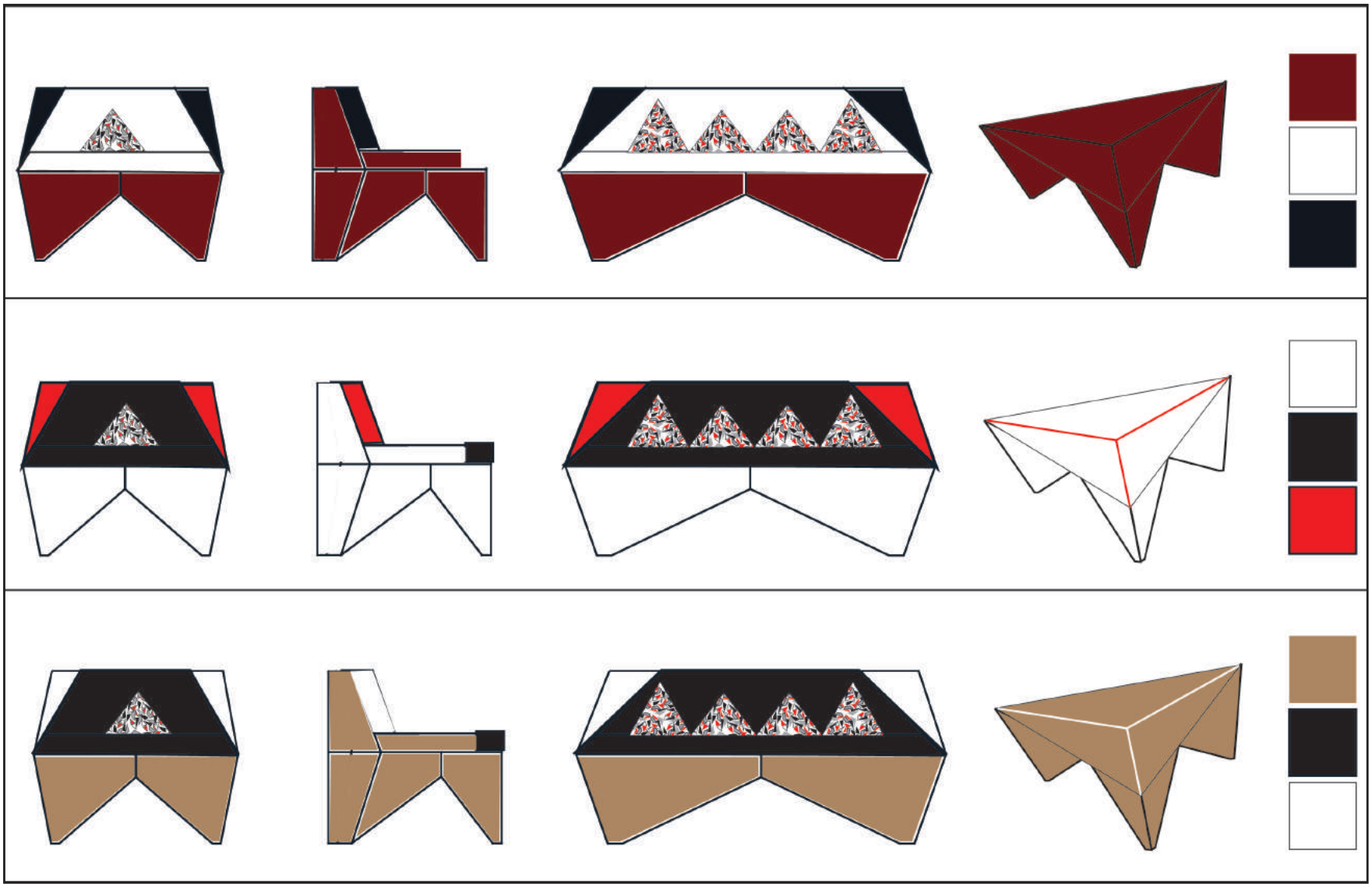


Imagen 178 (Variedad de tonos aplicados al mobiliario)

Muebles de sala

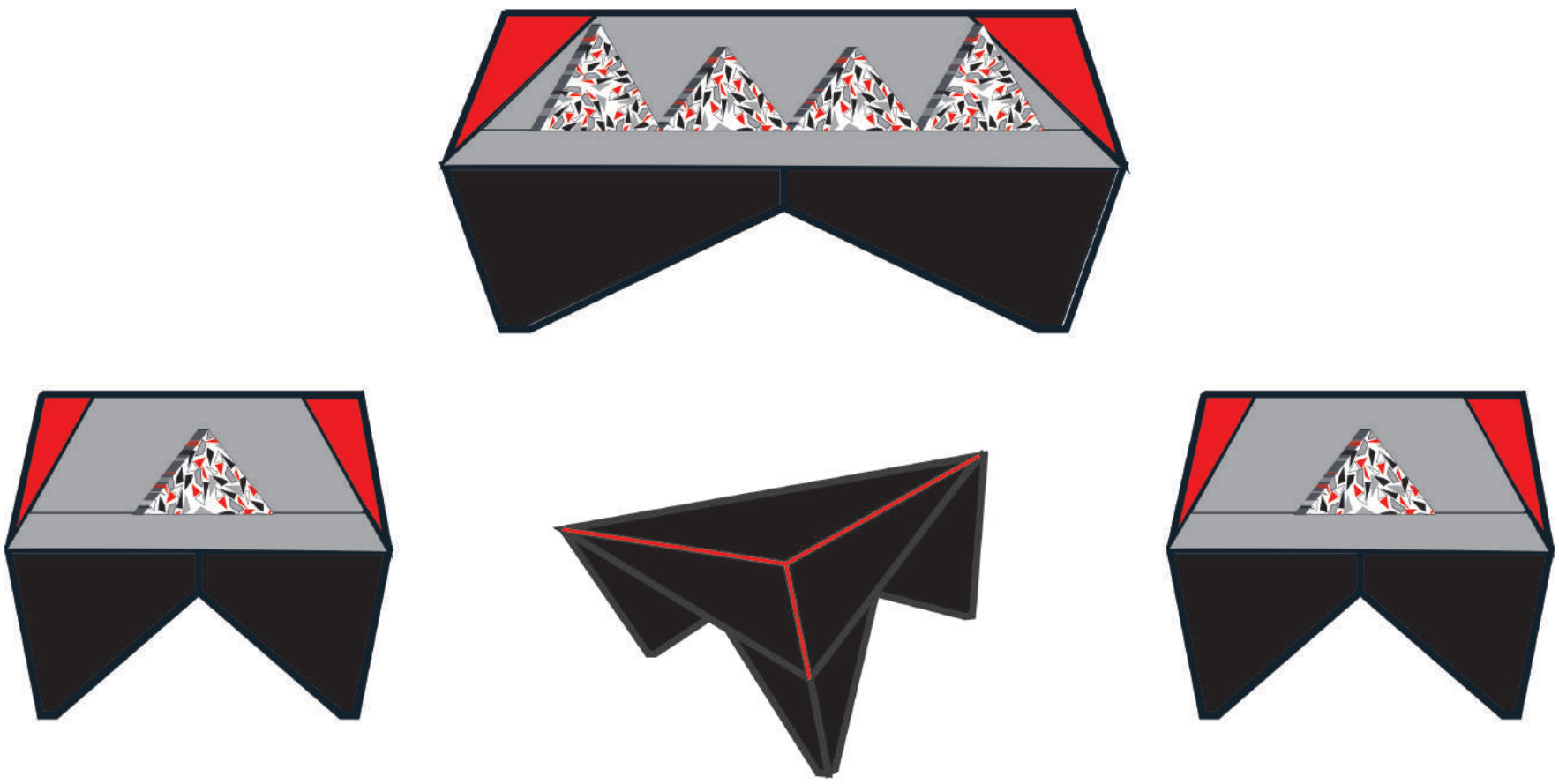


Imagen 179 (Ilustración del juego de sala)

Línea KAMI

3.4 Conclusiones

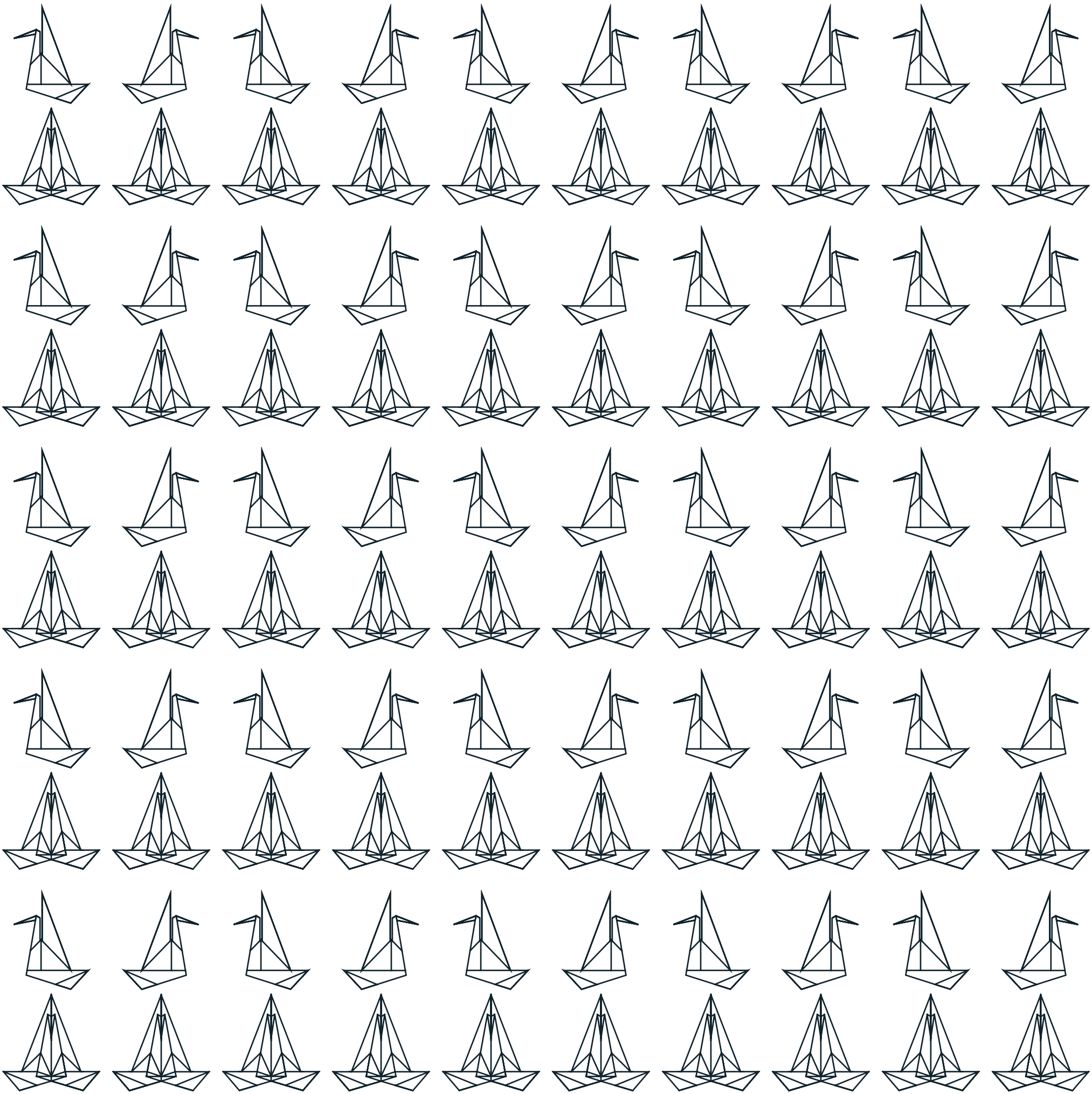
1. Diversas ideas planteadas sobre los ámbitos en los que se pueden abordar la técnica del origami en el mobiliario fueron de gran ayudad para desarrollar la idea seleccionada

2. La reinterpretación de la forma morfológica de la grulla de papel ayudó a la variedad de creaciones de diseños plasmados en maquetas de estudios.

3. Experimentar con la forma guiada por la función fueron claves para definir el diseño de muebles.

4. La abstracción contextual de la forma, material y colores de la grulla. Son las bases fundamentales por la que se plasma el diseño de cada uno de los elementos que conforma el juego de sala.

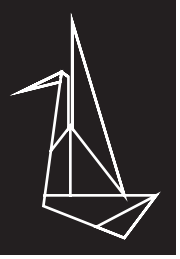
5. Variaciones cromáticas se presentan por los diferentes tonos partiendo de los colores establecidos en el diseño de los elementos del juego de sala. Generando posibilidades de variación en la línea KAMI.



Capítulo IV
Resultados

4. Introducción

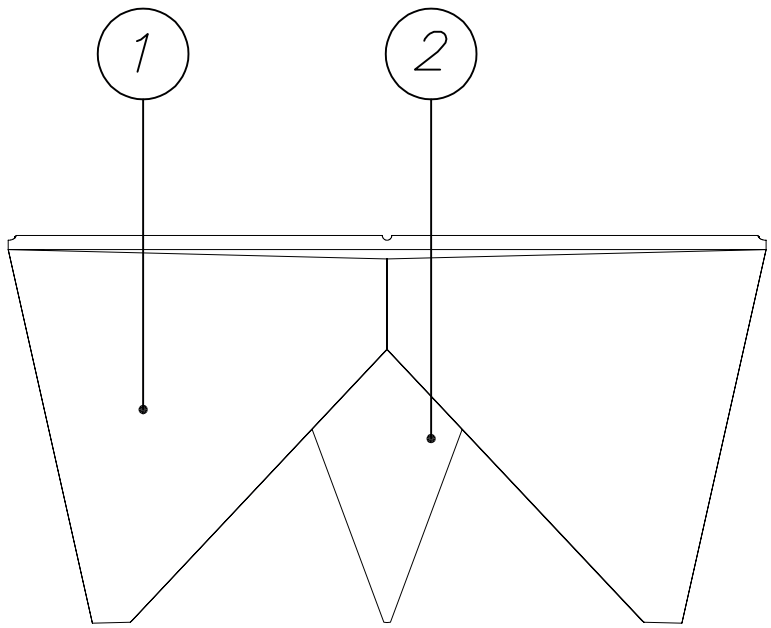
En esta etapa final se evidenciará los documentos técnicos del cada mueble que conforma el juego de sala. Además, el proceso productivo de la construcción de los muebles y finalizando con las respectivas conclusiones del trabajo.

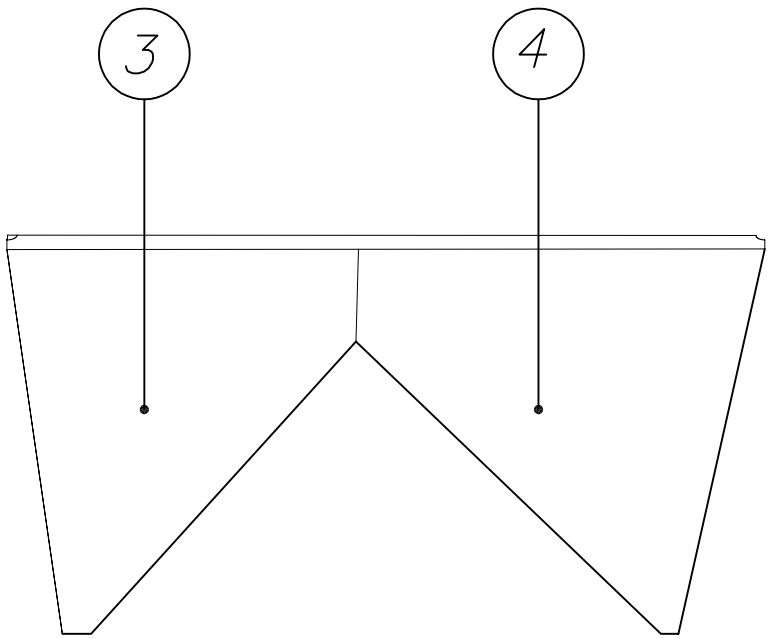


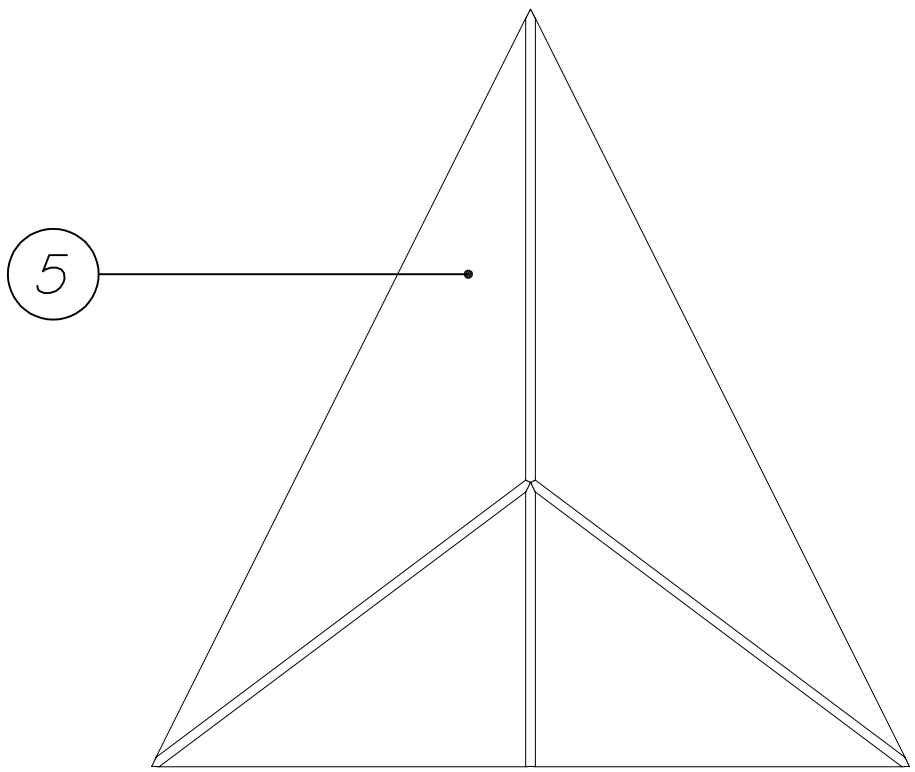
4.1 Documentos técnicos

A continuación, se van a adjuntar los planos realizados de la manera técnica correspondiente a lo aprendido en la carrera de Diseño de Objetos. Demostrando la utilización de las medidas ergonómicas estudiadas y analizadas con anterioridad.

Se presenta dibujos de la mesa de centro con su conjunto general, vistas, axonometrías y axonometría explotada. El sofá doble contiene dibujos del conjunto general, vistas, axonometrías y axonometría explotadas. De la misma manera se indica el dibujo del sofá simple.







Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
5	1	Tablero Superior	ISO – 354	MDF 15mm
4	2	Base Lateral A	ISO – 354	MDF 15mm
3	2	Base Lateral B	ISO – 354	MDF 15mm
2	3	Trastapas de Bases	ISO – 354	MDF 3mm
1	2	Base Lateral C	ISO – 354	MDF 15mm

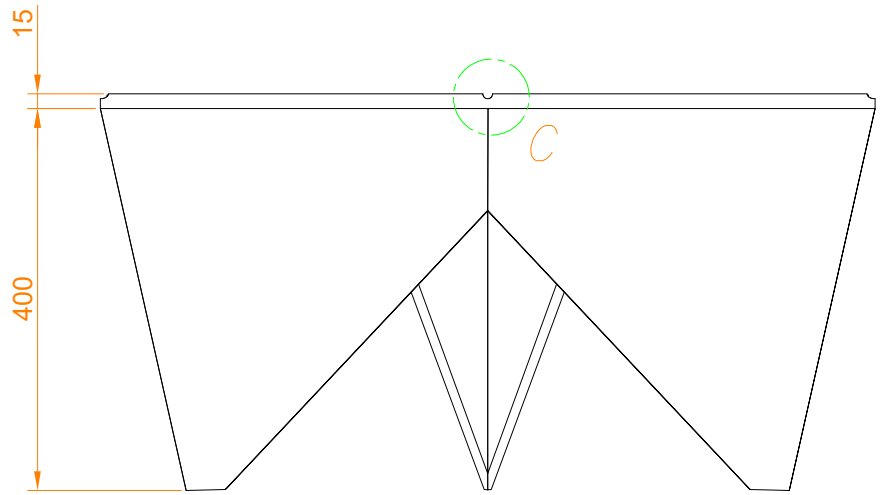
Universidad del Azuay

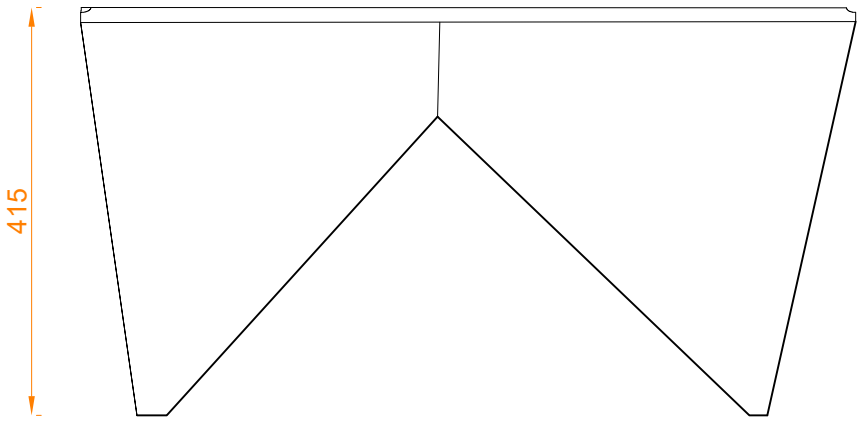
MESA DE CENTRO

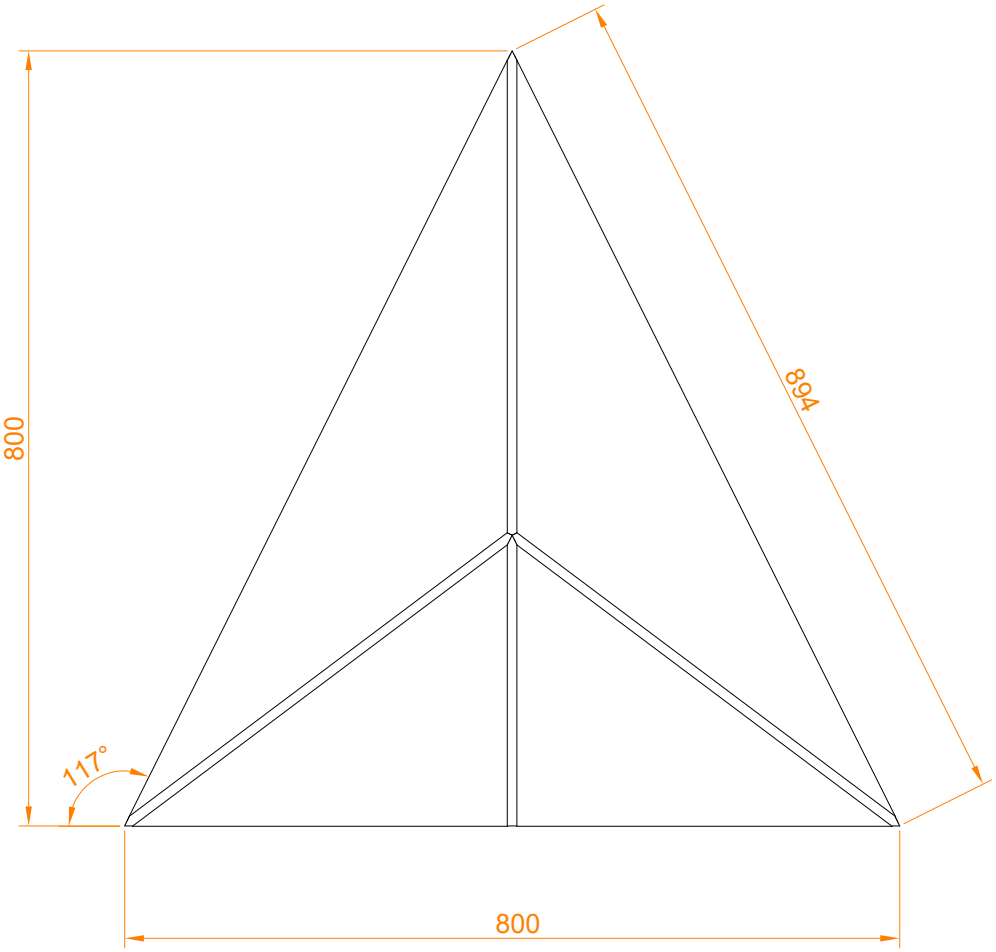
Realizado por: Jessica Ortega

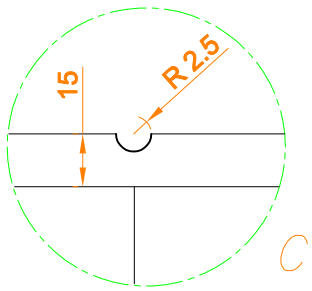
Escala: 1:8

Profesor: Mgst. Roberto Landívar Feicán

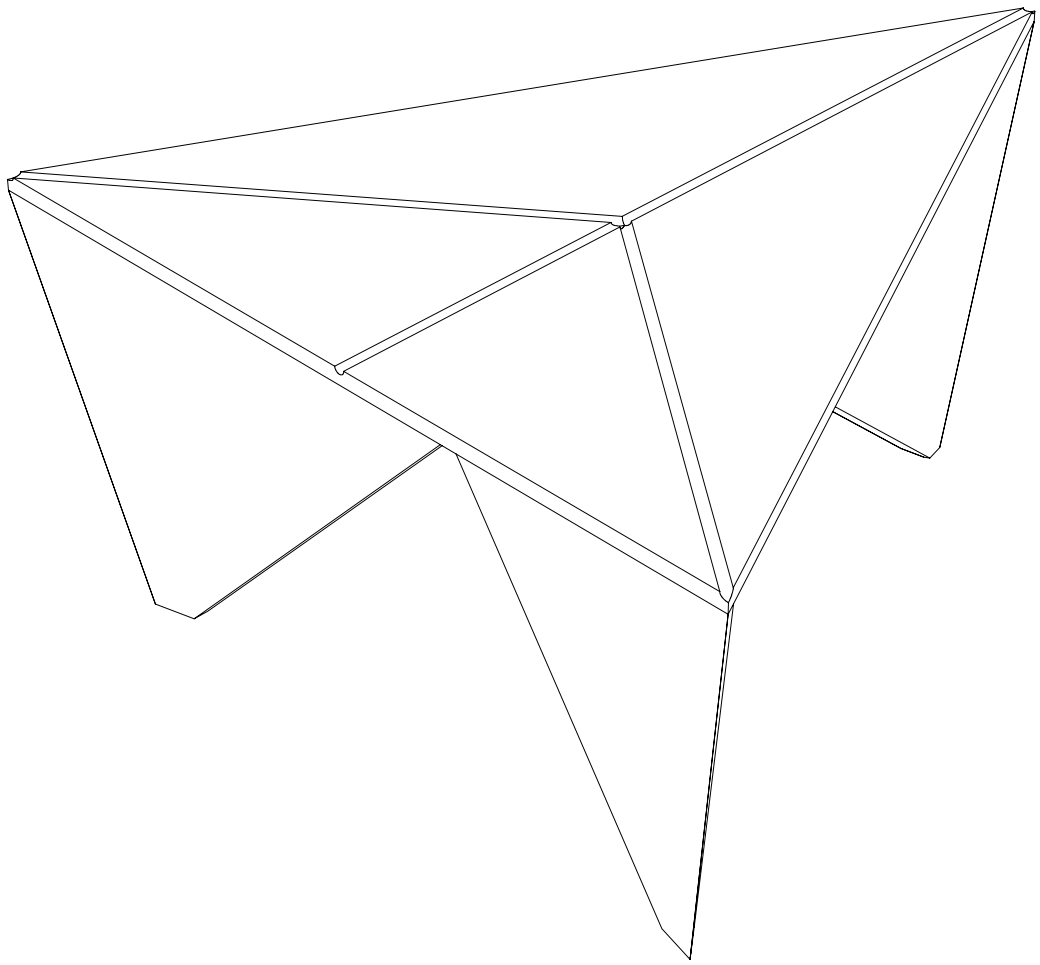




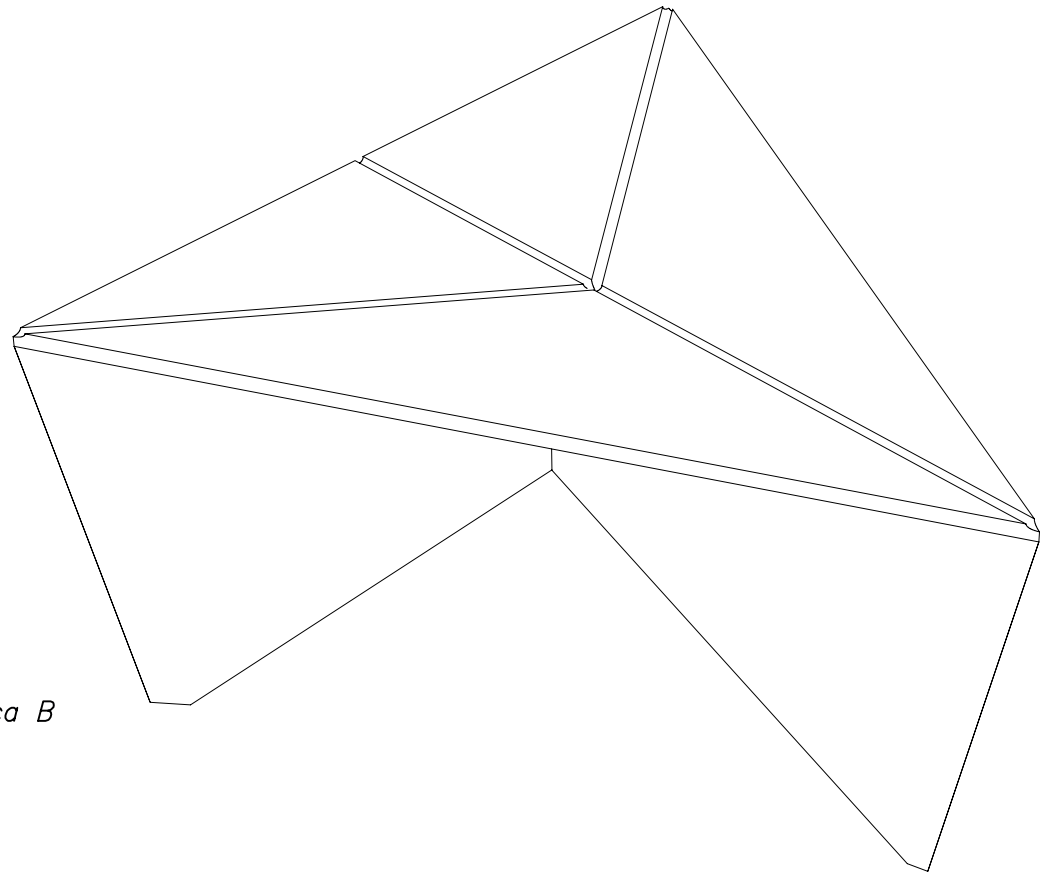




Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
	MESA DE CENTRO Vistas			Realizado por:	Jessica Ortega — Escala: 1:8
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feicán

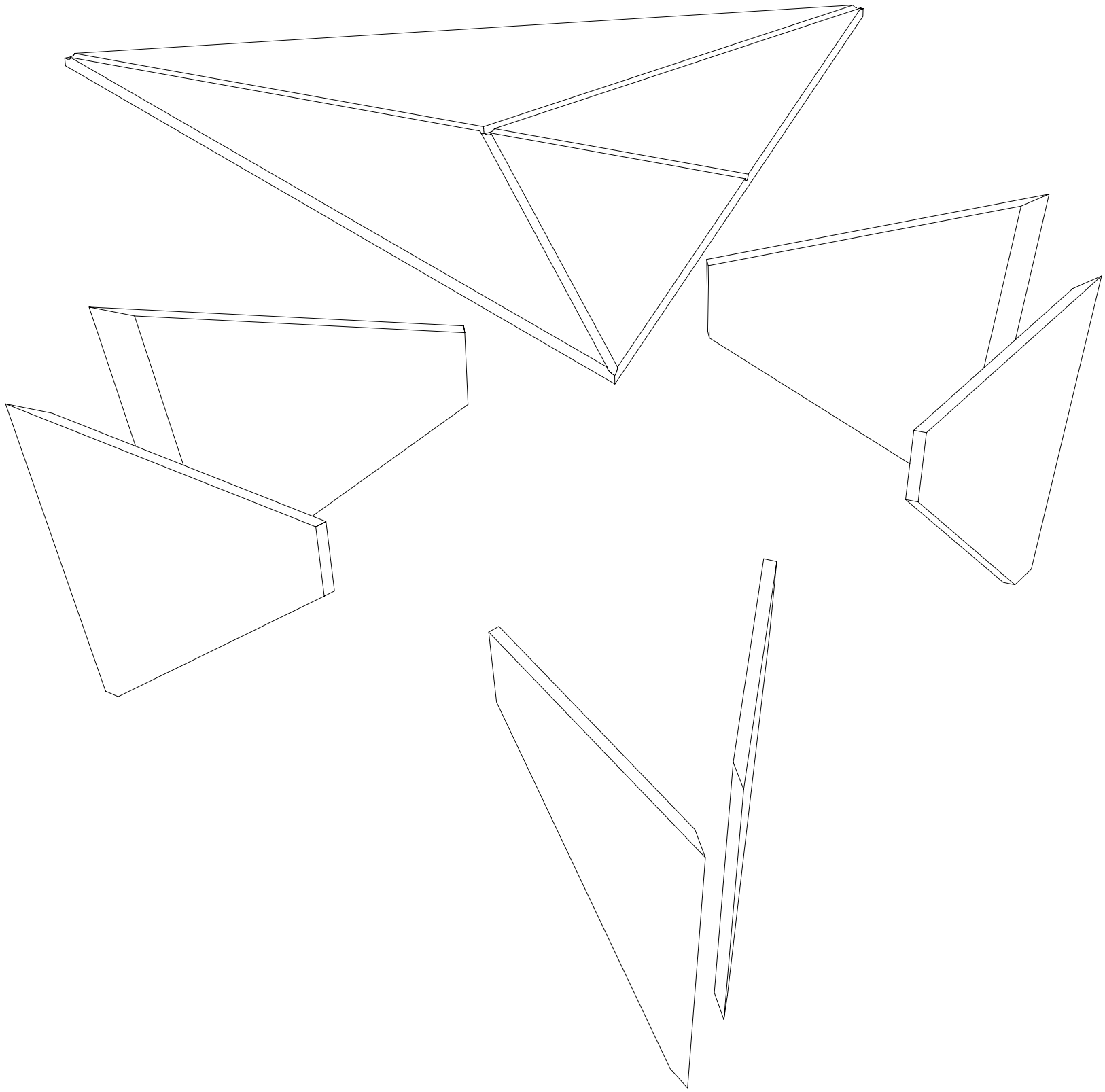


Vista Isométrica A

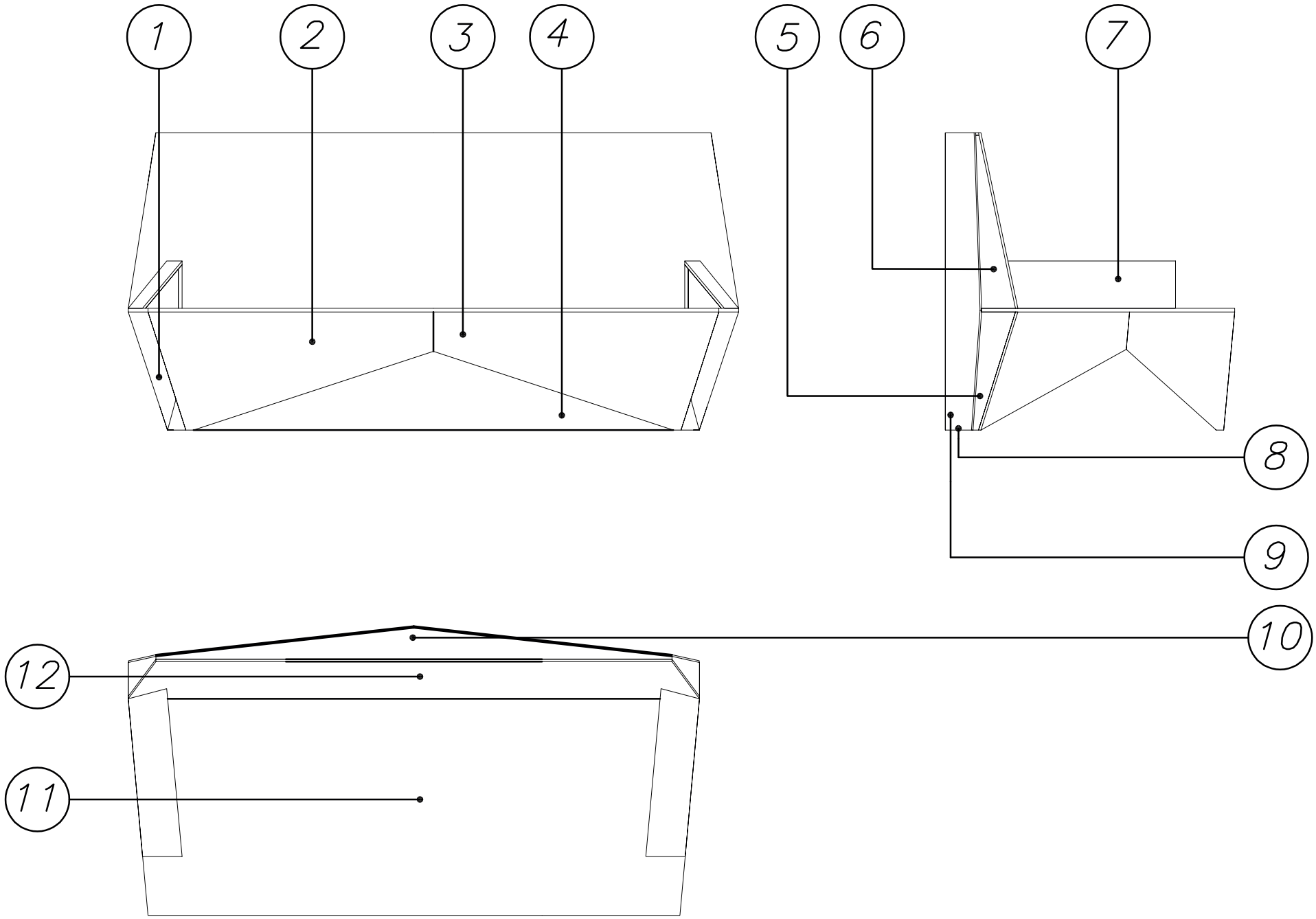


Vista Isométrica B

Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
			MESA DE CENTRO Axonometrías	Realizado por:	Jessica Ortega — Escala: 1:9
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feicán



Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material	
			MESA DE CENTRO A. Explotada	Realizado por:	Jessica Ortega	Escala: 1:10
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feiján	



Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
12	1	Asiento	ISO – 354	MDF 15mm
11	1	Espaldar	ISO – 354	MDF 6mm
10	1	Tapa Superior	ISO – 354	MDF 6mm
9	2	Tapa Posterior	ISO – 354	MDF 6mm
8	1	Tapa Inferior	ISO – 354	MDF 15mm
7	2	Sujetador Lateral Cojin	ISO – 354	MDF 15mm
6	2	Tapa Lateral A	ISO – 354	MDF 6mm
5	2	Tapa Lateral B	ISO – 354	MDF 6mm
4	2	Apoyo Medio de Base	ISO – 354	MDF 15mm
3	2	Base Inferior A	ISO – 354	MDF 15mm
2	2	Base Inferior B	ISO – 354	MDF 15mm
1	2	Base Inferior C	ISO – 354	MDF 15mm

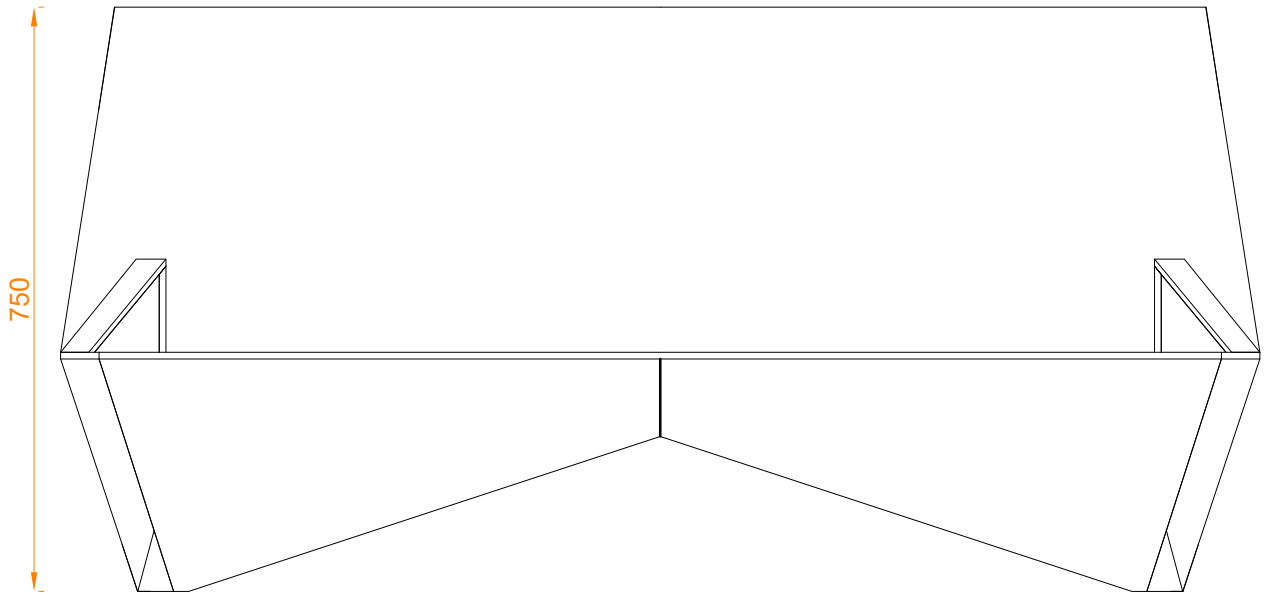
Universidad del Azuay

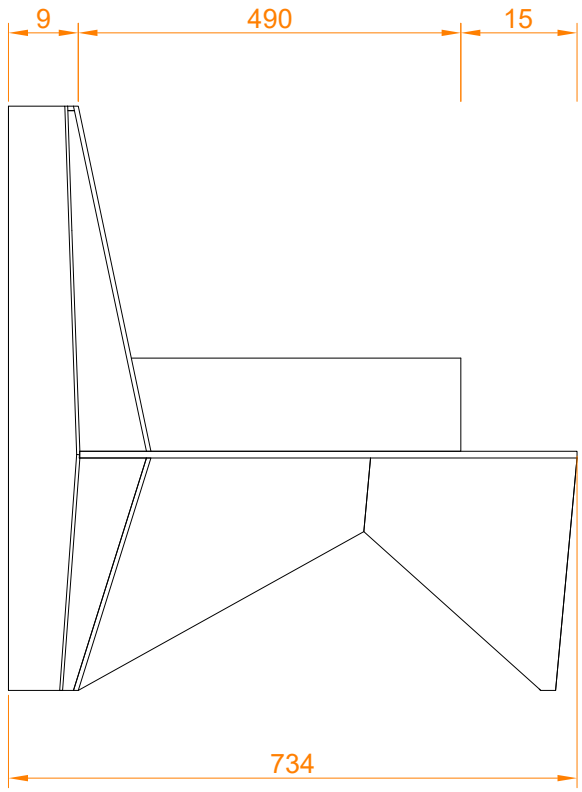
SOFA DOBLE

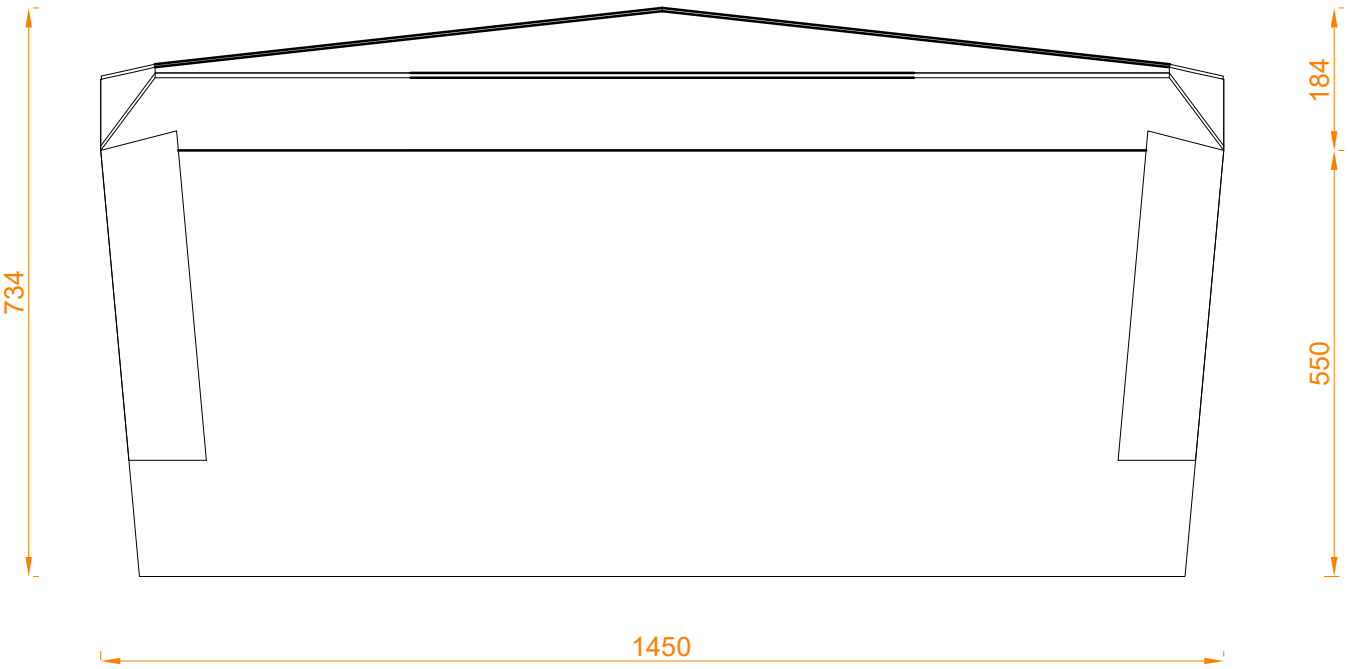
Realizado por: Jessica Ortega

Escala: 1:12

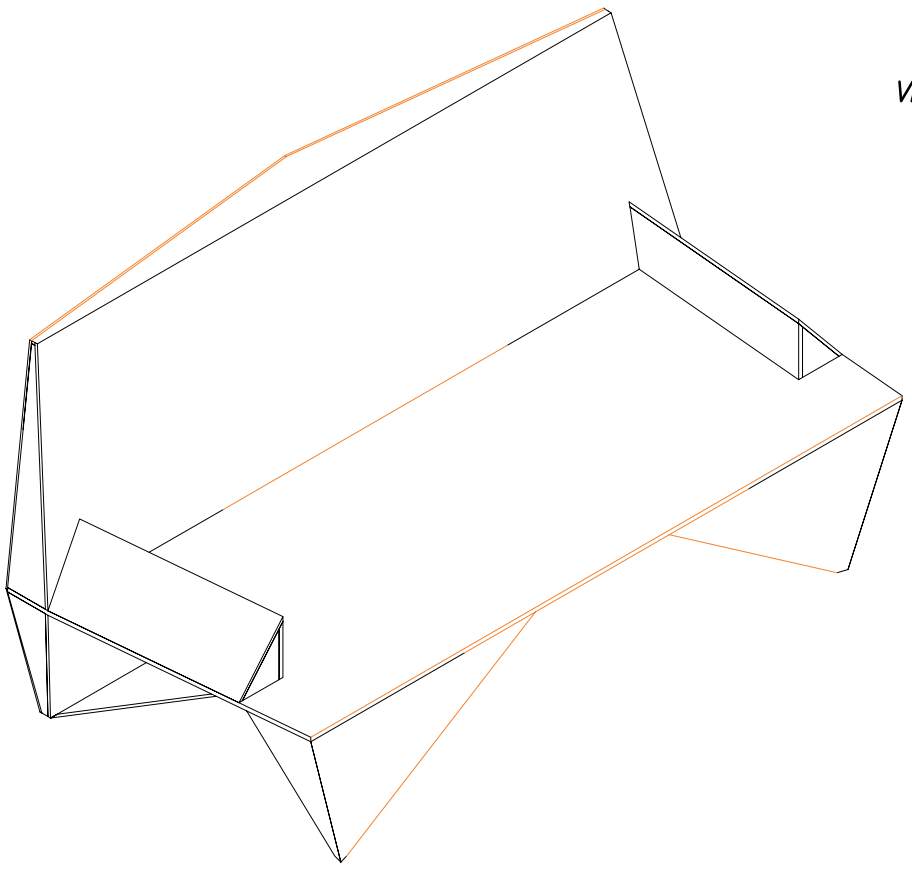
Profesor: Mgst. Roberto Landívar Feicán



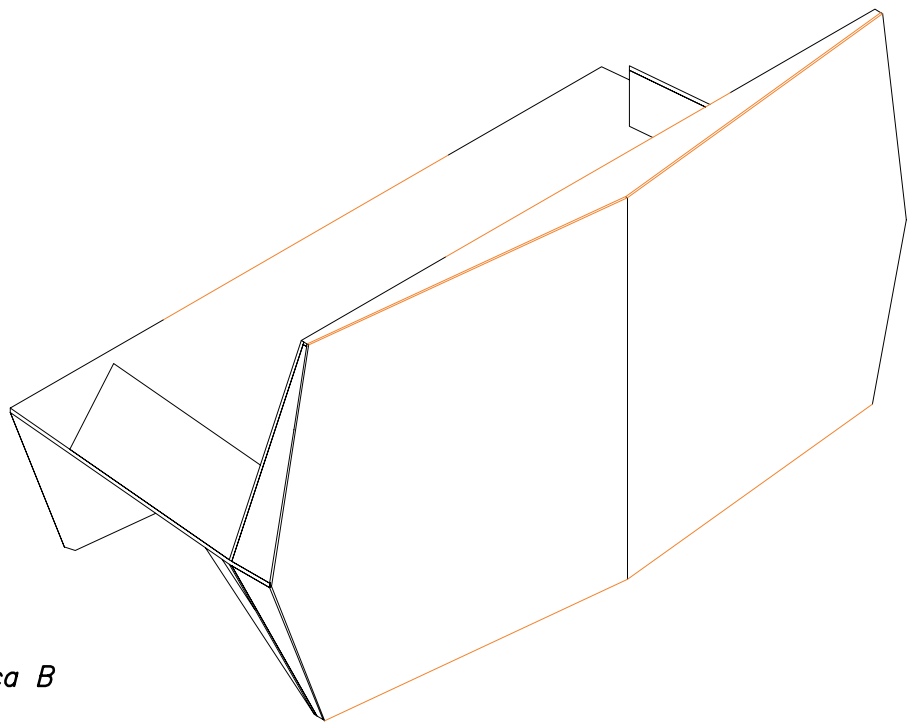




Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
			SOFA DOBLE Vistas	Realizado por: Jessica Ortega	Escala: 1:8
				Profesor Mgst. Roberto Landívar Feicán	

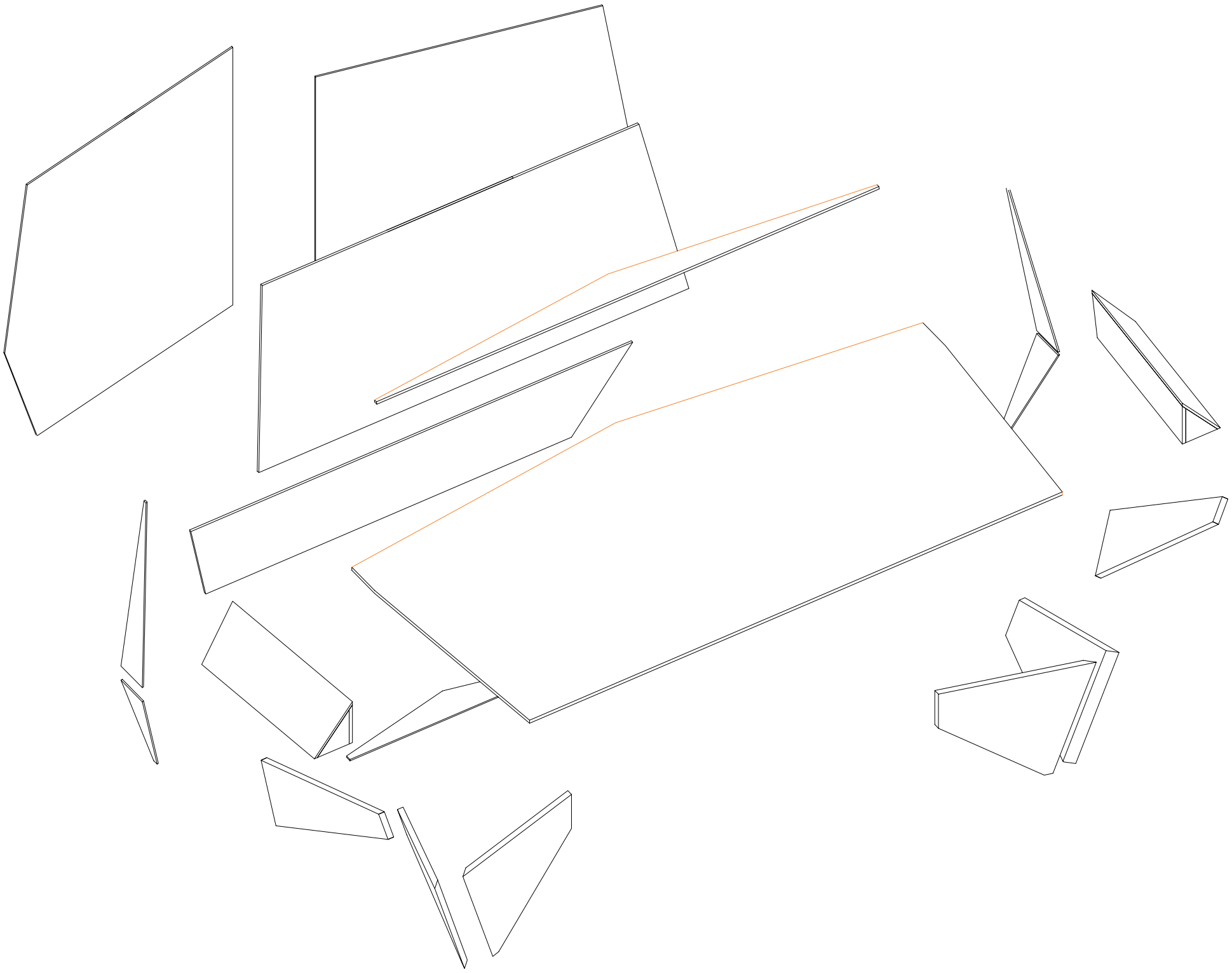


Vista Isométrica A

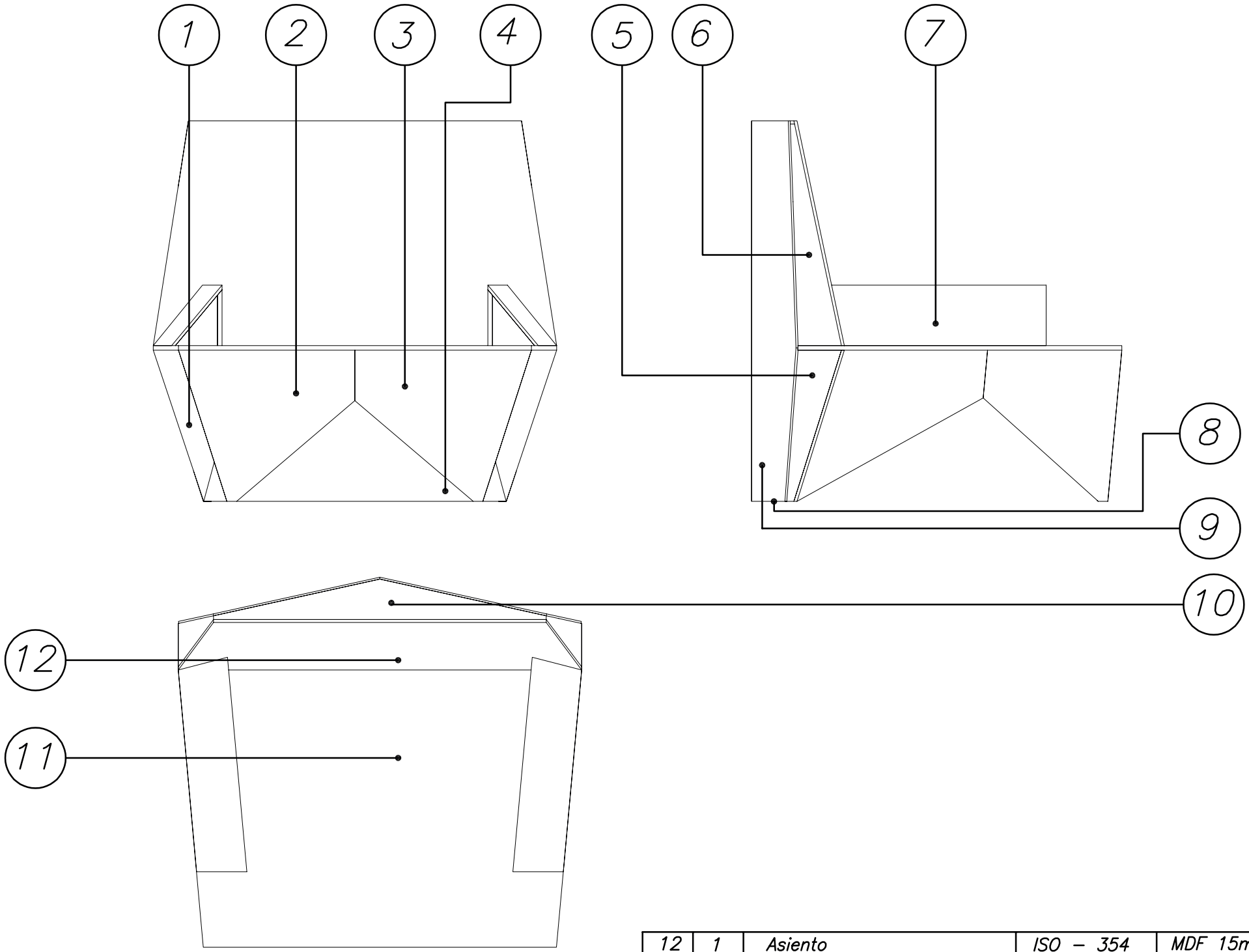


Vista Isométrica B

Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material	
			SOFA DOBLE Axonometrías	Realizado por:	Jessica Ortega	Escala: 1:12
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feicán	



Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material	
			SOFA DOBLE A. Explotada	Realizado por:	Jessica Ortega	Escala: 1:12
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feican	

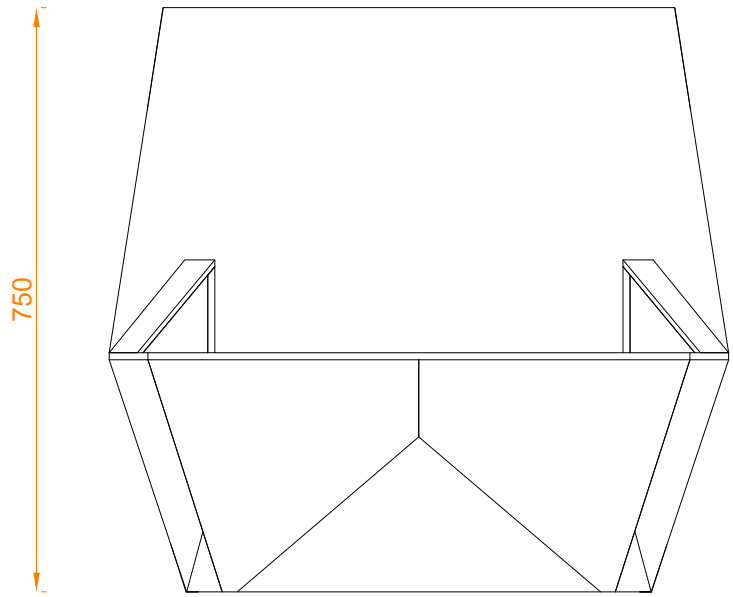


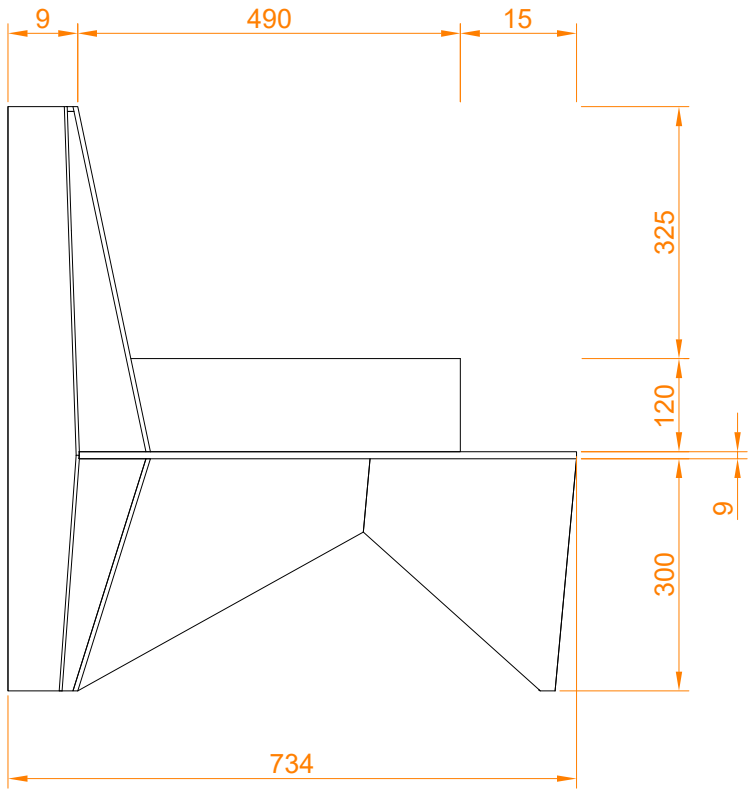
Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
12	1	Asiento	ISO – 354	MDF 15mm
11	1	Espaldar	ISO – 354	MDF 6mm
10	1	Tapa Superior	ISO – 354	MDF 6mm
9	2	Tapa Posterior	ISO – 354	MDF 6mm
8	1	Tapa Inferior	ISO – 354	MDF 15mm
7	2	Sujetador Lateral Cojin	ISO – 354	MDF 15mm
6	2	Tapa Lateral A	ISO – 354	MDF 6mm
5	2	Tapa Lateral B	ISO – 354	MDF 6mm
4	2	Apoyo Medio de Base	ISO – 354	MDF 15mm
3	2	Base Inferior A	ISO – 354	MDF 15mm
2	2	Base Inferior B	ISO – 354	MDF 15mm
1	2	Base Inferior C	ISO – 354	MDF 15mm

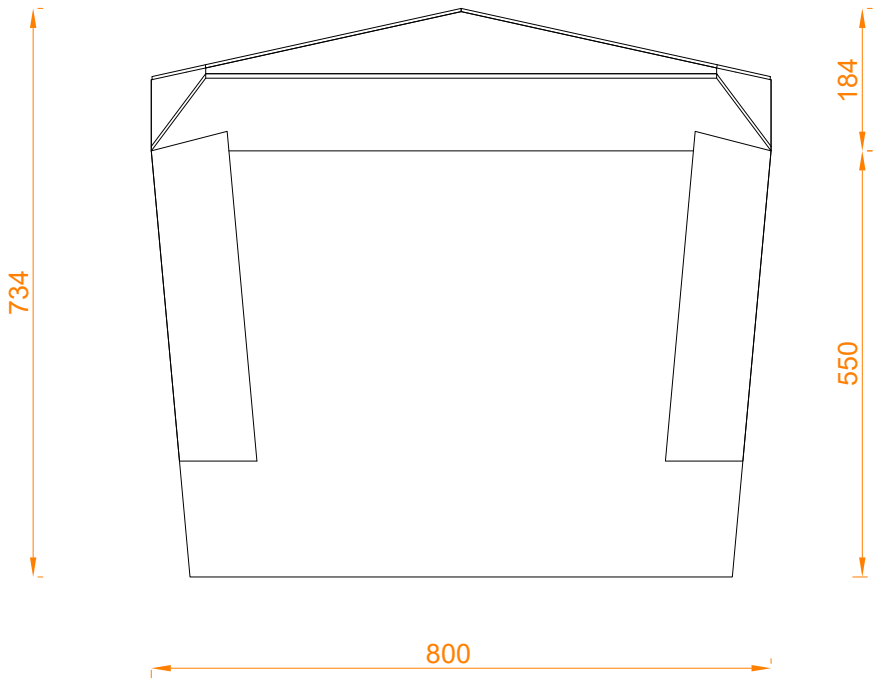
Universidad del Azuay

SOFA SIMPLE

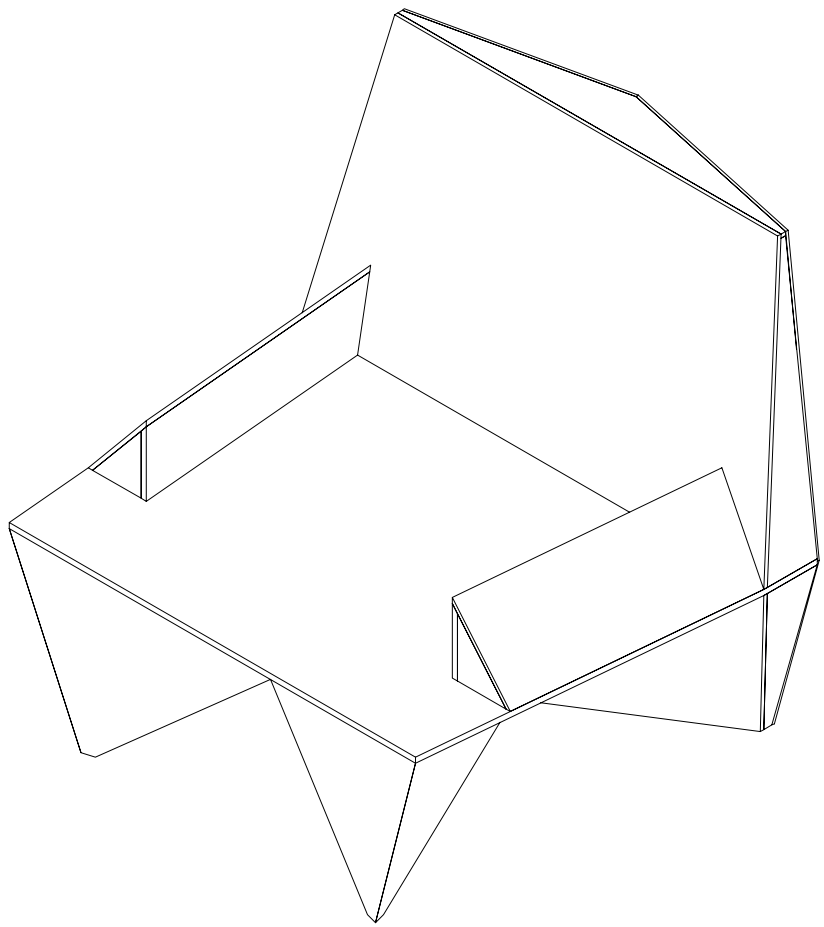
Realizado por:	Jessica Ortega	Escala: 1:8
Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feicán	



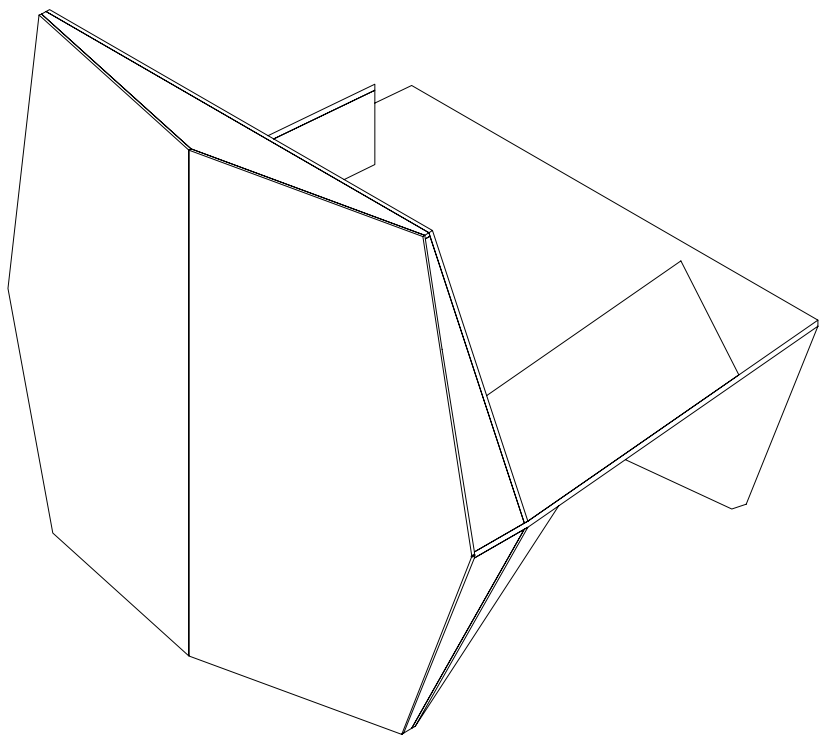




Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
			SOFA SIMPLE Vistas	Realizado por:	Jessica Ortega — Escala: 1:8
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feicán

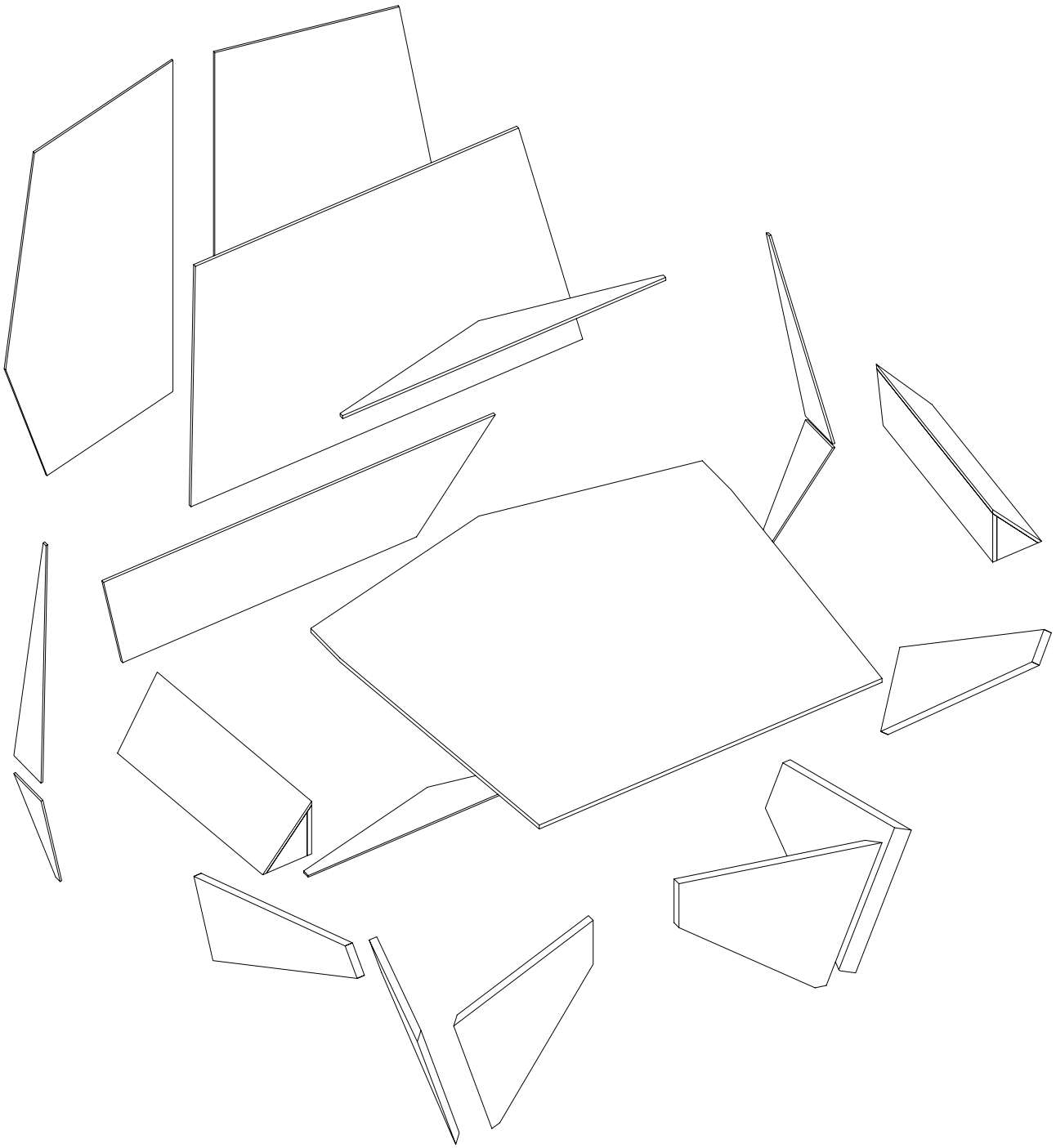


Vista Isométrica A



Vista Isométrica B

Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material
			SOFA SIMPLE Axonometrías	Realizado por: Jessica Ortega	Escala: 1:9
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feicán



Universidad del Azuay	Pos.	Cant.	Denominación	Norma	Material	
	SOFA SIMPLE A. Explotada			Realizado por:	Jessica Ortega	Escala: 1:10
				Profesor	Mgst. Roberto Landívar Feiján	

4.2 Proceso productivo

Se comprende como el detalle de cada actividad que se desarrolla en el proceso de fabricación de los muebles.

a) Preparado de la madera

Imagen 180 (Local de venta de maderas en Tulcán)

Se seleccionó los tableros de mdf de la mejor calidad de venta en espesores de 15mm, 9mm, 6mm y 3mm. También madera de pino.

b) Maquinado

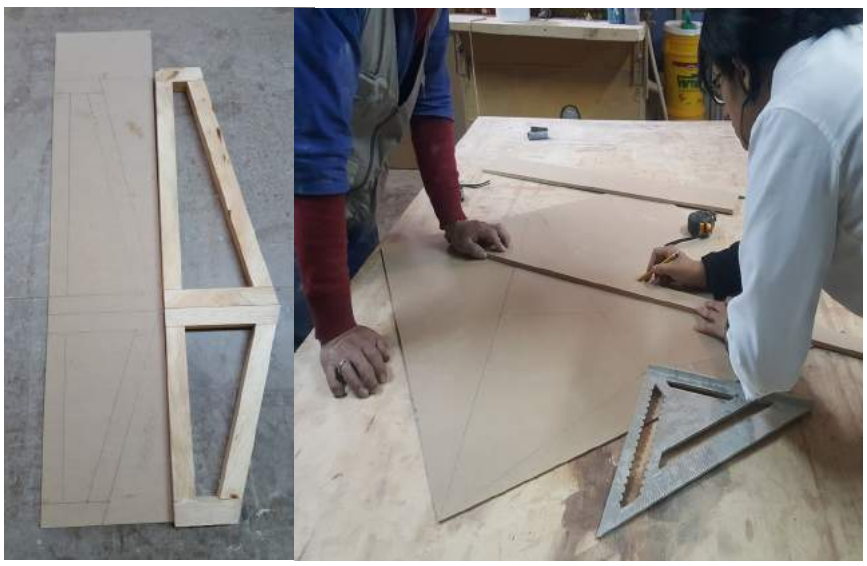


Imagen 181 (Plantillado)

Se realizaron varias plantillas de las guías para la espalda y patas posteriores. También para la mesa de centro y las demás piezas de cada sofá, para proceder a cortar el mdf y madera en los tamaños específicos de las medidas establecidas.

c) Lijado inicial

Imagen 182 (Lijado de los muebles)

d) Armado

Imagen 183 (Armado de la mesa de centro)

Imagen 184 (Armado del sofá simple)

Imagen 185 (Armado del sofá doble)

e) Lijado final

Imagen 186 (Mesa de centro)

f) Sello

Imagen 187 (Mesa de centro con sellador)

g) Lijado en sello

Imagen 188 (Sofá simple)

h) Lacado y Pintado

Imagen 189 (Fondo con tinte negro)

i) Montaje final

4.3 Conclusion

Al finalizar el proyecto, se ha logrado diseñar una línea de muebles de sala contemporáneo basado en la estética de la técnica del origami, fundamentado en las operatorias de diseño como la reinterpretación morfológica de la figura plegada de la grulla, aplicando los conceptos del diseño emocional y sensorial como fuente primordial para llegar a los usuarios desde otra experiencia de interacción con cada uno de los elementos que conforman el juego de sala.

Bibliografía

Crónica. (03 de 09 de 2016). Crónica las noticias al dia . Obtenido de
https://www.cronica.com.ec/informacion-2/cantones/item/15027-15-y-20-de-descuento-en-gran-feria-del-mueble-cuencano

Anderson, I. (27 de 05 de 2014). SEDICI. Obtenido de
http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/43031

CIDAP. (10 de 1993). Repositorio Digital CIDAP. Obtenido de
http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/handle/cidap/1373

CIDAP. (05 de 2004). Repositorio Digital CIDAP. Obtenido de
http://documentacion.cidap.gob.ec:8080/bitstream/cidap/303/1/Identidades%20de%20Cuenca.pdf

Conejera B., O., Vega O., K., & Villarroel R., C. (24 de 12 de 2005). Universidad Tecnológica Metropolitana . Obtenido de
file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Dise%C3%B1o%20Emocional%20-%20nuevo%20abordaje%20de%20la%20usabilidad.pdf

EL TELÉGRAFO. (4 de 05 de 2014). Obtenido de
https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/el-60-de-los-muebles-se-fabrica-en-cuenca

EL TIEMPO. (03 de 11 de 2011). eltiempo.com.ec. Obtenido de
https://www.eltiempo.com.ec/noticias/economia/1/el-mueble-cuencano-talla-el-desarrollo-local

Embajada del Japón en Ecuador . (9 de 04 de 2018). Obtenido de
http://www.ec.emb-japan.go.jp/itpr_es/centenario_es_top.html

ENCARTA. (1998). ENCARTA. Obtenido de ENCARTA.

Española, R. A. (2018). RAE. Obtenido de RAE: dle.rae.es/srv/search?m=30&w=globalización

Espinal , A. (25 de 12 de 2010). SCRIBD. Obtenido de
https://es.scribd.com/doc/45900086/Historia-del-mueble-Bizancio-Edad-media-y-Gotico

Espinal, A. (25 de 12 de 2010). SCRIBD. Obtenido de
https://es.scribd.com/doc/45900058/Historia-del-mueble-Egipto-Grecia-y-Roma

Gómez, C. (27 de 03 de 2008). SCRIBD. Obtenido de
https://es.scribd.com/doc/2367583/Historia-del-Mueble

Honda, I. (1965). The world of origami. Japan: JAPAN PUBLICATIONS TRADING COMPANY.

Jackson, P. (2012). Técnicas de plegado para diseñadores y arquitectos. Barcelona:
Promopress.

Kneissler, I. (1989). Origami papel plegado. Barcelona: Barcelona: CEAC.

Morazan , K. (16 de 11 de 2015). Blogger. Obtenido de http://katmorazan.blogspot.com/2015/11/edad-media.html

Norman, D. (06 de 11 de 2012). SCRIBD. Obtenido de https://es.scribd.com/doc/291843309/Diseno-Emocional

Real Academia Española. (27 de octubre de 2017). Obtenido de http://dle.rae.es/?id=Rnioyhg

Romero, M. E. (07 de 11 de 2013). Didascalia. Obtenido de http://didascalia.es/la-autoestima-ese-gran-deseado/

SCRIBD. (25 de 12 de 2010). Obtenido de https://es.scribd.com/doc/45900103/Historia-del-mueble-Renacimiento-y-barroco

Trebbi, J.-C. (2012). El arte del plegado: formas creativas en diseño y arquitectura. Barcelona: Barcelona: Promopress.

Universia. (2018). universia.es. Obtenido de http://www.universia.es/estudiar-extranjero/japon/vivir/cultura-tradiciones/131

Ávila, R., Prado, L., & Gonzaléz, E. (24 de 05 de 2015). México Document. Obtenido de https://vdocuments.mx/medidas-latinoamericanas-dimensiones-antropometricas-de-poblacion-latinoamericana.html

Bedolla Pereda, D., & Gil Tejeda, J. (3 de 3 de 2004). Fadu.edu.uy. Obtenido de http://www.fadu.edu.uy/eucd/files/2014/02/diseno_sensorial.pdf

Conejera B., O., Vega O., K., & Villarroel R., C. (24 de 12 de 2005). Universidad Tecnológica Metropolitana . Obtenido de file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Dise%C3%B1o%20Emocional%20-%20nuevo%20abordaje%20de%20la%20usabilidad.pdf

Española, R. A. (05 de 2018). RAE. Obtenido de RAE: dle.rae.es/srv/fetch?id=EjXP0mU

Española, R. A. (MAYO de 2018). RAE. Obtenido de RAE: dle.rae.es/?id=XaYk2Ws

INEC. (2011). INEC. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf

Instituto Monsa de ediciones. (2007). Muebles de diseño últimas tendencias. Barcelona : monsa.

Morales González, E. (7 de 6 de 2015). riunet.upv.es. Obtenido de https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/53027/MORALES%20-%20Conceptuaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20del%20dise%C3%B1o%20sensorial%20desde%20la%20percepci%C3%B3n%20t%C3%A1ctil%20y%20h%C3%A1ptica..pdf?sequence=1

Real Academia Española . (JULIO de 2018). Real Academia Española . Obtenido de dle.rae.es/srv/fetch?id=X0gpajU

Romero, M. E. (07 de 11 de 2013). Didascalia. Obtenido de http://didascalia.es/la-autoestima-ese-gran-deseado/

Sánchez Valencia, M. (2005). utadeo.edu.co. Obtenido de https://www.utadeo.edu.co/sites/tadeo/files/node/publication/field_attached_file/pdf-morfogenesis_del_objeto_de_uso_-_pag.pdf

Universidad de Santiago de Chile . (22 de 6 de 2018). Obtenido de file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Gu%C3%ADa%20general%20Ergonom%C3%ADa%20en%20la%20vivienda%20Est%C3%A1ndares%20Antropom%C3%A9tricos%20m%C3%ADnimos%20Las%20dimensiones%20humanas%20en%20los%20espacios%20interiores.pdf

Universidad de Santiago de Chile. (20 de 6 de 2018). Obtenido de file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Gu%C3%ADa%20general%20Ergonom%C3%ADa%20en%20la%20vivienda%20Est%C3%A1ndares%20Antropom%C3%A9tricos%20m%C3%ADnimos%20Las%20dimensiones%20humanas%20en%20los%20espacios%20interiores.pdf

García, G. (26 de 03 de 2008). Obtenido de http://www.pensamientocritico.info/index.php/articulos-1/otros-autores2/sujeto-y-teoria-del-valor-en-jean-baudrillard

Bibliografía de imágenes

Imagen 1 (Sillón de la reina egipcia Hetepheres (s. XXVI a. C.)
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/91/Hetepheres_chair.jpg

Imagen 2 (Silla del faraón Tutankamon (s. XIV a.)
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e9/Silla_cedro_Tutankhamon.jpg

Imagen 3 (Muebles egipcios)
https://es.scribd.com/doc/45900058/Historia-del-mueble-Egipto-Grecia-y-Roma

Imagen 4 (Sillas griegas)
https://es.scribd.com/doc/45900058/Historia-del-mueble-Egipto-Grecia-y-Roma

Imagen 5 (Mesas romanas)
https://es.scribd.com/doc/45900058/Historia-del-mueble-Egipto-Grecia-y-Roma

Imagen 6 (Representación de los Lechos)
https://es.scribd.com/doc/45900058/Historia-del-mueble-Egipto-Grecia-y-Roma

Imagen 7 (Trono de Maximiliano)
http://art.lostonsite.com/wp-content/uploads/2015/09/C%C3%A1tedra-del-arzobispo-Maximiano-Museo-Arzobispal-de-R%C3%A1vena-546-556.jpg

Imagen 8 (Trono de Dagoberto I)
http://katmorazan.blogspot.com/2015/11/edad-media.html

Imagen 9 (Pyxis)
http://1.bp.blogspot.com/-m8pn9lc4EzQ/VklpJrfIQ4I/AAAAAAAAANs/XIJhLsSWyp8/s1600/pyxis.png

Imagen 10 (Bargueño)
http://4.bp.blogspot.com/-ZQuukWIOAbs/Vk6qLZaA4cI/AAAAAAAAAOc/COa0P7S_tWg/s1600/bargue%25C3%25B1o.png

Imagen 11 (Muebles góticos)
http://3.bp.blogspot.com/-baXCFaihkV0/Vk6ySv5ig1I/AAAAAAAAAPA/8jtMF-Ry2yU/s1600/muebles%2Bgoticos.png

Imagen 12 (Armario alemán del siglo XVI)
https://es.scribd.com/doc/45900103/Historia-del-mueble-Renacimiento-y-barroco

Imagen 13 (Mesa italiana con incrustaciones de mármol. Siglo XVI)
https://es.scribd.com/doc/45900103/Historia-del-mueble-Renacimiento-y-barroco

Imagen 14 (Silla veneciana de tijera. Mediados del siglo XVI)
https://es.scribd.com/doc/45900103/Historia-del-mueble-Renacimiento-y-barroco

Imagen 15 (Perfiles de arcones)
https://es.scribd.com/doc/45900103/Historia-del-mueble-Renacimiento-y-barroco

Imagen 16 (Mesa de André Charles Boulle)
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/28/Table-boulle-ChateauChantilly.jpg

Imagen 17 (Bureau du Roi Luis XV, en Versalles, un boureau à cylindre ("secretario a cilindro", o sea, un bureau o escritorio con tapa de persiana), el mueble más elegante y elaborado del estilo.)
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5e/Bureau_du_Roi_vue_de_face_avec_pi%C3%A8ce.jpg

Imagen 18 (Cuadro de las diferentes sociedades y estéticas)
https://www.google.com.ec/search?q=edad+contemporanea+en+el+mueble&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved= 0ahUKEwi6hPX9vanaAhWFuVkKHSb7DGcQ_AUICigB&biw= 1366&bih=637#imgrc= nOtQabDjALI92M:

Imagen 19 (Cómoda Luís XVI)
https://es.imagineoutlet.com/mueble/comoda-luis-xvi/

Imagen 20 (Cuna de Thonet 1870)
https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_mueble#/media/File:Ngv,_Gebr%C3%BCder_Thonet,_culla,_1870_circa.JPG

Imagen 21 (Morris chair de William Morris 1866)
https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_mueble#/media/File:Morris-Chair-Ironwood.jpg

Imagen 22 (Silla diseñada por Van de Velde en 1895)
https://es.wikipedia.org/wiki/Henry_Van_de_Velde#/media/File:Henry_van_de_Velde_-_Chair_-_1895.jpg

Imagen 23 (Casa Tassel, proyecto de Víctor Horta)
https://www.arquitecturayempresa.es/noticia/arquitectura-art-nouveau-de-victor-horta

Imagen 24 (Silla ajustable de Josef Hoffman 1905)
https://cs.wikipedia.org/wiki/Wiener_Werkst%C3%A4tte#/media/File:Ngv_design,_josef_hoffmann,_adjustable-back_chair_(stitzmachine)_1905_circa_02.JPG

Imagen 25 (Silla Barcelona de Mies van der Rohe)
https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_del_mueble#/media/File:Ngv_design,_ludwig_mies_van_der_rohe_%26_co,_barcelona_chair.JPG

Imagen 26 (Silla de Alvar Aalto 1898-1976)
https://www.finsa.com/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheadername1=cache-control&blobheadervalue1=public%2C+max-age%3D63072000&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1-429611049832&ssbinary=true

Imagen 27 (Chaise Lounge LC4 de Le Corbusier)
https://3.bp.blogspot.com/-9El2RoB6lJo/UXzcbln6CjI/AAAAAAAARjw/Y6_Dmzy5xQI/s1600/Chaise_lounge_lc4_le_corbusier_dise%C3%B1o_7.jpg

Imagen 28 (Organic Chair - Charles Eames & Eero Saarinen, 1940)
https://www.vitra.com/en-hu/living/product/details/organic-highback

Imagen 29 (Exprimidor Juicy Salif, 1990 de Philippe Starck)
https://www.casah.mx/blogs/diseno-estilodevida/30166083-5-proyectos-de-philippe-starck-que-debes-conocer

Imagen 30 (Philippe Starck)
http://moovemag.com/wp-content/uploads/2014/12/starck-retrato-2.jpg

Imagen 31 (Sofá de Ettore Sottssas)
https://www.tiovivocreativo.com/blog/diseno/ettore-sottsass-creador-del-grupo-memphis/

Imagen 32 (Mobiliario de sala, Ettore Sottssas)
https://www.tiovivocreativo.com/blog/diseno/ettore-sottsass-creador-del-grupo-memphis/

Imagen 33 (Sofá Big Sur, de Peter Shire del Grupo Memphis)
http://www.arquitecturaydiseno.es/diseno/david-bowie-mayor-fan-del-grupo-memphis_445/1

Imagen 34 (Bel Air armchair by Peter Shire, 1982 del Grupo Memphis)
https://www.dezeen.com/2016/10/17/five-best-most-iconic-david-bowie-memphis-furniture-design-collection-sothebys-auction-london/

Imagen 35 (Elaboración del sombrero de paja toquilla)
http://www.eltiempo.com.ec/noticias/cuenca/2/401700/produccion-artesanal-dio-inicio-a-la-industria

Imagen 36 (Taller de carpintería)
https://www.eltiempo.com.ec/images/eltiempo/Cuenca/2016/nov/03/C3-FOTO-4.jpg?1478189440196

Imagen 37 (Museo de la Catedral Vieja)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 38 (Museo de la Catedral Vieja)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 39 (Museo de la Catedral Vieja)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 40 (Publicidad de la feria de muebles cuencanos)
https://i.ytimg.com/vi/kwgaXDXAf7o/maxresdefault.jpg

Imagen 41 (Publicidad de la feria de muebles cuencanos)
https://i.ytimg.com/vi/HWQoxXnqSxk/maxresdefault.jpg

Imagen 42 (La Globalización)
https://fundamentosdeeconomia.files.wordpress.com/2013/11/diversidad-mundo-gente.jpg

Imagen 43 (La Globalización)
http://valoreseticos-alupama.blogspot.es/media/cache/resolve/media/files/01/356/875/2016/12/globalizacio-en.jpg

Imagen 44 (Generación de ideas)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 45 (Embajada del Japón en Ecuador)
http://www.ec.emb-japan.go.jp/itpr_es/centenario_es_top.html

Imagen 46 (Cultura de Japón)
https://st2.depositphotos.com/2885805/9760/v/950/depositphotos_97600102-stock-illustration-japanese-culture-2-horizontal-banners.jpg

Imagen 47 (Figuras de origami realizadas en el jardín de infantes)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 48 (Plegado de la figura de origami la grulla)
https://i.pinimg.com/736x/b1/4b/00/b14b00f67105dcca628da0d6a9225947--japanese-origami-japanese-paper.jpg

Imagen 49 (Ilustración de una boda sintoísta)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 12

Imagen 50 (Grulla)
https://laplumaestilograficablog.files.wordpress.com/2018/04/hiden_senbazuru_orikata-s17-2-e1524685174125.jpg?w=775&h=451

Imagen 51 (Pareja imperial del Período Heian)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 15

Imagen 52 (Libro de Johanna Huber)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 21

Imagen 53 (Corrida de toros, por el doctor N. Montero, Valladolid, España, 1939)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 23

Imagen 54 (Sagrada Familia)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 24

Imagen 55 (Libro de Isao Honda)
http://www.britishorigami.info/lister/images/honda_worldof.jpg

Imagen 56
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 38

Imagen 57
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 148

Imagen 58
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 156

Imagen 59
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 170

Imagen 60
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 180

Imagen 61
Fuente: Isao Honda (1965), página 31

Imagen 62
Fuente: Isao Honda (1965), página 33

Imagen 63
Fuente: Isao Honda (1965), página 33

Imagen 64
Fuente: Isao Honda (1965), página 34

Imagen 65
Fuente: Isao Honda (1965), página 34

Imagen 66
Fuente: Isao Honda (1965), página 35

Imagen 67
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 31

Imagen 68
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 31

Imagen 69
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 31

Imagen 70
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 31

Imagen 71
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 31

Imagen 72 (Forma básica 1)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 38

Imagen 73 (Forma básica 2)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 52

Imagen 74 (Forma básica 3)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 68

Imagen 75 (Forma básica 4)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 84

Imagen 76 (Forma básica 5)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 96

Imagen 77 (Forma básica 6)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 108

Imagen 78 (Forma básica 7)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 126

Imagen 79 (Forma básica 8)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 148

Imagen 80 (Forma básica 9)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 156

Imagen 81 (Forma básica 10)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 170

Imagen 82 (Forma básica 11)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 180

Imagen 83 (Símbolos)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 8

Imagen 84 (División lineales)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 18

Imagen 85 (División lineales)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 19

Imagen 86 (Divisiones rotatorias)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 21

Imagen 87 (Divisiones rotatorias)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 22

Imagen 88 (Divisiones rotatorias)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 23

Imagen 89 (Divisiones rotatorias)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 24

Imagen 90 (Divisiones diagonales)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 27

Imagen 91 (Divisiones en cuadrícula)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 30

Imagen 92 (Repeticiones simétricas)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 35

Imagen 93 (Rotación)
Fuente: Jackson, 2012, pág. 36

Imagen 94 (INEC)
http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf

Imagen 95 (Línea Urbana de salas)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 96 (Emociones)
https://principiodeuncomienzo.files.wordpress.com/2016/11/emociones1.jpg

Imagen 97 ("El diseño Emocional")
https://es.scribd.com/doc/291843309/Diseno-Emocional

Imagen 98 (Autoevaluación)
http://2.bp.blogspot.com/-pn1pV2fZrH4/VAbBfLAEdZI/AAAAAAAAALk/kNVqrPkslTY/s1600/autoevaluacion.jpg

Imagen 99 (Conductual)
https://previews.123rf.com/images/rastudio/rastudio1602/rastudio160203072/52367273-una-mujer-reflexivo-de-pie-con-carrito-de-supermercado-lleno-y-la-celebraci%C3%B3n-de-una-lista-de-compras-e.jpg

Imagen 100 (Reflexivo)
https://st2.depositphotos.com/4431055/11856/i/950/depositphotos_118561950-stock-photo-thoughtful-female-young-student.jpg

Imagen 101 (Emociones temporales)
https://previews.123rf.com/images/studiostoks/studiostoks1609/studiostoks160900365/63227877-el-hombre-de-negocios-que-mira-su-reloj-dej%C3%B3-poco-tiempo-ilustraci%C3%B3n-vectorial-de-arte-retro-pop-la-alegr%C3%ADa-.jpg

Imagen 102 (Diseño Emocional)
http://2.bp.blogspot.com/-lrWUwdqjFFo/VmmIpu-g4gI/AAAAAAAAAIw/UaX4EmTlvXY/s760/portada3.jpg

Imagen 103 (Valor de uso)
http://www.golpevisual.com/wp-content/uploads/2012/11/usabilidad-web.jpg

Imagen 104 (Valor de cambio)
https://st2.depositphotos.com/1031551/6731/i/950/depositphotos_67318389-stock-photo-selection-in-a-supermarket.jpg

Imagen 105 (Valor simbólico)
https://aempreendedora.com.br/wp-content/uploads/2016/07/joiadd.jpg

Imagen 106 (Valor de signo)
https://mmmimovil.es/wp-content/uploads/iPhone-o-Samsung.jpg

Imagen 107 (Ilustración de los órganos de los sentidos)
https://i0.wp.com/professorinovador.com/wp-content/uploads/2017/06/Melhorar-a-Comunica%C3%A7%C3%A3o-PNG-1084x542-min.png?fit=1084%2C542&ssl=1

Imagen 108
https://cdn.coolmaison.com/wp-content/uploads/2016/09/K4QVd.jpg

Imagen 109
https://cdn.coolmaison.com/wp-content/uploads/2016/04/jarrones-cebra-1a.jpeg

Imagen 110
https://www.cuiddo.es/media/catalog/product/cache/1/image/650x/040ec09b1e35df139433887a97daa66f/s/e/sendero-tactil-sensaciones.jpg

Imagen 111
https://files.merca20.com/uploads/2015/04/ThinkstockPhotos-151578238.jpg

Imagen 112 (Ilustración, vistas de la figura de la grulla incubando)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 113 (Grullas)
https://2.bp.blogspot.com/-bcpgY34zPQs/Vtxy-oKxQuI/AAAAAAAACcY/fZOfZ3XfyJs/s1600/03%2B%255BResolucion%2Bde%2BEscritorio%255D.jpg

Imagen 114 (Grullas)
https://2.bp.blogspot.com/-bcpgY34zPQs/Vtxy-oKxQuI/AAAAAAAACcY/fZOfZ3XfyJs/s1600/03%2B%255BResolucion%2Bde%2BEscritorio%255D.jpg

Imagen 115
https://www.lcieducation.com/~/media/images/lcieducation/portfolio/carroussel/image-1.ashx?la=en

Imagen 116
https://www.mudanzasmalaga.com.es/wp-content/uploads/2016/05/Mudanzas-M%C3%A1laga-precios2.jpg

Imagen 117
https://cartujatapizados.es/wp-content/uploads/2017/11/limpieza-sofas.jpg

Imagen 118
https://i.pinimg.com/originals/f3/ea/9b/f3ea9b89f1203259cd15efb885ee7137.jpg

Imagen 119
https://sc01.alicdn.com/kf/HTB1UYrfLpXXXXatXFXXxh4dFXXXA/Living-Room-PU-Leather-Chester-Convertible-Java.jpeg

Imagen 120
http://www.portobellostreet.es/imagenes_muebles/Muebles-Mesa-Centro-Triangular.jpg

Imagen 121
https://ae01.alicdn.com/kf/HTB1Fi2KKFXXXXcYXpXXq6xXFXXXr/45-45cm-Modern-style-Black-and-White-Striped-Pillow-Sofa-Seat-Luxury-Home-Decor-cushion-Almofada.jpg_640x640.jpg

Imagen 122
https://www.todoparaexterior.com/s/cc_images/cache_953185956.jpg?t=1519312749

Imagen 123
https://i.ytimg.com/vi/ObJpVscXoeM/hqdefault.jpg

Imagen 124
http://matmapco.com/wp-content/uploads/2018/06/Listones.jpg

Imagen 125
https://www.tiposde.com/wp-content/uploads/tipos-de-Madera-artificial.jpg

Imagen 126
https://comfort-works.com/themes/comfort-works-new/img/articles/choosing-fabrics/161005_cf_banner.jpg

Imagen 127
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 128
https://i.pinimg.com/originals/9a/cc/cc/9acccc6336dfb9aad0be945fa8306b15.jpg

Imagen 129
http://www.reidaverdade.net/wp-content/uploads/2013/11/Melhor-Espuma-para-Sof%C3%A1-6.jpg

Imagen 130
Fuente: Isao Honda (1965), página 35

Imagen 131
Fuente: Isao Honda (1965), página 34

Imagen 132
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 189

Imagen 133
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 134
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 135
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 136
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 137
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 138
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 139
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 140 (Grulla incubando de Irmgard Kneissler)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 134

Imagen 141 (Pasos de plegado de la grulla incubando)
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 135

Imagen 142 (Colores guías)
https://sp.depositphotos.com/188002632/stock-photo-japanese-crane-red-crowned-crane.html
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 143 (Variedad de tonalidades)
https://sp.depositphotos.com/188002632/stock-photo-japanese-crane-red-crowned-crane.html
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 144
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 108

Imagen 145
Fuente: Irmgard Kneissler (1989), página 126

Imagen 146 (Collage de pasos de la grulla incubando)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 147 (Vistas de los dobleces de la grulla)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 148 (Collage de las maquetas de estudio parte 1)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 149 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 150 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 151 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 152 (Universidad de Guadalajara)
https://vdocuments.mx/medidas-latinoamericanas-dimensiones-antropometricas-de-poblacion-latinoamericana.html

Imagen 153 (Banco corrido)
Fuente: Panero & Zelnik, 1996, pág. 59

Imagen 154 (Densidad baja y alta)
Fuente: Panero & Zelnik, 1996, pág. 130

Imagen 155 (Sofá/Hombres)
Fuente: Panero & Zelnik, 1996, pág. 134

Imagen 156 (Sofá/Mujeres)
Fuente: Panero & Zelnik, 1996, pág. 134

Imagen 157 (Sillón rinconera/Hombre y Mujer)
Fuente: Panero & Zelnik, 1996, pág. 135

Imagen 158 (Asientos Estar/Holguras)
Fuente: Panero & Zelnik, 1996, pág. 136

Imagen 159 (Asientos Estar/Relación Holguras)
Fuente: Panero & Zelnik, 1996, pág. 136

Imagen 160 (SANTANA MUEBLES, empresa cuencana)
https://www.facebook.com/Santana.muebles.ecu/photos/a.180496208962675.1073741825.180478232297806/476707916008168/?type=1&theater

Imagen 161 (Mesa de centro, medidas)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 162 (Sofá simple, medidas)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 163 (Sofá triple, medidas)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 164 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 165 (Forma obtenida de la manipulación de la grulla)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 166 (Formas y vistas obtenidas)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 167 (Aplicación cromática)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 168 (Manipulación espacial de la figura plegada de la grulla)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 169 (Forma y vistas obtenidas)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 170 (Aplicación cromática en la mesa de centro)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 171 (Forma y vistas de los cojines decorativos)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 172 (Aplicación cromática de los cojines decorativos)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 173 (Boceto)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 174 (Ilustración del sofá doble)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 175 (Ilustración de la mesa de centro)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 176 (Ilustración del sofá simple)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 177 (Variedad de tonos aplicados en el mobiliario)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 178 (Variedad de tonos aplicados en el mobiliario)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 179 (Ilustración del juego de sala)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 180 (Local de venta de maderas en Tulcán)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 181 (Plantillado)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 182 (Lijado de los muebles)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 183 (Armado de la mesa de centro)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 184 (Armado del sofá simple)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 185 (Armado del sofá doble)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 186 (Mesa de centro)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 187 (Mesa de centro con sellador)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 188 (Sofá simple)
Fuente: Jessica Ortega

Imagen 189 (Fondo con tinte negro)
Fuente: Jessica Ortega

Bibliografía de tablas

Tabla. 1 Tabla detallada de los locales visitados en la cuidad, con la información recolectada de cada uno de ellos.
Fuente: Jessica Ortega

Anexos

Anexo 1. Abstract

Contemporary furniture design based on origami

This project analyzes the aesthetic preferences in contemporary design taking into consideration that in our country there are trends that limit the production of exclusive and new proposals for users who like innovative designs. For this reason, this study took the origami technique as a generator of shape to seek a morphological reinterpretation of a spatial and visual concept. As a result, a new furniture design was created, in this case a contemporary living room.

Key words: aesthetic, trend, exclusive, innovation, reinterpretation, morphology, shape, function.

Jessica Fernanda Ortega Castillo

Code: 68642

Roberto Landívar, Mgstr.

Tutor

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
Dpto. Idiomas

Translated by

Anexo 2. Preguntas realizadas en la empresas cuencanas

Tu estilo de muebles

Cuenca: Local 1: Sucre y Huayna Cápac

Teléfono: 072843303

1. ¿Qué tipos de muebles son los más vendidos en su almacén?

- "Dormitorios y salas"

2. ¿Qué características físicas tienen estos muebles?

- "Los d ormitorios están c ompuestos p or: Cama, cómoda, semanero, coqueta y dos veladores. H ay d os tipos de l íneas que disponemos, urbanos y clásicos. También se vende cada mueble por separado si desea el cliente."

- "Las salas están compuestas por: sofá triple, doble, individual, mesa de centro, mesa lateral, puff y cojines. Así mismo se dispone de dos líneas, urbanos y clásicos. Igualmente se v ende c ada mueble p or s eparado si desea el cliente."

3. ¿Cuáles son los costos de estos muebles?

- "La colección del dormitorio esta en $3000 dólares y de las salas el juego completo esta en $2200 y $1100."

Maderas Asunción

Dirección: Panamericana y Hernán Malo

1 ¿Qué tipos de muebles son los más vendidos en su almacén?

- "Camas, coquetas y roperos."

2 ¿Qué características físicas tienen estos muebles?

- "Las camas son de dos plazas, tenemos dos tipos de diseños, lineales y clásicos. También se vende veladores si desea el cliente."

- "Las coquetas incluyen una silla, Así mismo tenemos lineales y clásicas."
- "Los r operos s on d e tres cuerpos (2m x 2,15m X 0,8m), t enemos d e diseños lineales y clásicos."

- "Los colores más pedidos son el café y wengué."

3 ¿Cuáles son los costos de estos muebles?

- "Las camas de dos plazas están en $480 y $180 dólares. Cada velador esta en $100 dólares."
- "Las coquetas más la silla están en $280 y $220 dólares."
- "Los roperos están en $450 y $350 dólares."

Tu Mueble Ideal

Dirección: Vargas Machuca y Sangurima

1 ¿Qué tipos de muebles son los más vendidos en su almacén?

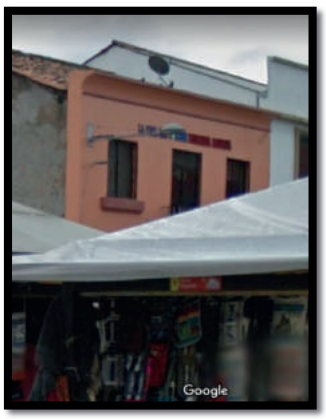
- "Roperos, salas y comedores."

2 ¿Qué características físicas tienen estos muebles?

- "Los roperos tenemos de diseño lineales y clásicos."
- "Los juegos de salas tenemos, desde cuatro piezas más la mesa de centro y de siete piezas más la mesa de centro, así mismo en diseños lineales, modulares y clásicas."
- "Los comedores son para seis personas, tenemos en lineales y clásicos."

3 ¿Cuáles son los costos de estos muebles?

- "Los roperos tenemos desde $290 y $165 dólares."
- "Los juegos de salas tenemos, desde $560 dólares los de siete piezas y $290 dólares los de cuatro piezas."
- "Los comedores para seis personas, tenemos en $380 dólares."



La casa del colchón y mueblería Sandrita

Dirección: Pasaje Gaspar Sangurima y Vargas Machuca

1 ¿Qué tipos de muebles son los más vendidos en su almacén?

- "Comedores, salas y camas."

2 ¿Qué características físicas tienen estos muebles?

- "Los comedores que disponemos son para cuatro, seis y ocho personas tenemos de diseño lineales y rústicos."
- "Los juegos de salas contienen: un sofá triple, un doble, dos pequeños y la mesa de centro. Así mismo tenemos en diseños lineales y modulares."
- "Las camas son de dos plazas, tenemos en diseños lineales y clásicos."

3 ¿Cuáles son los costos de estos muebles?

- "Los comedores de cuatro personas esta en $280, el de seis personas esta en $380 y el de ocho personas en $450 dólares."
- "Los juegos de salas tenemos, desde $680 dólares hasta $560 dólares."
- "Las camas tenemos desde los $180 y $80 dólares."

Comercial Ochoa 3

Arte y Calidad del mueble cuencano

Dirección: Benigno Malo y Calle Larga

1 ¿Qué tipos de muebles son los más vendidos en su almacén?

- "Coquetas y camas."

2 ¿Qué características físicas tienen estos muebles?

- "Las coquetas que disponemos incluyen una silla, tenemos de diseño lineales y clásicos."
- "Las camas son de dos plazas. Así mismo tenemos en diseños lineales y clásicos."

3 ¿Cuáles son los costos de estos muebles?

- "Las coquetas más una silla esta en $190 y $170 dólares."
- "Las camas de dos plazas esta en $120 y $90 dólares."

Coral Centro del Mall del Rio

Dirección: Av. Fray Vicente Solano y Avenida Felipe II

1 ¿Qué tipos de muebles son los más vendidos en su almacén?

- "Roperos, salas y comedores."

2 ¿Qué características físicas tienen estos muebles?

- "Los roperos que disponemos son de diseños lineales."
- "El juego de sala más costoso tiene: un sofá triple, un doble, un individual, mesa de centro y la mesa lateral. El juego de sala menos costosa tiene: un sofá triple, un doble, un individual y la mesa de centro. Así mismo tenemos en diseños lineales y modulares."
- "Los comedores tenemos para seis personas, el más costoso es de madera y el menos costoso es de metal y madera. Todos de diseños lineales

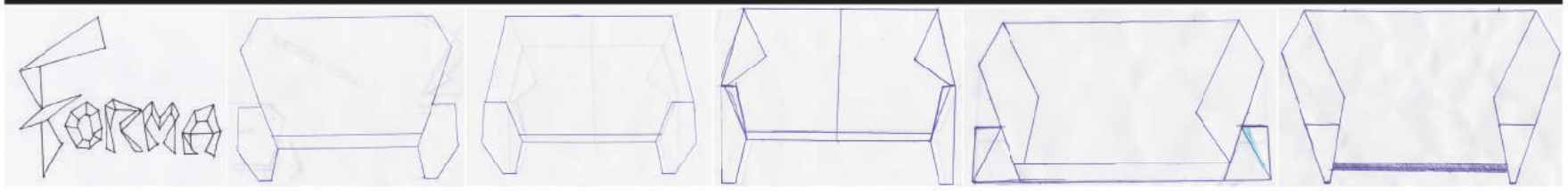
3 ¿Cuáles son los costos de estos muebles?

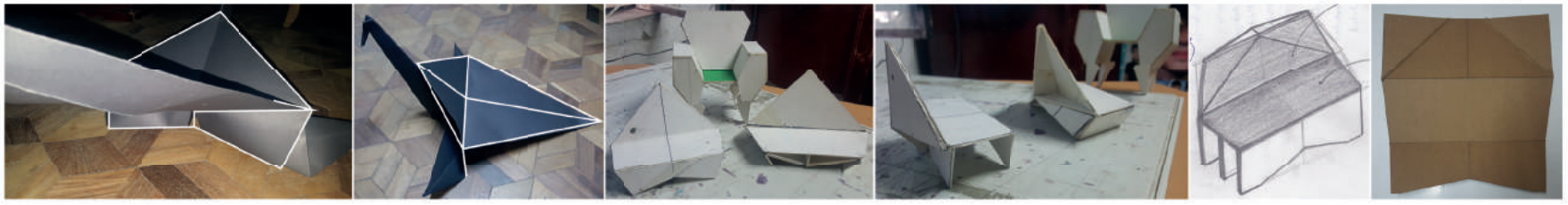
- "Los roperos esta en $240 y $140 dólares."
- "El juego de sala más costoso esta en $980 y el juego de sala menos costoso esta en $217 dólares."
- "Los comedores para seis personas esta en $435 y $272 dólares."

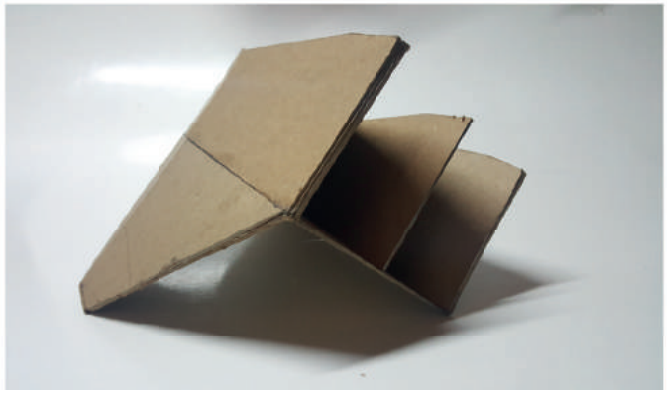
Anexo 3. Maquetas de estudio parte 1

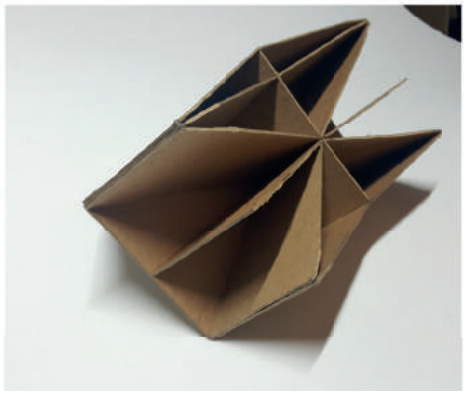
Maquetas de estudio parte 1

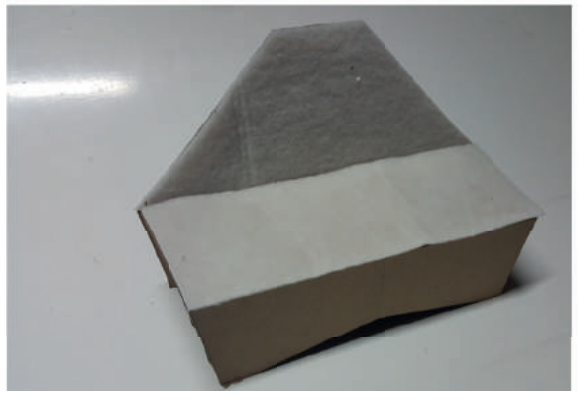
Maquetas de estudio parte 2



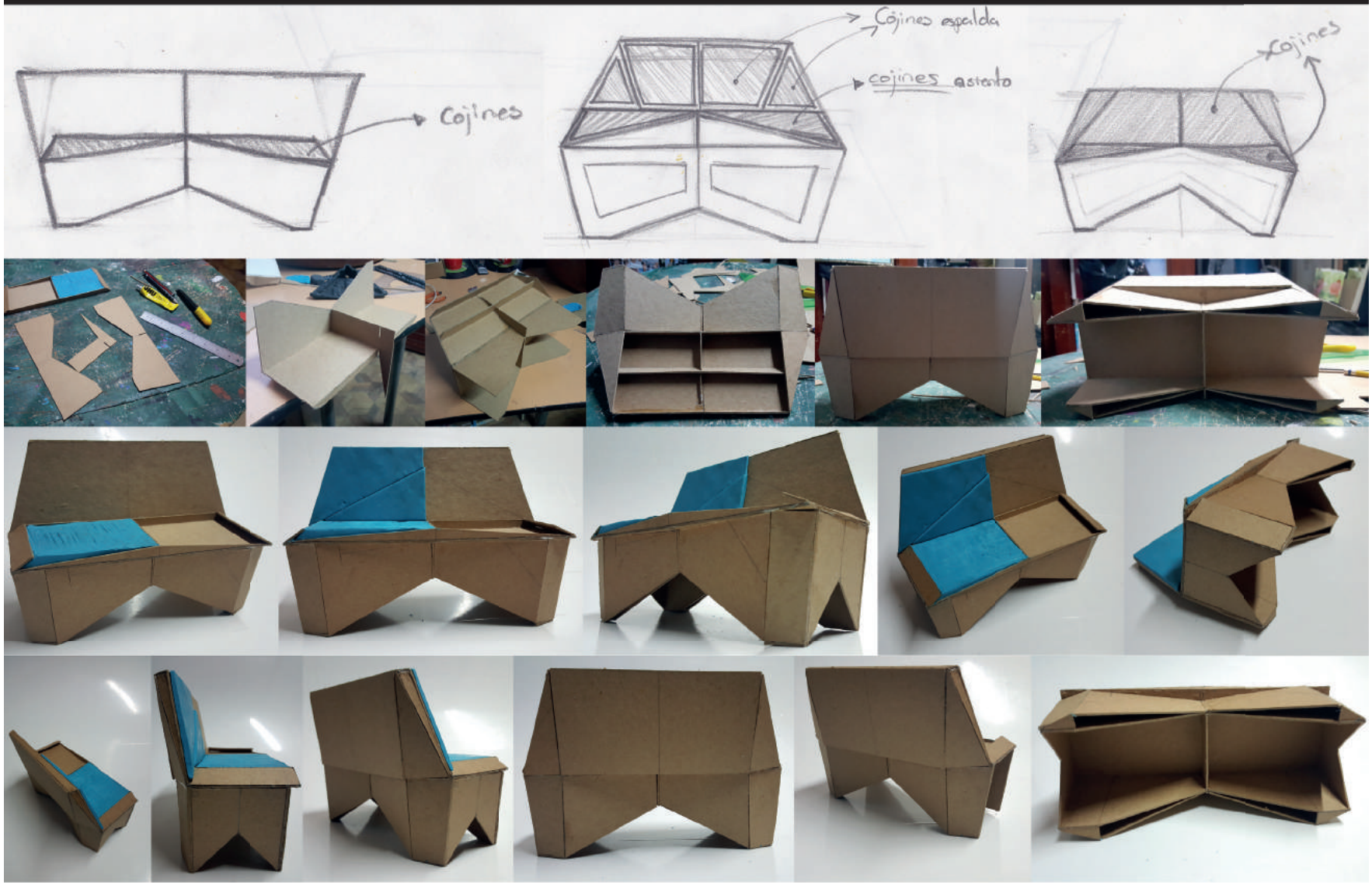






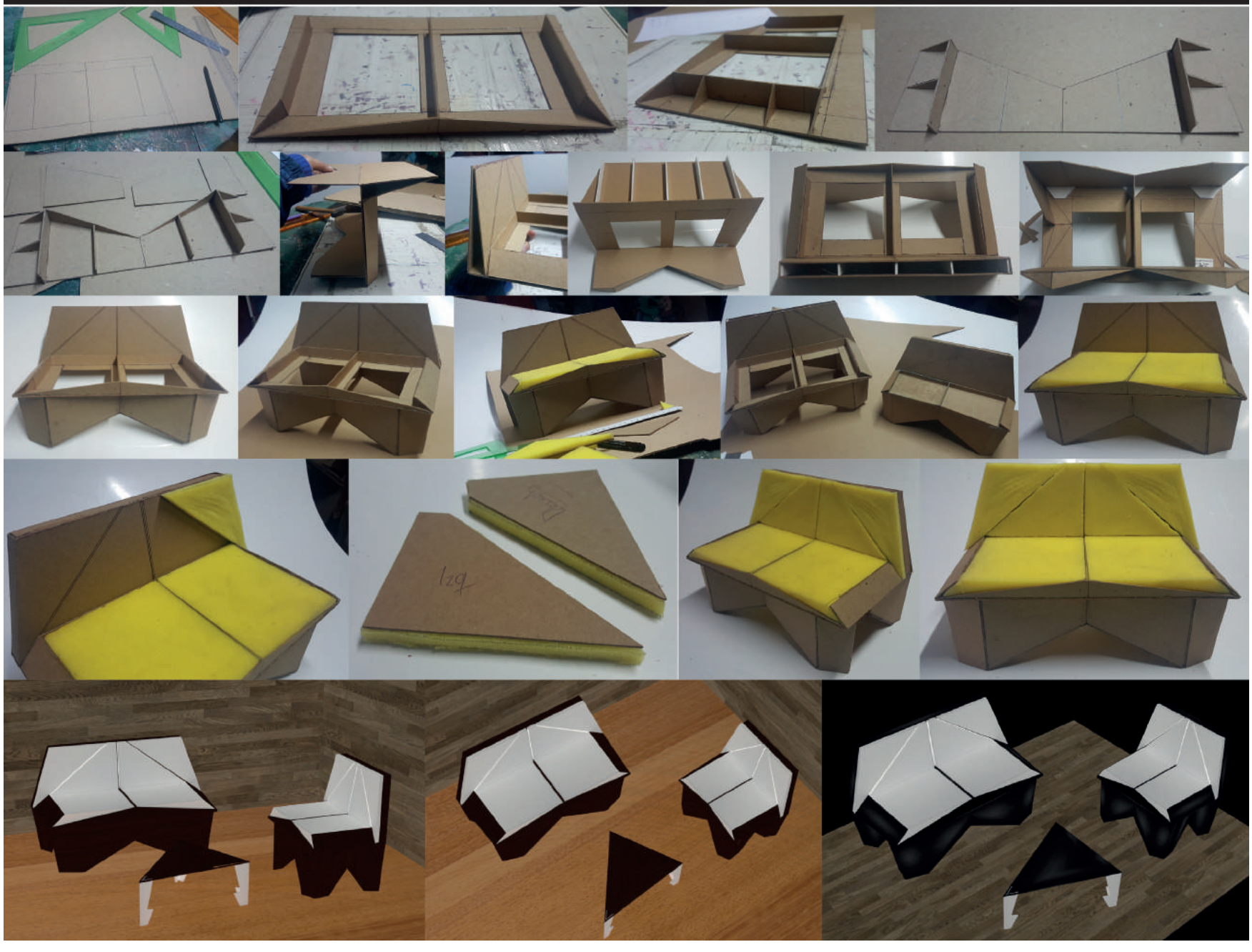


Maqueta de estudio parte 3

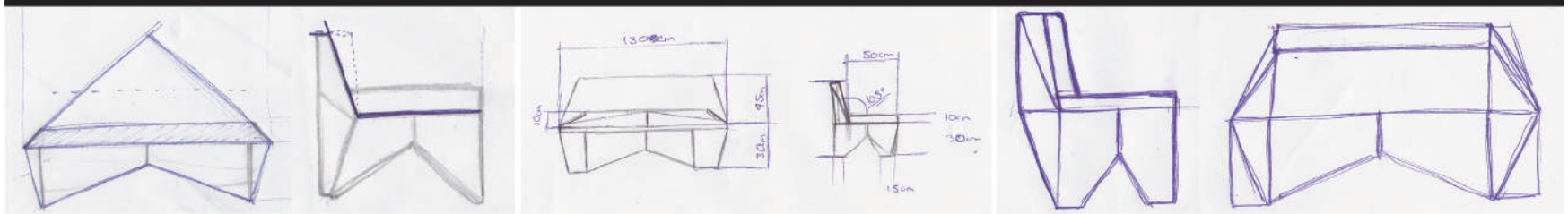


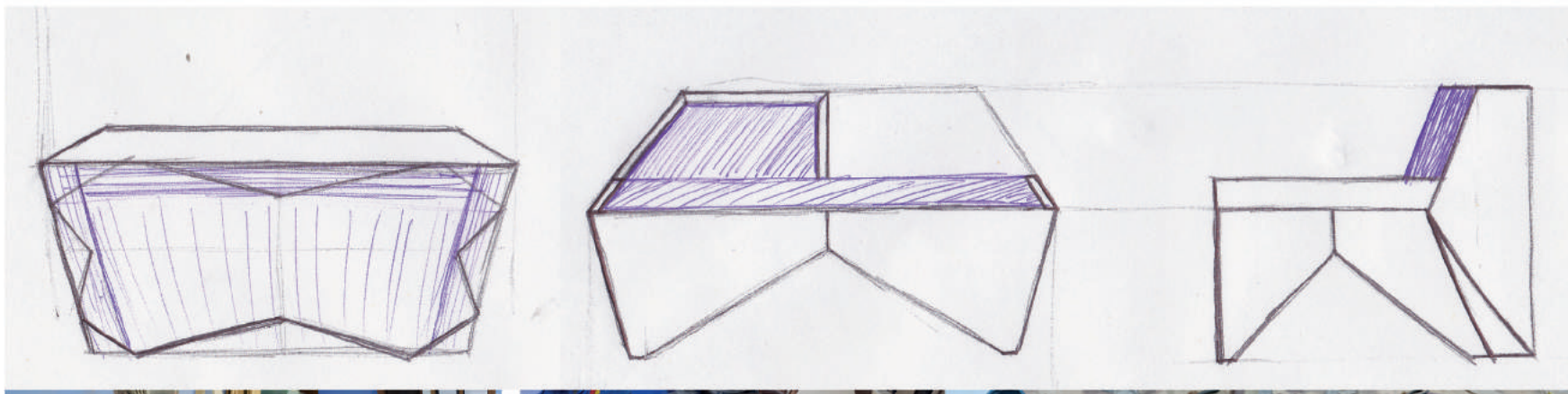
Maqueta de estudio parte 4

Maqueta de estudio parte 5

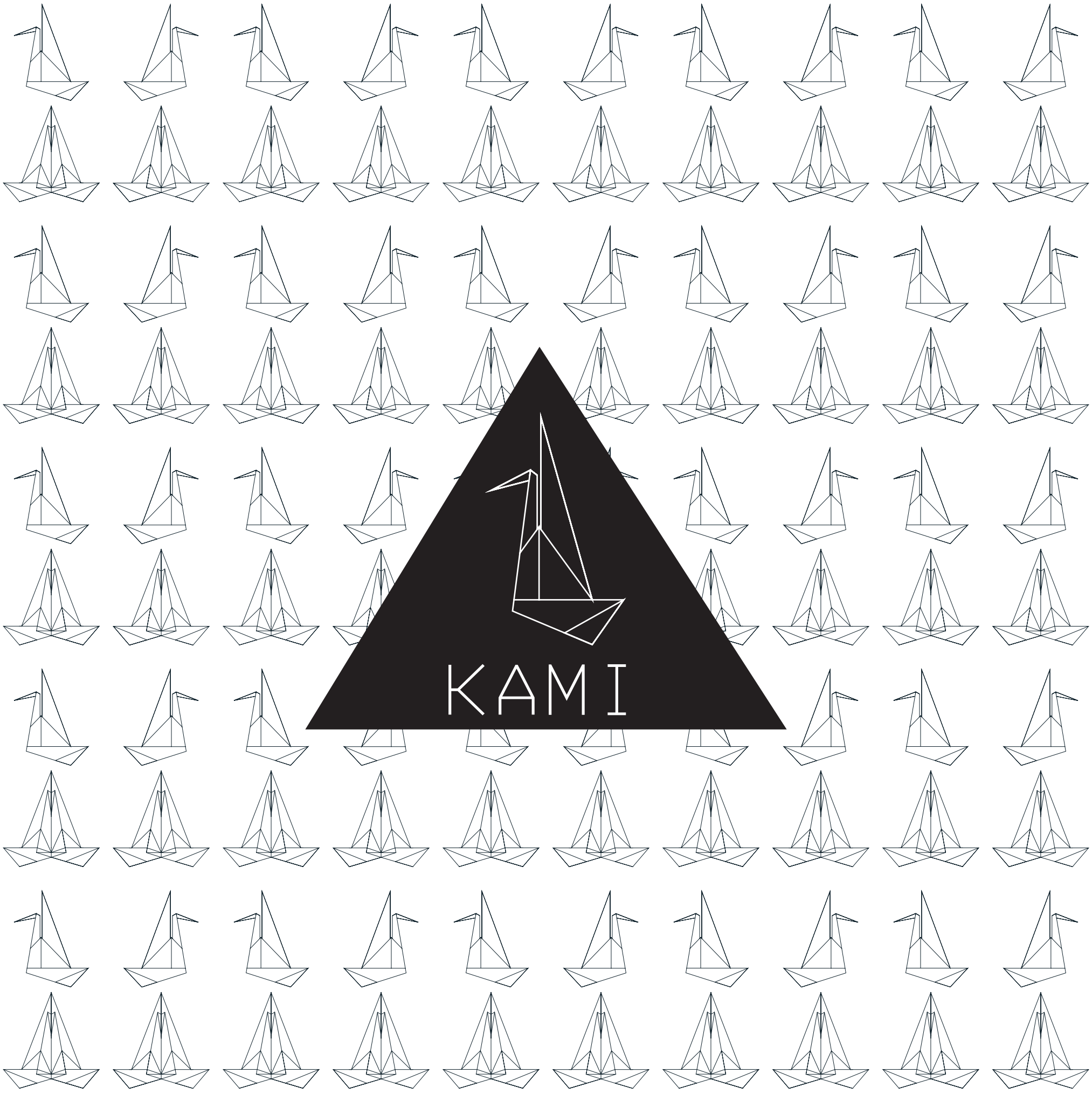


Maqueta de estudio parte 6





Maqueta de estudio parte 7


KAMI