



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA
CARRERA DE DISEÑO DE ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

Proyecto previo a la obtención del Título de
Arquitecto de interiores

**“Técnicas de plegado aplicado al diseño de
mobiliario interior”.**

Autor: Cruz Vaca, Billy Ignacio

Tutor: Ing. Mg. López Vaca, Luis Andrés

Ambato – Ecuador
Octubre, 2020

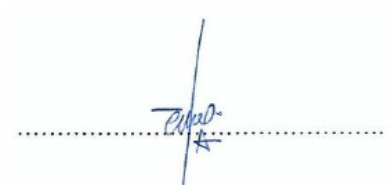
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto Técnico sobre el tema:

Técnicas de plegado aplicado al diseño de mobiliario interior del alumno Billy Ignacio Cruz Vaca, estudiante de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos considero que dicho proyecto de Técnico reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, octubre del 2020

EL TUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Luis López Vaca', is written over a horizontal dotted line. The signature is centered and includes a vertical line extending above and below the dotted line.

Ing. Mg. Luis Andrés López Vaca


C.C: 1804078796

AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el Proyecto Técnico “**Técnicas de plegado aplicado al diseño de mobiliario interior**” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de éste trabajo de grado.

Ambato, octubre del 2020

EL AUTOR



Billy Ignacio Cruz Vaca

C.C: 1724696925

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto Técnico o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora

Ambato, octubre del 2020

El AUTOR



.....
Billy Ignacio Cruz Vaca

CC. 1724696925

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Proyecto Técnico, sobre el tema “Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior” de Billy Ignacio Cruz Vaca, estudiante de la carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos, de conformidad con el Reglamento de Graduación para obtener el título terminal de Tercer Nivel de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, octubre del 2020

Para constancia firman

Nombres y Apellidos

PRESIDENTE

Mg. Sandra Núñez Torres
MIEMBRO CALIFICADOR

Ing. Mg. Galo Viteri Medina
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

A mis padres Kleber y Ludys, por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi hermana Milene, quien ha sido y es una motivación, inspiración y felicidad.

A mis abuelos Elvida y Alfredo, así como también a mi tío y mejor amigo Jimmy, por estar siempre pendientes de mí en este largo camino.

*A todos ellos,
muchas gracias por todo.*

Billy Cruz Vaca

AGRADECIMIENTO

En estas breves líneas quiero agradecer a mi madre Ludys, por el esfuerzo, dedicación, paciencia, por su confianza y por todo lo que me ha dado a lo largo de mi carrera y de mi vida.

También me gustaría agradecer a Carolina M, por su visión, motivación, optimismo y apoyo en los momentos críticos de este proyecto Técnico.

*A todos ellos,
muchas gracias de todo corazón.
Billy Cruz Vaca*

ÍNDICE GENERAL

PORTADA	i
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
ÍNDICE DE IMÁGENES	xix
RESÚMEN EJECUTIVO	xxii
ABSTRACT	xxiii
INTRODUCCIÓN	xxiv

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Tema	1
1.2 Problemática.....	1
1.2.1 Contextualización.....	2
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivos	7
1.4.1 Objetivo general.....	7
1.4.2 Objetivos específicos	7

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación filosófica	8
2.2 Fundamentación Legal	8
2.3 Categorías fundamentales	11
2.4 Redes Conceptuales	12
2.4.1 Red conceptual - Variable Independiente	12
2.4.2 Red conceptual - Variable Dependiente.....	13
2.5 Desarrollo de las Variables	14
2.5.1 Desarrollo conceptual de la variable independiente.....	14
2.5.1.1 Geometría de la Forma.....	14
2.5.1.2 Origami Papiroflexia.....	15
2.5.1.3 Técnicas de Plegado.....	16
2.5.1.3.1 Historia de la técnica del plegado	17
2.5.1.3.1.1 Encuentro entre oriente y occidente.....	18
2.5.1.3.1.2 Diferencia entre origami y técnica de plegado.....	20
2.5.1.3.2 Aplicación de las técnicas de plegado.....	20
2.5.1.3.2.1 Aplicación en la arquitectura	20
2.5.1.3.2.2 Aplicación en el mobiliario.....	22

2.5.1.3.2.3 Aplicación en decoración	23
2.5.1.3.3 Estudio de las técnicas de plegado para diseñadores	23
2.5.1.3.3.1 Técnicas de plegado oriente	24
2.5.1.3.3.1.1 Técnicas básicas (Divisiones Lineales).....	24
2.5.1.3.3.1.1.1 Rotatorio.....	25
2.5.1.3.3.1.1.2 Diagonal	26
2.5.1.3.3.1.1.3 Cuadrícula	27
2.5.1.3.3.1.1.4 Repetición	28
2.5.1.3.3.1.1.5 Simetría de reflexión	29
2.5.1.3.3.1.1.6 Rotación simétrica.....	30
2.5.1.3.3.1.1.7 Relección por deslizamiento	31
2.5.1.3.3.1.1.8 Estirado	31
2.5.1.3.3.1.1.9 Inclinación.....	32
2.5.1.3.3.1.1.10 Polígonos.....	33
2.5.1.3.3.1.2 Técnicas tradicionales	34
2.5.1.3.3.1.2.1 Plegados	34
2.5.1.3.3.1.2.2 Rotatorio.....	36
2.5.1.3.3.1.2.3 Cilindros.....	36
2.5.1.3.3.1.2.4 Plisado.....	38
2.5.1.3.3.1.2.5 Plegados incrementales	39
2.5.1.3.3.1.3 Técnicas contemporáneas.....	39
2.5.1.3.3.1.3.1 Expansiones y parábolas	40
2.5.1.3.3.1.3.2 Expansiones en X.....	40
2.5.1.3.3.1.3.3 Expansiones en V.....	40
2.5.1.3.3.1.3.4 Parábola básica.....	42
2.5.1.3.3.1.3.5 Parábolas complejas	43
2.5.1.3.3.2 Estudio de las técnicas de plegado para diseñadores mirada desde occidente	44
2.5.1.3.3.2.1 Kirigami – Pop Up.....	44
2.5.1.3.3.2.2 Técnicas básicas	45

2.5.1.3.3.2.2.1	De una sola pieza	45
2.5.1.3.3.2.2.2	Variaciones simétricas	46
2.5.1.3.3.2.2.3	Variaciones asimétricas.....	47
2.5.1.3.3.2.3	Técnicas moderadas	48
2.5.1.3.3.2.3.1	Desplazar el corte.....	48
2.5.1.3.3.2.3.2	Pliegues no paralelos.....	49
2.5.1.3.3.2.4	Técnicas complejas	50
2.5.1.3.3.2.4.1	Perforar el plano.....	50
2.5.1.3.3.2.4.2	Maquigami	51
2.5.1.3.3	Análisis de las técnicas de plegado, aplicado a mobiliario	51
2.5.2	Desarrollo conceptual de la variable dependiente.....	58
2.5.2.1	Diseño	58
2.5.2.2	Diseño Interior	58
2.5.2.3	Historia del mobiliario interior de la edad contemporánea siglo xx	59
2.5.2.3.1	Bauhaus (1919-1933).....	59
2.5.2.3.2	Movimiento art deco (1920-1939)	60
2.5.2.3.3	Mobiliario escandinavo (1950-1980).....	60
2.5.2.3.4	Mobiliario moderno	62
2.5.2.3.5	Mobiliario posmodernos	62
2.5.2.3.6	Mobiliario deconstructivista.....	63
2.5.2.3.7	Mobiliario plegado.....	63
2.5.2.3.8	Mobiliario interior en el diseño actual	64
2.5.2.4	Mobiliario interior: áreas sociales características y actividades	65
2.5.2.4.1	Áreas sociales de una vivienda	65
2.5.2.5	La ambientación en el espacio interior y su relación con el mobiliario.....	66
2.5.2.6	Líneas y familia de mobiliario	67
2.5.2.7	Tipologías del mobiliario interior	69
2.5.2.7.1	Funcionalidad/ actividad.....	69
2.5.2.7.1.1	Dormir.....	69
2.5.2.7.1.2	Descansar	70

2.5.2.7.1.3 Cocinar	70
2.5.2.7.1.4 Trabajar	71
2.5.2.7.2 Estructura	71
2.5.2.7.2.1 Mobiliario de caja	71
2.5.2.7.2.2 Muebles de tabla o para yacer	72
2.5.2.7.2.3 Muebles de reposo.....	72
2.5.2.8 Diseño proyectual (mirada desde lo conceptual)	72
2.5.2.9 Lectura objetual, en la comunicación morfológica del objeto	73
2.5.2.10 El Entorno y su relación con el contexto y la forma	74
2.5.2.11 La función estética-simbólica del producto diseñado	75
2.5.2.11.1 El campo valorativo de la forma a través de la estética	75
2.5.2.11.2 Estéticas de la forma	76
2.5.2.11.2.1 Estética territorial	76
2.5.2.11.2.2 Estética temporal.....	76
2.5.2.11.2.3 Estética transitoria.....	76
2.5.2.12 Lenguaje de la forma.....	76
2.5.2.12.1 En el campo semántico.....	76
2.5.2.12.2 La semiótica como campo significativo del lenguaje de la forma	77
2.5.2.12.3 La pragmática y su significado en el lenguaje de la forma	78
2.5.2.13.1 El objeto diseño y su relación con el Arquetipo	78
2.5.2.13.2 El Arquetipo y el usuario	79
2.5.2.13.3 El campo valorativo del Arquetipo	79
2.5.2.13.4 El Arquetipo y el escenario de áreas de pautas	80
2.5.2.13.5 Tipologías del arquetipo.....	80
2.5.2.13.5.1 Arquetipo fuente o natural	81
2.5.2.13.5.2 Arquetipo biológico o biotécnico,.....	81
2.5.2.13.5.3 Arquetipo cultural o tecnológico.....	81
2.5.2.13.6 La evolución de las tipologías de arquetipo.....	81
2.5.2.13.7 Mediación de la forma	82
2.5.2.13.8 Técnicas de mediación.....	83

2.5.2.13.8.1	Área entremedios	83
2.5.2.13.8.2	Reconstrucción de superficies.....	84
2.5.2.13.8.3	Extensión de rayos	84
2.5.2.13.9	Diseño proyectual (mirada desde la realización)	85
2.5.2.13.9.1	Reinterpretación de la forma en la función estética del producto.....	85
2.5.2.13.9.2	Reinterpretación del diseño en el valor estético- simbólico del producto .	86
2.5.2.13.9.3	Modo constructivo del objeto diseñado (mobiliario).....	86
2.5.2.13.9.4	Producción del mobiliario como componente estético	87
2.5.2.13.9.5	Recursos para la producción del objeto diseñado	88
2.5.2.13.9.6	Producción del mobiliario, destino	89
2.5.2.13.9.7	Fabricación del mobiliario, alcance	90
2.5.2.13.9.7.1	Fabricación personalizada.....	90
2.5.2.13.9.7.2	Fabricación por pedidos varios	90
2.5.2.13.9.7.3	Fabricación por serie producción en serie.....	90
2.5.2.13.9.8	Materialidad en el modo constructivo del mobiliario	91
2.5.2.13.9.8.1	MDF o tablero de aglomerado de fibras	91
2.5.2.13.9.8.2	Metal	92
2.5.2.13.9.8.3	Aluminio	92
2.5.2.13.9.8.4	Vidrio	93
2.5.2.13.9.8.5	Plásticos y resinas	93
2.5.2.13.9.8.6	Acrílico.....	94
2.5.2.13.9.8.7	Cartón.....	94
2.5.2.13.9.8.8	Materiales mixtos.....	95
2.5.2.13.9.9	Acabados aplicados en los materiales para mobiliario	95
2.5.2.13.9.8.2	Estabilidad y montaje estructural	96
2.5.2.13.9.9	Antropometría y Ergonomía	96
2.5.2.13.9.9.1	Medidas antropológicas latinoamericanas	97
2.5.3	Referentes: Aplicación de las técnicas de plegado	103
2.5.3.1	Estudio de casos a nivel global	103
2.5.3.2	Estudio de caos en América latina	107

2.5.3.3 Estudio de Caso en Ecuador.....	109
2.5.4 Referentes: Casos de reinterpretación de mobiliario	110

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Población y muestra	118
3.2 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	118

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados.....	124
4.2 Aplicación del mapeo.....	126
4.3 Definición y análisis de contexto (análisis antropológico)	128
4.3.1 Análisis antropológico	128
4.3.2 Sentido	128
4.3.3 Espacio	128
4.3.4 Forma	128
4.3.5 Tiempo	129
4.4 Análisis de estudio de mercado básico.....	129
4.4.1 Selección del grupo objetivo.....	132
4.5 Análisis del mercado.....	133
4.5.1 Fichas de observación de mobiliario.....	133
4.5.2 Mediación de la forma:	142
4.5.3.1 Conclusión- Arquetipo.....	155

CAPÍTULO V

5. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROYECTUAL

5.1 METODOLOGÍA PROYECTUAL BRUNO MUNARI.....	158
--	-----

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones	229
------------------------	-----

6.2 Recomendaciones.....	230
--------------------------	-----

BIBLIOGRAFÍA.....	231
--------------------------	------------

ANEXOS	239
---------------------	------------

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.-1: Análisis: Técnica Básica - División.....	52
Tabla N.-2: Análisis: Técnica Básica - Repetición.....	53
Tabla N.-3: Análisis: Técnica Básica – Estirado, Inclinado, Polígono.....	54
Tabla N.-4: Análisis: Técnica Tradicional – Plegados en acorde e incremental	55
Tabla N.-5: Análisis: Técnica Tradicional – Expansiones y Parábolas	56
Tabla N.-6: Análisis: Técnica Occidentales.....	57
Tabla N.-7: Ficha de Estudio Morfológico 01 de 09	125
Tabla N.-8: Empresas de comercialización de Mobiliario para espacios Sociales.	129
Tabla N.-9: Síntesis de datos: plantilla básica de estudio de mercado	130
Tabla N.-10: Ficha de Observación – de Mobiliario 01 de 09.....	134
Tabla N.-11: Ficha de Observación – de Mobiliario 02 de 09.....	135
Tabla N.-12: Ficha de Observación – de Mobiliario 03 de 09.....	136
Tabla N.-13: Ficha de Observación – de Mobiliario 04 de 09.....	137
Tabla N.-14: Ficha de Observación – de Mobiliario 05 de 09.....	138
Tabla N.-15: Ficha de Observación – de Mobiliario 06 de 09.....	139
Tabla N.-16: Ficha de Observación – de Mobiliario 07 de 09.....	140
Tabla N.-17: Ficha de Observación – de Mobiliario 09 de 09.....	141
Tabla N.-18: Ficha de Estudio Morfológico 01 de 09	143
Tabla N.-19: Ficha de Estudio Morfológico 02 de 09	144
Tabla N.-20: Ficha de Estudio Morfológico 03 de 09	145
Tabla N.-21: Ficha de Estudio Morfológico 04 de 09	146
Tabla N.-22: Ficha de Estudio Morfológico 05 de 09	147
Tabla N.-23: Ficha de Estudio Morfológico 06 de 09	148
Tabla N.-24: Ficha de Estudio Morfológico 07 de 09	149
Tabla N.-25: Ficha de Estudio Morfológico 08 de 09	150
Tabla N.-26: Ficha de Estudio Morfológico 09 de 09	151
Tabla N.-27: Ficha de Resumen Mediación de la forma 01 de 03.....	152
Tabla N.-28: Ficha de Resumen Mediación de la forma 02 de 03.....	153

Tabla N.-29: Ficha de Resumen Mediación de la forma 03 de 03.....	154
Tabla N.-30: Arquetipo 1: Silla.....	155
Tabla N.-31: Arquetipo 2: Sillón	156
Tabla N.-32: Arquetipo 2: Sofá.....	157

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N.- 1: Categorías fundamentales.....	11
Gráfico N.- 2: Red conceptual - Variable Independiente.....	12
Gráfico N.- 3: Red conceptual - Variable dependiente.....	13
Gráfico N.-4: Metodología basada en Bruno Munari	117
Gráfico N.-5: Ficha de Observación – Mobiliario	120
Gráfico N.-6: Ficha Estudio Morfológico.....	121
Gráfico N.-7: Ficha de resumen. Mediación de la forma.....	122
Gráfico N.- 8: Plantilla Básica de Estudio de Mercado	123
Gráfico N.-9: Síntesis de interpretación de resultados.....	124
Gráfico N.-10: Mapeo Geográfico	126
Gráfico N.-11: Mapeo Geográfico.....	127
Gráfico N.-12: Antropología del Diseño.....	128
Gráfico N.-13: Diagrama de aplicación – Metodología Proyectual Bruno Munari.....	158

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N.-1: “Prisma + Mesa by Savia”	3
Imagen N.-2: “Folding Table by Burdon”	4
Imagen N.-3: “Juego de Sala – Linea KAMi”	5
Imagen N.-4: Simbología.....	19
Imagen N.-5: La chapa de acero plegada por Jean Prouvé	21
Imagen N.-6: Estación Lyon- Satolas 0041	21
Imagen N.-7: Aeropuerto internacional de Yokohama (Japon,2002).....	22
Imagen N.-8: Sillas “Voxia” por Peter Karpf.....	22
Imagen N.-9: Divisiones Lineales.....	24
Imagen N.-10: División Rotatoria.....	25
Imagen N.-11: División Diagonal.....	26
Imagen N.-12: Divisiones en cuadrícula.....	27
Imagen N.-13: Simetría de Traslación	28
Imagen N.-14: Simetría de Reflexión	29
Imagen N.-15: Rotación Simétrica.....	30
Imagen N.-16: Relección	31
Imagen N.-17: Estirado Simétrico	32
Imagen N.-18: Trazo inclinación Simétrica	32
Imagen N.-19: Trazo Polígonos	33
Imagen N.-20: Plegado lineal.....	35
Imagen N.-21: Trazo Plegado Rotatorio.....	36
Imagen N.-22: Plegado Cilíndrico	37
Imagen N.-23: Plisado.....	38
Imagen N.-24: Trazo Plegado Incrementales.....	39
Imagen N.-25: Trazo Expansión en X	40
Imagen N.-26: Expansión en V.....	41
Imagen N.-27: Parábola Básica.....	42

Imagen N.-28: Parábola Compleja.....	43
Imagen N.-30: Variaciones Simétricas 2	46
Imagen N.-31: Variaciones Asimétricas	47
Esquema N.-32: Trazo Desplazamiento y Punto de Corte.....	48
Imagen N.-33: Pliegues no Paralelos	49
Imagen N.-34: Perforando el Plano.....	50
Imagen N.-35: "Barcelona Chair" de Mies van der Rohe y Lilly ReichBreuer	59
Imagen N.-36: Butaca de Maurice Dufrene	60
Imagen N.-37: Silla Paimio de Alvar Aalto	61
Imagen N.-38: Silla de oficina de Herman Miller	62
Imagen N.-39: Librero Carlton, Grupo Memphis	63
Imagen N.-40: Mesa Table de Zaha Hadid	63
Imagen N.-41: Mueble Modular - Técnica de Plegado.....	64
Imagen N.-42: Silla Barcelona y Silla Louis Ghost.....	67
Imagen N.-44: Silla Barcelona y Silla Louis Ghost.....	68
Imagen N.-43: Colección Laisse Béton	68
Imagen N.-45: Dormitorio Roble Blanco	69
Imagen N.-46: Sofá de descanso.....	70
Imagen N.-47: Cocina Moderna.....	70
Imagen N.-48: Mobiliario de Oficina	71
Imagen N.-50: Armario Moderno	71
Imagen N.-51: Mesa de comedor	72
Imagen N.-52: Silla Wooden Cushy	72
Imagen N.-53: Área Entremedios / Técnica de Medición	84
Imagen N.-54: Reconstrucción de Superficies/ Técnicas de Mediación.....	84
Imagen N.-55: Extensión de Rayos/ Técnicas de Mediación	85
Imagen N.-56: Lenguaje del Producto	87
Imagen N.-57: Flujo de recursos y materiales para un proceso sostenible	89
Imagen N.- 58: Proceso Productivo del Mobiliario	90
Imagen N.-59: Tablero de MDF	91

Imagen N.-60: Acero Inoxidable	92
Imagen N.-61: Perfil de Aluminio Estructural.....	92
Imagen N.-62: Vidrio.....	93
Imagen N.-63: Plástico.....	93
Imagen N.-64: Acrílico Transparente	94
Imagen N.-65: Cartón nido de abeja	94
Imagen N.-66: “Medidas Antropométricas”	97
Imagen N.-67: “Límite mínimo- Asiento y visibilidad humana”	98
Imagen N.- 68: Relación de objetos usuales con el hombre	98
Imagen N.-69: Mobiliario usuales - Estancia.....	99
Imagen N.-70: “Mobiliario Usual Taburete”	99
Imagen N.-71: “Mobiliario Usual Taburete”	100
Imagen N.-72: Análisis Dimensional de estancias.....	101
Imagen N.-73: Mobiliario Usual- Comedor.....	102
Imagen N.-74: “Silla – Vitrinas”.....	102
Imagen N.-75: “Análisis Dimensional”	103
Imagen N.-76: “Silla – Fuchs + Funke”.....	104
Imagen N.-77: “Sofa-Cama para la Casa Catelan”	105
Imagen N.-78: “Sofa-Cama para la Casa Catelan”	105
Imagen N.-79: “Mueble Power Nap – Nina Olsen”.....	106
Imagen N.-80: “Ilustración + Sketch Taburete: ORI. sto	107
Imagen N.-81: Sketch – Utilización de la Tecina de pliegue.....	108
Imagen N.-82: Prisma + Mesa	108
Imagen N.-83: Juego de Sala – Linea Kami	109
Imagen N.-84: “Panton vs Vertex ”	110
Imagen N.-85: “Silla Luis XVI vs Silla Luis Ghost ”.....	111
Imagen N.- 86: “Silla Thonet 14 vs Silla Branch”	112

RESÚMEN EJECUTIVO

En este proyecto técnico se plantea la importancia de la consideración del diseño de mobiliario en la vida cotidiana y más de la implementación de una estrategia nueva de diseño que sea una pauta hacia una nueva concepción en el diseño de mobiliario, oferta y demanda del mismo.

La problemática que radica en la ciudad de Ambato se centra en la producción masiva de muebles con una estética estandarizada que está basada en la toma de diferentes estilos que en muchos de los modelos no cuenta con un estudio que permita aplicar medidas ergonómicas apropiadas para el usuario.

Es así como nace la propuesta de diseñar una familia de mobiliario con la representación de las técnicas de plegado, adaptándolas al estudio de arquetipos de muebles que actualmente se comercializan en el medio, obteniendo como resultado una re interpretación morfológica de los arquetipos de mobiliario interior para espacios sociales de vivienda.

PALABRAS CLAVE: RE INTERPRETACIÓN, TÉCNICAS DE PLEGADO, ARQUETIPO, MOBILIARIO PARA ESPACIOS RESIDENCIALES, MEDIACIÓN DE LA FORMA, ESTUDIO MORFOLÓGICO.

ABSTRACT

In this technical project the importance of the consideration of furniture design in everyday life is raised and more of the implementation of a new design strategy that is a guideline towards a new conception in the design of furniture, supply and demand for it.

The problem that lies in the city of Ambato is focused on the mass production of furniture with a standardized aesthetic that is based on the taking of different styles that in many of the models does not have a study that allows applying appropriate ergonomic measures to the user.

This is how the proposal was born to present the design of a family of furniture with the representation of folding techniques, adapting them to the study of archetypes of furniture that are currently marketed in the médium

KEYWORDS: RE-INTERPRETATION, FOLDING TECHNIQUES, ARCHETYPE, FURNITURE FOR RESIDENTIAL SPACES, MEDIATION OF FORM, MORPHOLOGICAL STUDY.

INTRODUCCIÓN

La carencia de un estudio adecuado de las necesidades del usuario en cuanto a mobiliario generan una problemática que se refleja en la inconformidad del mismo en varios aspectos que van desde el visual hasta el funcional; Si bien es cierto el diseño de interiores y específicamente de mobiliario ha tomado mayor fuerza en muchos países, mucha de las veces no es aplicado considerando determinantes claves que nacen a partir de los requerimientos de las personas o a su vez no tiene mayor repercusión en el medio.

En la ciudad de Ambato se lleva a cabo la comercialización de muebles a una escala considerable que genera puntos de aglomeración en los que se expende mobiliario concebido bajo un estándar general, con el cual, por un lado, el usuario está acostumbrado a este tipo de estándar y por otro siente inconformidad por no contar con un producto que lo identifique, satisfaga o impresione.

Actualmente la forma del mobiliario que se oferta y consume en la ciudad nace de una combinación de características de diferentes diseños o estilos de muebles icónicos o tradicionales, lo cual no permite una clara apreciación de una estrategia de diseño utilizada. Existen varias técnicas de diseño con las que ha habido aproximación, pero también otras por las que aún hace falta explorar.

Las Técnicas de plegado como estrategia de diseño en la reinterpretación de modelos estandarizados involucran un nuevo método de concebir la organización de la materia en el que no necesariamente se asemeje a piezas de origami, pues el plegado solo será un detalle en ellos. El resultado se basa en un lenguaje que no olvida sus características funcionales por que toma en cuenta el contexto y el usuario.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Tema

“Técnicas de plegado aplicado al diseño de Mobiliario Interior”

1.2 Problemática

El mobiliario interior representa para las personas un conjunto de objetos que facilitan las actividades diarias, pero muchas de las veces pasan desapercibido el hecho de que más allá de lo funcional la importancia también recae en su estética, Barden (2015) menciona que, puede ser considerado como una forma de arte decorativo o a su vez servir a un propósito simbólico mismo que en conjunción con otros objetos potencia los espacios interiores haciéndolos confortables.

Si bien es cierto, el diseño de mobiliario concebido en base a diferentes técnicas y tendencias, desde hace tiempo ha tomado importancia internacionalmente pero no ha tenido mucha repercusión en el ámbito nacional y menos en la localidad de Ambato ya que se ha priorizado la comercialización de muebles ya sea artesanales o industriales pero producidos en masa y sin el debido cuidado al detalle, popularizando un estereotipo repetitivo que presenta una mezcla de características tomadas de diferentes tendencias y diseños famosos.

Ortega (2018) afirma: “En la ciudad de Ambato se mantienen ciertas tendencias que provoca una similitud de formas en la comercialización de mobiliario que se ofrece actualmente en el mercado, lo que conlleva a una escasa variación de productos” (p.25). Específicamente en el caso de una de las varias tiendas, “Las tiendas Enna y Valentina, ubicadas en el centro de Ambato, mantienen una línea de mobiliario rústico, clásico y moderno que gusta a los habitantes Ambateños, pero los deja expectantes pues últimos años los modelos no han variado en su estilo y forma” (Maisanche, 2016, p.12).

La falta de innovación y creatividad al momento de desarrollar el diseño de un mueble o de una familia de mobiliario provocan la repetición de diseños, escasa variación de los productos en las tiendas de comercio y por ello se considera necesario introducir una técnica de diseño inexistente en el mercado local y explorar las técnicas de plegado como base para la reinterpretación de los arquetipos actuales.

1.2.1 Contextualización

El plegado visto como un arte y forjado como un principio del origami, hace referencia a una técnica que inicia en Japón, la misma que involucra una forma distinta de concebir la organización de la materia. Esta técnica se limitó a materiales fáciles de trabajar manualmente como el papel o los tejidos durante muchos años, Akira Yoshizawa, es quien permite comprender el vocabulario de signos y símbolos en un lenguaje gráfico a nivel universal que libera las barreras del idioma, de tal modo que, permite la expansión del conocimiento de estas técnicas (Trebbi, 2012).

En América del Sur, la técnica del plegado fue introducida por el escritor español Miguel de Unamuno en 1930, pionero en el mundo de la ciencia, quien se tomó en serio el hacer "pajaritas de papel", publicó varios libros de plegado, entre ellos el ensayo "Amor y Pedagogía", en donde habla del origen en el aprendizaje. Por otro lado, Vicente Solórzano Sagredo y Ligia Montoya practicaron la papiroflexia que otorgó gran importancia a este arte de plegados y figuras inimaginables (Maste, 2008).

Sin embargo, Paul Jackson es quien da una verdadera importancia al plegado como una materia de diseño y varios años después, en base a su larga experiencia como catedrático presenta uno de sus libros llamado "Técnicas de plegado para Diseñadores y Arquitectos" publicado en el 2011. En este libro, muestra la técnica del doblado como un recurso de diseño, pues considera que una técnica que puede adoptarse a cualquier aplicación, tanto en materiales como en el diseño (...). Estos no parecen piezas de Origami, o el plegado solo será un detalle en ellos.

A partir de la técnica de este arte varios diseñadores han experimentado para crear nuevas formas de mobiliario, Espinoza (2016) menciona que, “podemos encontrar formas estáticas y rígidas que emulan a las que se pueden realizar con papel, o mobiliario dinámico que se crea a partir de un plano. Todos ellos reúnen la belleza y ligereza del Origami” (p.03).

De esta forma se plantea que, las técnicas de plegado aplicadas al diseño en América Latina se presentan como una nueva introducción, que a pesar de ser reciente ya se ha experimentado con ella en el ámbito del mobiliario en una mínima proporción con relación a otras técnicas de diseño. Tal como es el caso de “Prisma + mesa”, una pieza modular acompañada de una mesa que utiliza la técnica del origami, elaborado por SAVIA, Chile 2011.



Imagen N.-1: “Prisma + Mesa by Savia”

Fuente: (Studiosavia.com, 2005)

Otro importante ejemplo de mobiliario en el cual se ha aplicado esta técnica y ha sido presentado en del medio latinoamericano es la “Folding Table” diseñada por Sebastián Burdon en 2013.



Imagen N.-2: “Folding Table by Burdon”

Fuente: (Burdon, 2013)

En Ecuador, existe conocimiento del Origami como el arte de doblar papel, generador de modelos especialmente inspirados en fauna, flora y hasta la misma geometría. Por ejemplo, los miembros de la Asociación Ecuatoriana de Origami (AEO) han elaborado un esqueleto de tiranosaurio rex de tamaño natural con 90 metros de papel reciclado y su habilidad manual como únicos elementos; la figura de papel más grande de Latinoamérica (Diario el Universo, 2011).

Sin embargo, no existe más allá de un ejemplo de antecedentes de diseñadores ecuatorianos que involucren las técnicas de plegado en sus creaciones, o al menos se aproximen, pues como se ha mencionado la técnica se aplica únicamente en modelos de papel siguiendo la forma de objetos del entorno existentes.

Espinoza (2016), especialista en el arte de la papiroflexia menciona:

El problema es más cultural en el país, porque los europeos consumen bastante.

A ellos les vendo más. El nacional (refiriéndose al comprador ecuatoriano) ya lo está conociendo, pero falta un poco más. Este último mes me llevé una gran sorpresa, estoy dando talleres en un colegio y me he topado con niños que ya conocen del origami. (p.02)

El único diseño registrado en el país que se aproxima a la utilización de esta técnica se denomina “Linea Kami” es conceptualizado en base de una figura existente la grulla como lo expresa la misma autora, Ortega (2018): “la característica formal que se tomara para la concepción de la forma parte de la figura de la grulla de pajarita, inspirada en sus dobleces del origami, y la simetría vertical y horizontal”. (p.40)

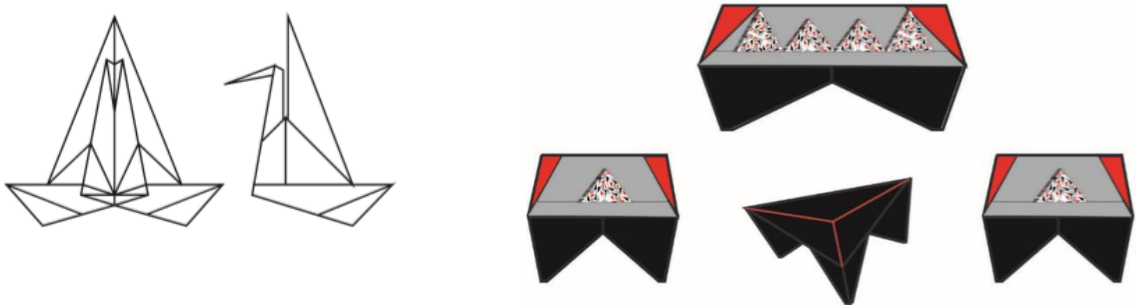


Imagen N.-3: “Juego de Sala – Linea KAMi”

Fuente: (Ortega, 2018)

En Ambato la creación de objetos con diseños relacionados con la técnica de plegado es inexistente, pues la innovación se ve relegada por la globalización de un patrón de estilos repetitivo. Es el caso de la producción de mobiliario para áreas sociales que es realizada por artesanos, quienes usan materiales y diseños repetitivos.

1.3 Justificación.

El mercado actual de mobiliario está copado de modelos repetitivos, muchos de ellos son tomados desde la web (...) es necesario impulsar la innovación. (Ortega, 2014, p.10)

Esta situación provoca un estancamiento en la iniciativa para crear nuevas formas al momento de diseñar. Por tanto, no se toma un estudio formal del mobiliario existente en el mercado como punto de partida, que guíe el diseño hacia la concepción de un producto nuevo. Es decir, los modelos actuales de mobiliario son replicados de prototipos ya existentes y a su vez estos son comercializados en ferias, almacenes, centros comerciales, entre otros.

Este proyecto tiene como **interés** la aplicación de las técnicas de plegado para el diseño de mobiliario interior con el fin de proyectar una idea nueva en el mercado, enfocada en la estética y la reinterpretación de la forma. Es decir que, en este tipo de diseño de mobiliario se enfatiza **la importancia** en la exploración de nuevas técnicas que permitan desarrollar opciones que respondan a nuevas tendencias aplicadas al mercado local.

El **impacto** radica en la creación de mobiliario con la aplicación de técnicas de plegado. Mediante el cual, se establece nuevos conceptos que al mismo tiempo da preeminencia a distintos modelos que rompan con los arquetipos actuales. A fin de, motivar al usuario a consumir productos de diseño poco convencional y el diseñador evite caer en el plagio de ideas de diseño y promuevan la innovación. De forma que, de lugar a la oportunidad de explotar la industria del mobiliario y el consumo de diseño en el mismo.

Los **beneficiarios** primarios mediante la aplicación de la técnica de plegado al diseño de mobiliario interior son los comerciantes de este sector de comercio, por la variedad que pueden ofrecer, así como el incremento de las ventas mediante la acogida del producto por el usuario. Por otro lado, los beneficiarios secundarios son los consumidores, por la satisfacción que le genera mediante el producto adquirido y adaptado a su necesidad.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Estudiar las diferentes técnicas de plegado y su aplicación en la reinterpretación de Arquetipos para el diseño de una familia de mobiliario interior

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar los fundamentos de las diferentes técnicas de plegado aplicables al diseño de mobiliario interior mediante una investigación bibliográfica.
- Determinar los arquetipos de mobiliario que se reconocen en la ciudad de Ambato mediante la técnica de recolección de datos - mediación de la forma.
- Reinterpretar los arquetipos de mobiliario para espacios sociales que se reconocen en la ciudad de Ambato mediante la aplicación de las técnicas de plegado.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Fundamentación filosófica

La **fundamentación axiológica**, es una rama de la filosofía enfocada al estudio de los valores en sí mismos desde un punto de vista conceptual, material, moral y de su utilidad para el hombre (Platts, 2000). Por lo cual, analiza los valores positivos y negativos para considerar los principios que permitan evaluar la ética, la integridad y el comportamiento del usuario con el propósito de reflexionar y estudiarlos mediante la cogida de las técnicas de plegado atribuidas al diseño de mobiliario.

La **fundamentación ontológica**, puede expresarse como el estudio del ser, visto desde el origen griego de la palabra (González, 2004). Por ello, se define como una parte de la filosofía que se encarga de estudiar la naturaleza, la existencia del conocimiento y la realidad objetiva. Por tanto, aporta al desarrollo del proyecto en el diseño de mobiliario mediante la determinación de categorías fundamentales y establecer relaciones entre el objeto y el usuario.

2.2 Fundamentación Legal

Los siguientes artículos de las diferentes leyes de la República del Ecuador aportan a la fundamentación legal y desarrollo del proyecto:

Constitución de la república del ecuador 2008

Constituye una forma de convivencia ciudadana, en diversidad y armonía. Así como, el apoyo al desarrollo digno y comprometido de la sociedad.

Capítulo y tercero

Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria

Art. 52.- las personas tiene derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido (CE, 2008).

Art. 54.- las personas o entidades que presten sus servicios, produzcan o comercialicen bienes de consumo, serán responsables civil y penalmente de la deficiente prestación del servicio y la calidad defectuosa del producto. Así mismo, por la mala práctica en el ejercicio de su profesión, arte u oficio (CE, 2008).

Ley orgánica de defensa del consumidor 2011

El objeto de esta ley es asumir de manera eficiente la defensa del interés del consumidor y el usuario. Así como, normar las relaciones de los proveedores y consumidores, promoviendo el conocimiento y protegiendo los derechos de los mismos (LOC, 2011).

Art. 2.- Definiciones. Entre las más importantes se puede nombrar al consumidor o usuario que, es toda persona natural o jurídica que como destinatario final adquiera, utilice o disfrute el bien o servicio. Otra definición significativa, es la información básica comercial, la cual consiste en los datos, instructivos, antecedentes, contraindicaciones que el proveedor debe suministrar obligatoriamente al consumidor, al momento de efectuar la oferta del bien o servicio. Así mismo, la oferta, hace referencia a la práctica comercial del ofrecimiento del bien o servicio del proveedor al consumidor. Por último, el proveedor, es toda persona natural o jurídica, público o privado que desarrolla actividades de producción, fabricación, construcción o comercialización de bienes o prestación de servicios a los consumidores.

Art. 4.- Derechos del consumidor. Entre los derechos más relevantes se puede nombrar la protección y seguridad en el consumo de bienes y servicios, así como el

derecho a que los proveedores oferten bienes y servicios de óptima calidad y el consumidor pueda elegirlo con libertad.

La información debe ser adecuada, clara, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad y condiciones de contratación y riesgos. De esta forma, orientar al consumidor al fomento del consumo responsable y transparente, así como la reparación e indemnización por daños y perjuicios, deficiencia o mala calidad del bien y servicio.

Art. 17.- Obligaciones del proveedor. - debe entregar obligatoriamente al consumidor toda información y condiciones de acuerdo del bien o servicio de forma oportuna y eficiente. De manera que, el consumidor pueda realizar su elección.

Art. 18.- Entrega del bien o prestación del servicio. – debe tomar en cuenta el Art. 17, adicional a ello el proveedor establece un mutuo acuerdo con el consumidor y no debe presentar variación en cuanto al precio o costo a lo expresamente acordado entre las partes.

Art. 46.- Promociones y ofertas. Debe señalar el tiempo de duración de la misma, así como su precio anterior y promocional del bien y servicio. Es decir, mostrar el beneficio que obtendrá el consumidor.

Art. 46.- Reparación defectuosa. Cuando el bien presente defectos relacionado con el servicio, el consumidor tiene 90 días contados a partir de su recepción para la reparación del mismo sin costo adicional y dicha relación tendrá un plazo no superior a 30 días. Si la garantía tiene un plazo mayor, el consumidor tendrá derecho al mismo.

Art. 55.- Constituyen prácticas abusivas de mercado, y están absolutamente prohibidas al proveedor. Entre las más importantes a tener en cuenta son: condicionar la venta de un bien, rehusar atender a los consumidores, aprovecharse dolosamente de la edad, salud, instrucción o capacidad del consumidor para venderle un bien o servicio.

Plan nacional de desarrollo toda una vida 2017-2021

Es necesario nombrar algunos de los objetivos del Plan Nacional Toda Una Vida que aportan a la fundamentación legal del proyecto En primer lugar, “Objetivo 1: Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas” (PNTV,

2017, p.53). Promueve un desarrollo sustentable de retribución equitativa de los recursos y la riqueza, así como la realización plena de los derechos humanos.

En segundo lugar, “Objetivo 4: Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización” (PNTV, 2017, p.76). Resalta la importancia de mantener un sistema económico financiero en el que todas las personas puedan acceder a recursos locales para generar riqueza nacional. De este modo, apoya al proyecto a fomentar la producción de mobiliario, bienes y servicios en el que se genere empleo y productos de alta calidad.

En tercer lugar, uno de los objetivos de mayor relevancia para el proyecto es el “Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria” (PNTV, 2017, p.80). El patrón productivo requiere fortalecer las cadenas productivas locales para incrementar los bienes y servicios. Es decir, potenciar el circuito de comercialización desde la producción primaria (fomentar la producción industrial nacional del mobiliario y el consumo de diseño) hasta la llegada al consumidor.

2.3 Categorías fundamentales

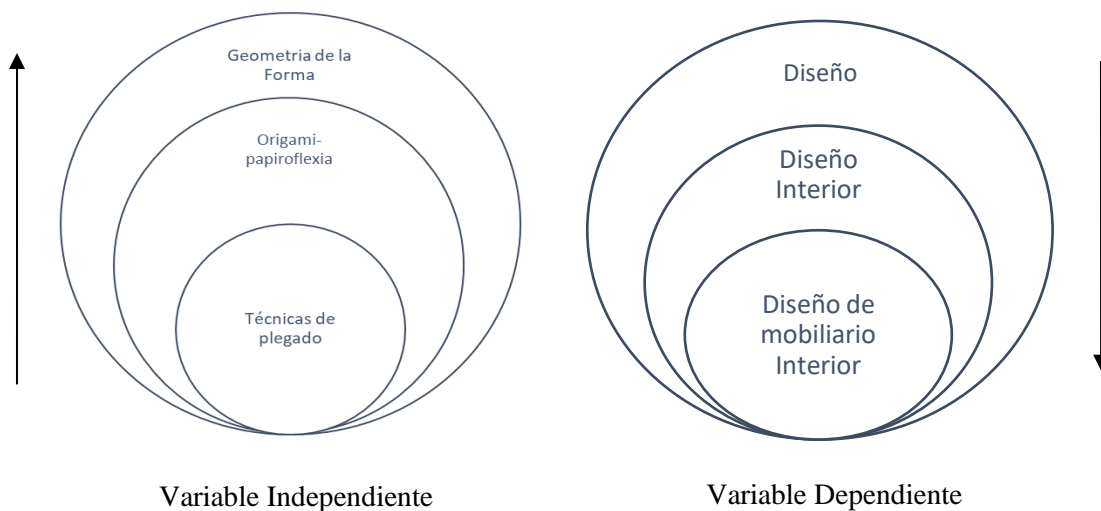


Gráfico N.- 1: Categorías fundamentales

2.4 Redes Conceptuales

2.4.1 Red conceptual - Variable Independiente

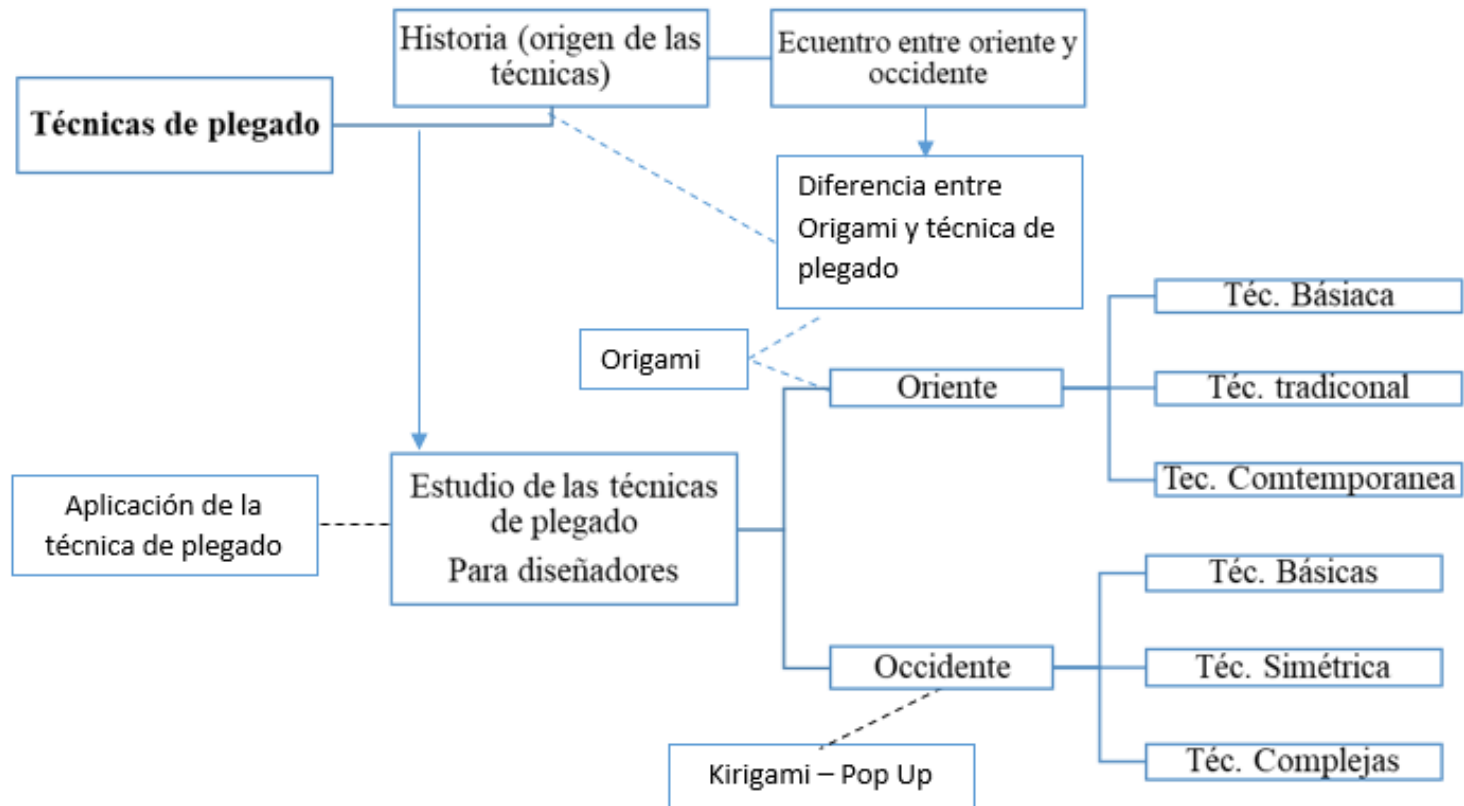


Gráfico N.- 2: Red conceptual - Variable Independiente

2.4.2 Red conceptual - Variable Dependiente

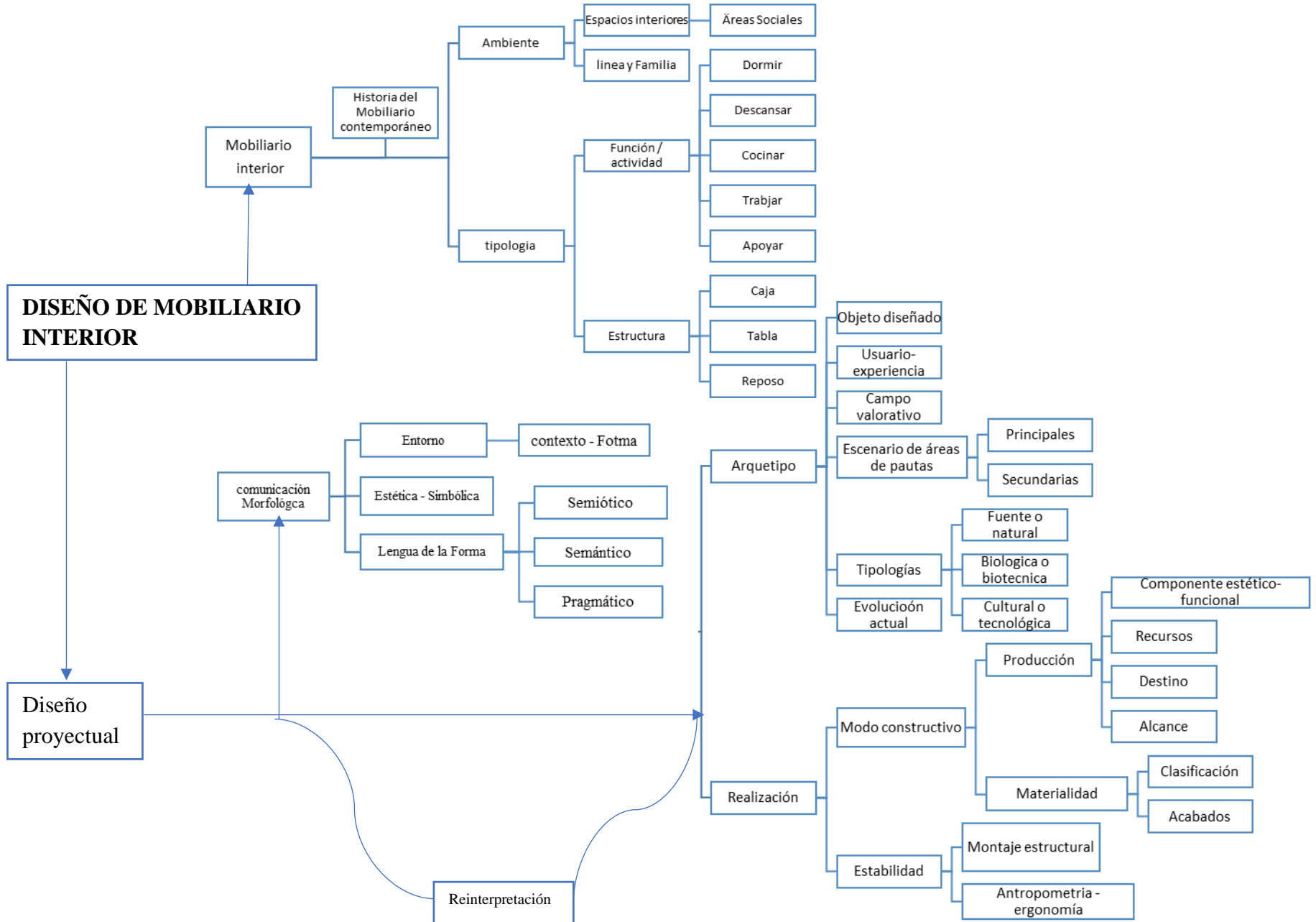


Gráfico N.- 3: Red conceptual - Variable dependiente

2.5 Desarrollo de las pariables

2.5.1 Desarrollo conceptual de la variable independiente

2.5.1.1 Geometría de la Forma

Para el estudio de la geometría es importante establecer una relación entre las diferentes formas y sus posibles trasformaciones, dado que conocer el punto de partida favorece en el desarrollo de la propuesta de forma activa. Roldan (2016) La geometría es un instrumento que se maneja en la representación de la forma bidimensional y de manera más precisa en objetos tridimensionales, es decir es un instrumento que se relaciona con otras competencias para la generación de la forma. La geometría es una de las ciencias que ha adquirido diversos significados a lo largo de la historia debido a la capacidad de alterar la percepción de la representación y su capacidad de generar nuevas formas.

La geometría se basa en el punto la línea el plano y el volumen los cuales son atributos esenciales en el arte del doblado, fundamentalmente en sus aspectos físicos o visuales. Las matemáticas valoran la belleza de la papiroflexia debido al empleo de las formas y patrones geométricos que permiten al modelo tener variedad de diagramas o patrones (Covandong, 2005).

En conclusión, el campo de la geometría es una disciplina que permite representar lo que rodea el espacio de manera real o abstracta, se ha manejado en diferentes ramas como en la física, la arquitectura, el arte, el origami, entre otros. Ha despertado el interés de diferentes materias debido a su lenguaje universal y a sus posibilidades de transformación, las cuales dependen de su aplicación o la solución de los problemas.

2.5.1.2 Origami papiroflexia

La papiroflexia es un modo de evocar diversas posibilidades que se encuentran en el papel mediante la acción de doblar; según el diccionario de la RAE significa doblar papel y por extensión darle una figura de determinadas cosas, seres o abstracciones es decir sus posibilidades son infinitas. Por tanto, el origami, emplea un método de plegado que es una parte esencial de la composición de toda la figura es decir es un medio para lograr formas y efectos determinados sin necesidad de herramientas esenciales como tijeras o pegamento simplemente se permite doblar papel.

El origen de la papiroflexia hemos de situarlo en Japón. La palabra japonesa para la papiroflexia es origami. Su escritura está compuesta por dos caracteres: En el primero, el radical de la izquierda deriva del dibujo de una mano, y significa doblar (ori). La segunda deriva del dibujo de la seda, y significa papel (kami). (Royo, 2002, p.175)

La papiroflexia ha experimentado una genuina transformación a lo largo de las últimas décadas, debido a un interés en mejorar la comunicación de los modelos además de, desarrollar nuevas técnicas para realizar figuras creativas más complejas. Según Engel (1994) se pueden señalar dos corrientes la papiroflexia moderna: por un lado, se encuentra artistas que buscan expresar y captar la esencia de lo que desean representar con un mínimo de dobleces a pesar de que la figura no resulte anatómicamente perfecta. Por otro parte, se ha incorporado dentro de los estudios de matemáticos, ingenieros, diseñadores, entre otros con el fin de alcanzar perfección anatómica a través de diversos métodos matemáticos.

La papiroflexia se encuentra ligada con las matemáticas y la mejor manera de observar la representación de su aplicación es desplegar un modelo y observar sus trazos los cuales cumplen con una función en específico para la generación del origami, es decir, son las bases para el funcionamiento del plegado de un modelo. El empleo de recursos y conceptos geométricos desde la papiroflexia permitirán plasmar en diferentes módulos o formas en el papel con la finalidad de desarrollar formas geométricas o antropomórficas cada vez más complejas.

2.5.1.3 Técnicas de plegado

Para la construcción de cualquier figura de origami es necesario ejecutar una serie de pasos intermedios plegando papel hasta conseguir la forma deseada. Al partir de un paso intermedio, se plega y se despliega con el fin de obtener una serie de módulos, los cuales al ensamblarse pueden construir múltiples composiciones (Aznar, 2014). Existe una variedad de pasos intermedios que no están condicionados con una forma en concreto, lo cual permite un extenso campo para experimentar y generar figuras artísticas.

En cada pliegue de papel se esconde una forma geométrica que permite pasar del plano bidimensional al tridimensional lo que permite visualizarla como una herramienta de apoyo para la generación de diferentes figuras. Las técnicas de plegado son una parte integral de la composición de un origami es decir son el medio para conseguir diferentes formas. Por lo tanto, es necesario conocer diferentes técnicas las cuales pueden ser utilizadas de manera individual o combinadas para producir un diseño o efecto deseado especialmente cuando son formas complicadas. En conclusión, toda técnica de plegado implica un constante empleo de elementos geométricos, diagonales, ejes de simetría, convirtiendo al papel en una matriz donde se representan diversas conexiones ligadas a la geometría.

2.5.1.3.1 Historia de la técnica del plegado

La recurrente técnica de pliegue abarca en nuestros días muchos otros campos, ampliando sus horizontes más allá de un arte de distracción, de educación lúdica, de creación de flores, pajaritas y aviones de papel o cualquier otro modelo que represente una forma u objeto, para los especialistas internacionales de la técnica del plegado como Josef Albets, Tomoko Fuse, Sumiko y Yoshihide, Paul Jackson, Goran Konjevod y muchos otros creativos que quedan en el anonimato, el pliegue simboliza una nueva materia para los diseñadores contemporáneos (Trebbi, 2012).

En la decoración y el mobiliario, durante mucho tiempo los creadores se interesaron más por el concepto de plegable que por la técnica en sí. Con diferentes innovaciones a base de pernos, bisagras, pivotes y rotaciones, los diseñadores propusieron objetos muy ingeniosos que facilitaron el orden y el ahorro de espacio. (Trebbi, 2012, p.09)

A menudo, arquitectos, diseñadores, y artesanos usan el pliegue para generar una diversidad de objetos, tanto decorativos como funcionales; he incluso los expertos de la gastronomía en pasta, usan técnicas de plegado para sobresaltar la estética de sus platillos. “Si pasamos un rato hojeando revistas de diseño y estilo descubriremos un número significativo de productos plegables, desde prendas de vestir a lámparas, desde arquitectura a joyería” (Jackson, 2011, p.9). También se puede encontrar estas técnicas en muchas aplicaciones, desde tarjetas de presentación, hasta la creación y fabricación de libros en pop up, así como en Package design y embalaje, en diseño de exhibidores, elementos escenográficos, entre otros (Espinoza, 2016). Un universo que también envuelve al interiorismo.

2.5.1.3.1.1 Encuentro entre oriente y occidente.

Oriente, por el deseo de extender sus fronteras de comercio y la culminación de la ruta de la seda al Este, da inicio a la confrontación social y cultura con el lado occidental, a pesar de que Japón en el año de 1854 vivió en aislamiento total, abrió sus puertas culturales hacia el mundo, en especial a norte américa, en donde la técnica el origami y el kirigami afloraron en su expresión artística, Carranco (2009) menciona que:

En América del Sur, quien introdujo la técnica del plegado en la década de 1930 fue el escritor español Miguel de Unamuno, pionero en el mundo de la ciencia, quien se tomó en serio el hacer “pajaritas de papel”, publicado varios libros de plegado, entre ellos el ensayo “Amor y Pedagogía”. (s/p)

También, “los argentinos Vicente Solórzano Sagrado y Ligia Montoya practicaron la papiroflexia dándole gran importancia a este arte de plegados y figuras inimaginables” (Múrice, 2011, p.5).

Hablar de las técnicas de plegado es hablar de todo lo que conocemos, “tal vez ello se deba a que en un objeto de diseño suele pasar inadvertido o es incidental” (Jackson, 2011, p.09). Esto puede ser, debido a que el plegado es considerado una de las técnicas de diseño más comunes al momento de crear un objeto, y para entender su comportamiento de plegado en el dibujo es necesario familiarizarse con los símbolos y conceptos de estas técnicas (Espinoza,2016).

Símbolos

Esta técnica utiliza una combinación de dos características de simbología para entender el tipo de pliegue, líneas y flechas. Las líneas indican las macar que emergen del plegado y las fechas la dirección de pliegue o rotación de plegado (Universorigami, 2013).

Jackson (2012) en su libro, *Técnicas de plegado para diseñadores y arquitectos*, señala los símbolos de plegado que se utiliza en las diferentes técnicas, siendo una misma para cualquier grado de complejidad o técnica a utilizar. los símbolos de plegado que se utiliza en las diferentes técnicas, siendo una misma para cualquier grado de complejidad.

- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1. Pliegue de Valle | 6. Juntar esos puntos |
| 2. Pliegue de monte | 7. Pegar aquí |
| 3. Volteado | 8. Marcas pliegue |
| 4. Pliegue de valle desdoblado | 9. Pliegue aniversario |
| 5. Pliegue de monte desdoblado | |

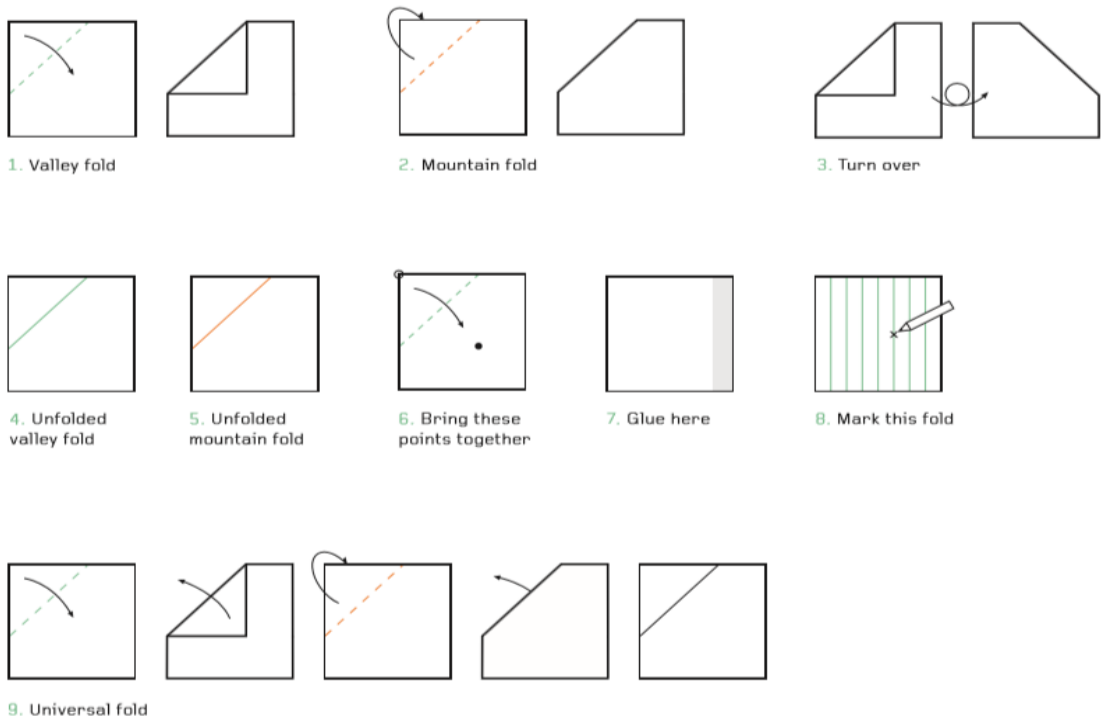


Imagen N.-4: Simbología

Fuente: (Jackson, 2011)

2.5.1.3.1.2 Diferencia entre origami y técnica de plegado

Previamente al estudio de las técnicas de plegado derivadas del origami es importante conocer su origen, y es así que, la palabra japonesa en su escritura está compuesta por dos caracteres (ori) que significa doblar y (kami) que significa papel (Mogollon, 2016). Su significado también se lo relaciona como la representación de un modelo o de un objeto, sin embargo, Jackson (2011) en su libro: “*Técnicas de Plegado para Diseñadores y Arquitectos*” menciona que:

“(..) un modelo es solo un modelo: puede ser divertido aprender hacerlo. Pero no enseña nada que el estudiante pueda aplicar en su trabajo creativo. En cambio, las técnicas de plegado pueden usarse con todo tipo de materialidad y adaptarse a cualquier aplicación en diseño. (p.06)

Dadas las condiciones que anteceden, el estudio de las técnicas de plegado derivadas del origami para este proyecto, se dirige a la interpretación y al aprendizaje del dobles y desdobles de los métodos creativos de plegado en sus varios niveles, es decir, el estudio de su génesis para la aplicación y obtención de un producto de diseño, que no se fundamente en un modelo extraído de la naturaleza o semejante a la realidad como tal, más bien una concepción de la utilización o combinación de las técnicas de pliegue.

2.5.1.3.2 Aplicación de las técnicas de plegado

2.5.1.3.2.1 Aplicación en la arquitectura

En la arquitectura, Jean Prouve (1901-1984), es uno de los revolucionarios de la construcción tradicional por sus visionarios y creativos diseños en cuanto a trabajar el metal se refiere, supo desarrollar una herramienta para la realización de elementos de arquitectura o de mobiliario plegable llamada “ la plegadora” que permitió producir metal en forma plegable y perfilado. Una nueva ventana hacia las estructuras plegables.

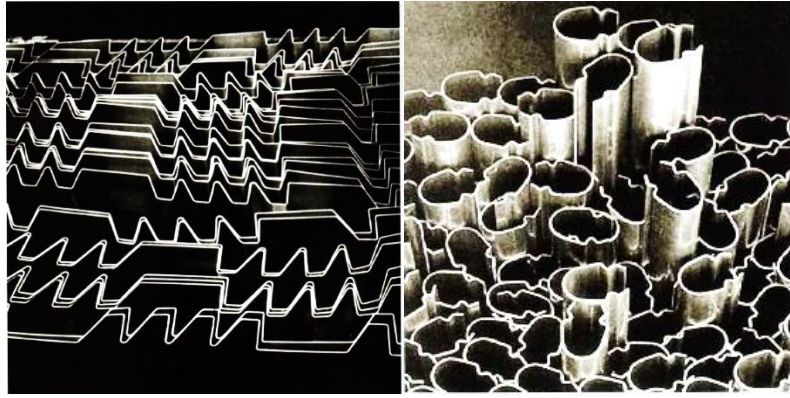


Imagen N.-5: La chapa de acero plegada por Jean Prouvé

Fuente: (Graf, 2011)

En los años 80, arquitectos como Jean Pierre, Manuelle Gautrand, Santiago Calatrava, Frank Gehry, Sophia Vyzoviti, Peter Eisenman, y de más, “experimentaron nuevas técnicas de doblado con el fin de descubrir nuevas formas de manera intuitiva” (Trebbi, 2012, p.20). Por nombrar algunas, podemos constatar esta aplicación en obras como, la Estación TGV de Lyon-Satolas (1984-1994), por Santiago Calatrava, en donde a simple vista, una cortina de pliegues conforma su fachada, y en su estructura son los mismos pliegues que destacan y consolidan su forma arquitectónica para dar paso a un juego de luz y sombra en su interior, como si de un abanico se tratara. También en el Aeropuerto internacional Yokohama (Japon, 2002), por Foreign office Architects.



Imagen N.-6: Estación Lyon- Satolas 0041

Fuente: (Trebbi, 2012, p.21)

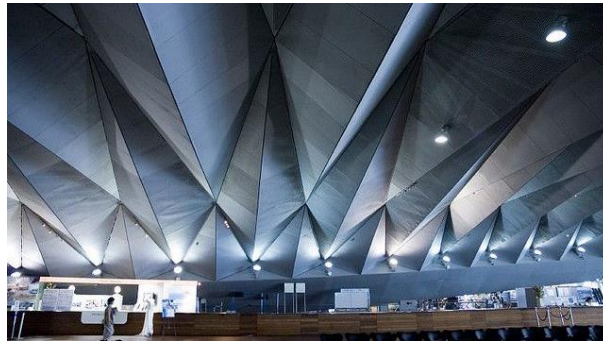


Imagen N.-7: Aeropuerto internacional de Yokohama (Japon,2002)

Fuente: (Trebbi, 2012, p.21)

2.5.1.3.2.2 Aplicación en el Mobiliario

Al mismo tiempo, el diseñador Peter Karpf, desarrollo una silla aplicando una técnica de plegado la cual la bautizo “Voxia”, la originalidad de esta silla es la sucesión de chapas en multipliques, colocadas alternativamente a 45° o 90° de forma que permite una fuerza máxima de flexión. “El ensamblaje es muy económico y permite cortar cuatro sillas en un solo tablero. Sencilla, con la pureza de las líneas nórdicas, esta colección tiene el potencial ecológico y económico de la madera moldeada” (Trebbi, 2012, p.82).



Imagen N.-8: Sillas “Voxia” por Peter Karpf

Fuente: (Trebbi, 2012)

Posteriormente, se lograron diversos mobiliarios con la aplicación de estas técnicas de plegado, por ejemplo, la silla “Papton” por los diseñadores alemanes Wilm Fuchs y Kai Funke en 2004, “Foldschool” por el diseñador Nicola Enrico, Staubli una serie de muebles de cartón para niños que puedan montar sobre ellos, así mismo, “Cuttin-Edge” por Thomas Dumoulin y Nicolás Marzouanlian, un sofá

hecho con paneles de aluminio, liviano, resistente y fácil de almacenar (Trebbi, 2012).

2.5.1.3.2.3 Aplicación en decoración

Sin duda, varios autores se han interesado en el mundo del pliegue en todos sus aspectos, y en la decoración de interiores no es la excepción. Por ejemplo, la lámpara Klint, diseñado por Hvitdt y Malgaard, expresa la forma clásica y moderna a la vez de una lámpara, posee un cuerpo estéticamente geométrico, construido a mano, a base de papel y un juego determinado de pliegues que consolidan su forma.

Su historia comienza en 1901, cuando P.V Jensen Klint (arquitecto, ingeniero y artesano) colocó un pliegue alrededor de una lámpara de aceite de gres. Así fue como la familia Klint dio sus primeros pasos en la fabricación a mano de las pantallas de lámpara, evolucionando con el transcurso de los años y de los diseñadores talentosos que han ido sucediendo. (Trebbi, 2012, p.44)

En breves palabras, la concepción de plegado de estas lámparas se ha convertido en una industria que hoy en día no usa solo el papel como recurso de material, sino que, en conjunto con materiales como el plástico, madera, acero, hierro y latón, ofrecerá alternativas en su diseño.

2.5.1.3.3 Estudio de las técnicas de plegado para diseñadores

Bajo este lineamiento de conceptos y símbolos, se dará a conocer las diferentes técnicas de plegado abordando desde niveles básicos hasta niveles complejos, a partir de dos puntos de vista; la región Oriental (kirigami, origami y makigami) y desde la región Occidental (pop up); esta última técnica tiene una relación cercana con el kirigami, por lo que se la estudiara desde una misma perspectiva con relación al Pop Up.

2.5.1.3.3.1 Técnicas de plegado oriente

2.5.1.3.3.1.1 Técnicas básicas (Divisiones Lineales)

Esta técnica consiste en la división de una superficie en secuencia de dobles simples y exactos, “las posiciones de los dobleces pueden marcarse con regla y lápiz, pero es más fácil y exacto hacerlo a mano dividiendo la superficie por la mitad, después en cuartos y en octavos, etc.” (Jackson, 2011, p16). Si el número de dobleces ha excedido al número requerido estos se pueden ser cortados, no es necesario depender estrictamente del número final de dobleces. Dentro de estas divisiones existen varias formas que serán detalladas a continuación.

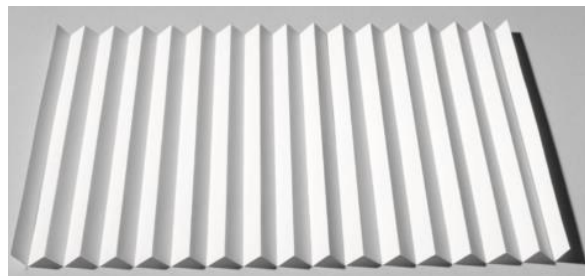
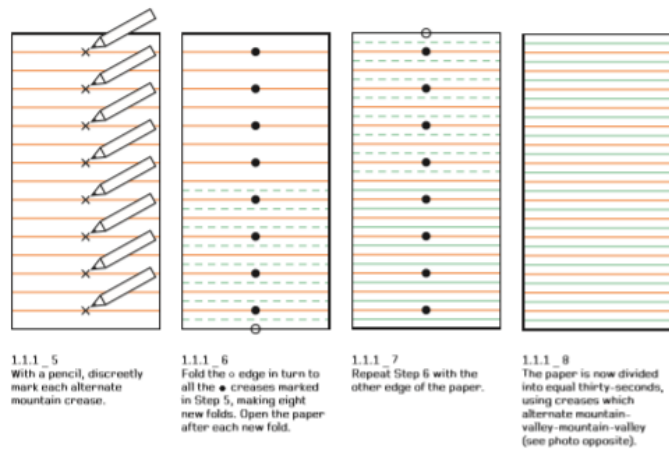


Imagen N.-9: Divisiones Lineales

Fuente: (Jackson, 2011, p.18)

2.5.1.3.3.1.1.1 Rotatorio

Como señala Jackson (2011) en la técnica de pliegue lineal; “los espaciados entre los pliegues paralelos dependen completamente de la longitud del papel. En cambio, con los rotatorios el espacio entre los pliegues angulares dependen del número de grados de papel en torno al punto donde coinciden todos los pliegues” (p.23).

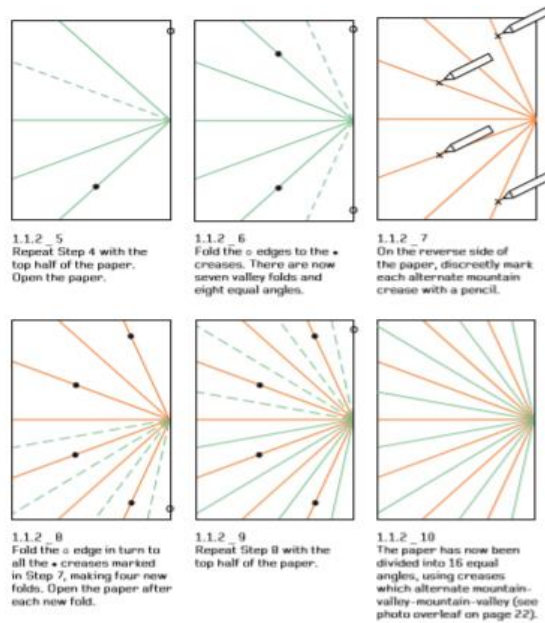


Imagen N.-10: División Rotatoria

Fuente: (Jackson, 2011, p.21)

2.5.1.3.3.1.1.2 Diagonal

Hasta ahora se ha mostrado divisiones hechas a base de llevar un borde de la hoja hasta un pliegue ya existente, a fin de, obtener divisiones paralelas al borde del papel. Pero también es posible dividir el papel llevando una esquina hasta un pliegue ya existente, de modo que las divisiones sean paralelas a la diagonal. Ambos métodos son los mismos, pero los resultados tienen un aspecto muy diferente. (Jackson, 2011, p.27)

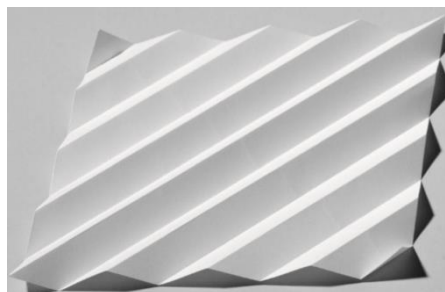
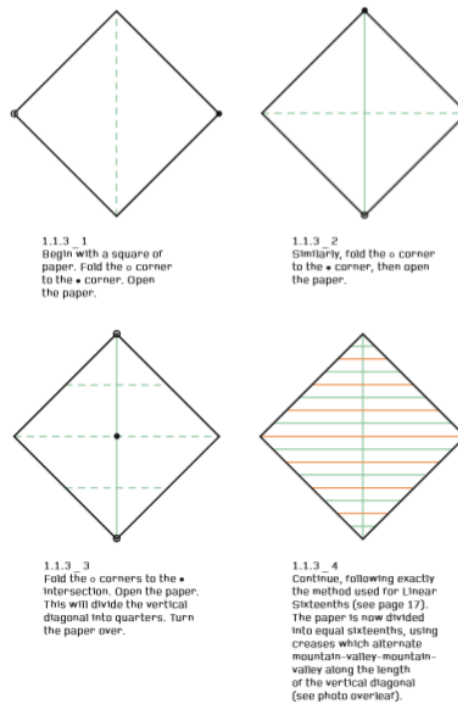


Imagen N.-11: División Diagonal

Fuente: (Jackson, 2011, p.21)

2.5.1.3.3.1.1.3 Cuadrícula

En esta técnica se puede realizar combinaciones entre las tres técnicas revisadas anteriormente, el cambio de dirección y sentido a los pliegues permite obtener rejillas cuadradas o rectangulares. “El estudiante que aspire a desarrollar nuevas formas puede tomar la geometría de 90° y tratar de hacer un doblado equivalente con la geometría de 60°. Si nunca ha plegado y experimentado con cuadrículas de 60°, pruébelo; es como introducirse en un universo paralelo del doblado” (Múrice, 2011, p.12).

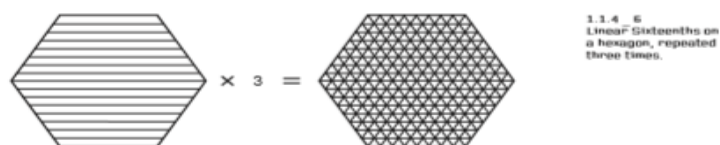
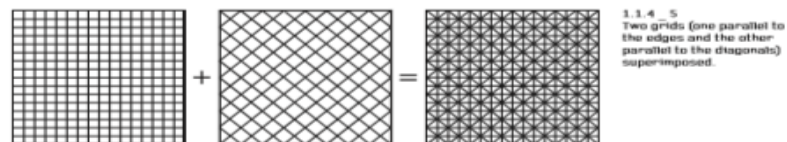
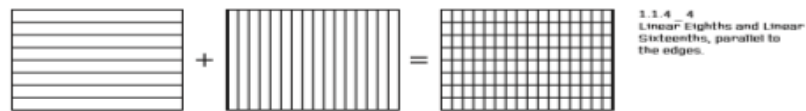
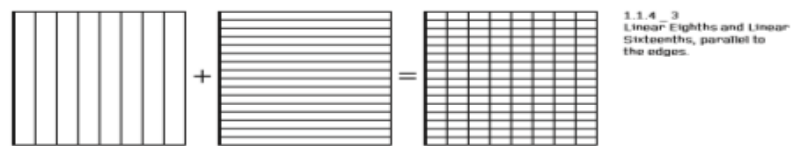


Imagen N.-12: Divisiones en cuadrícula

Fuente: (Jackson, 2011, p.30)

2.5.1.3.3.1.1.4 Repetición

Para el estudio de esta técnica de plegado es importante mencionar que existen cuatro tipos básicos de repetición según Jackson (2011);

Simétrica de traslación, simétrica de reflexión, rotación, reflexión por deslizamiento, todas se usan con gran eficiencia para desarrollar nuevas formas dobladas. El conocimiento de estos cuatro tipos nos proporciona un gran número de patrones de plegado a partir del motivo más sencillo. (p.31)

Simetría de traslación

Jackson (2011) describe que, “las formas dobladas se hacen a menudo con patrones repetidos, algunos más evidentes que otros” (p.31). Bajo este criterio, un motivo de lo más sencillo se repite en forma lineal uno alado del otro y en una sola dirección, y hay que tomar en cuenta que, el patrón de plegado es el mismo para todos los motivos.

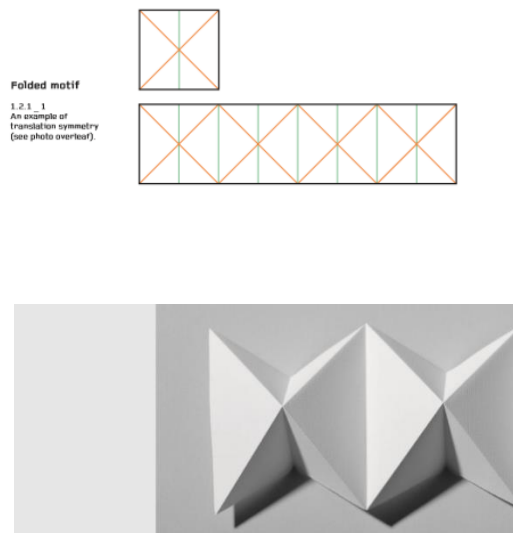


Imagen N.-13: Simetría de Traslación

Fuente: (Jackson, 2011, p.32)

2.5.1.3.3.1.1.5 Simetría de reflexión

Con base en Jackson (2011), define a la reflexión como: “la repetición exacta del mismo motivo en una misma dirección, pero como imagen especular del motivo precedente” (p.35). Es breves palabras, la simetría de reflexión es una fiel copia del motivo predominante en un efecto espejo de forma lineal. En esta técnica también se mantiene el mismo patrón de plegado para los motivos. “La simetría de reflexión hace posibles patrones de doblado más complejo que la simetría de, porque es más fácil conectar los motivos a lo largo de la línea de simetría mediante un pliegue común” (Múrice, 2011, p.16).

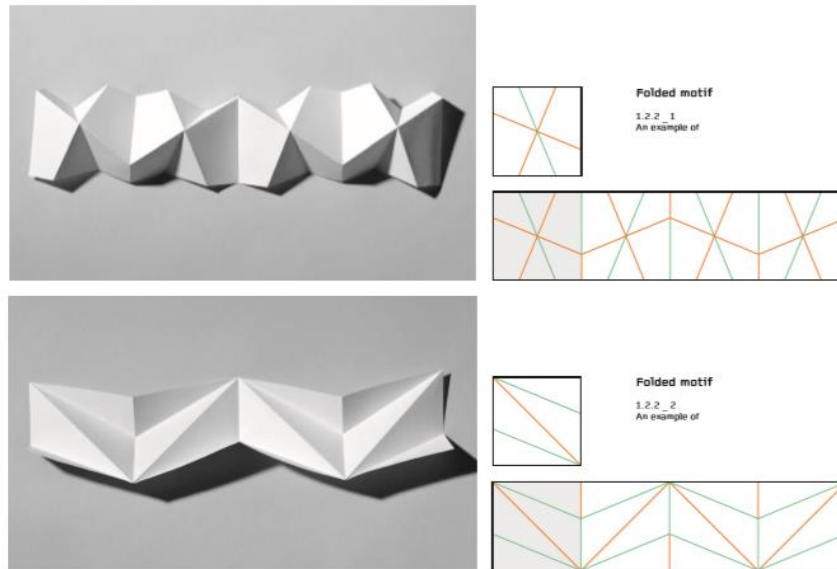


Imagen N.-14: Simetría de Reflexión

Fuente: (Jackson, 2011, p.35)

2.5.1.3.3.1.1.6 Rotación simétrica

Se la define a la rotación simétrica como la duplicación de un motivo en torno a un eje o punto en común, esta técnica permite extender el patrón preliminar, se puede tomar cualquier esquina del plano para realizar la rotación del motivo y conseguir varias formas complejas y bellas, dependiendo únicamente del proceso de pliegue (Múrice, 2011). Esta técnica no se permite utilizar más de un motivo, para la rotación del mismo.

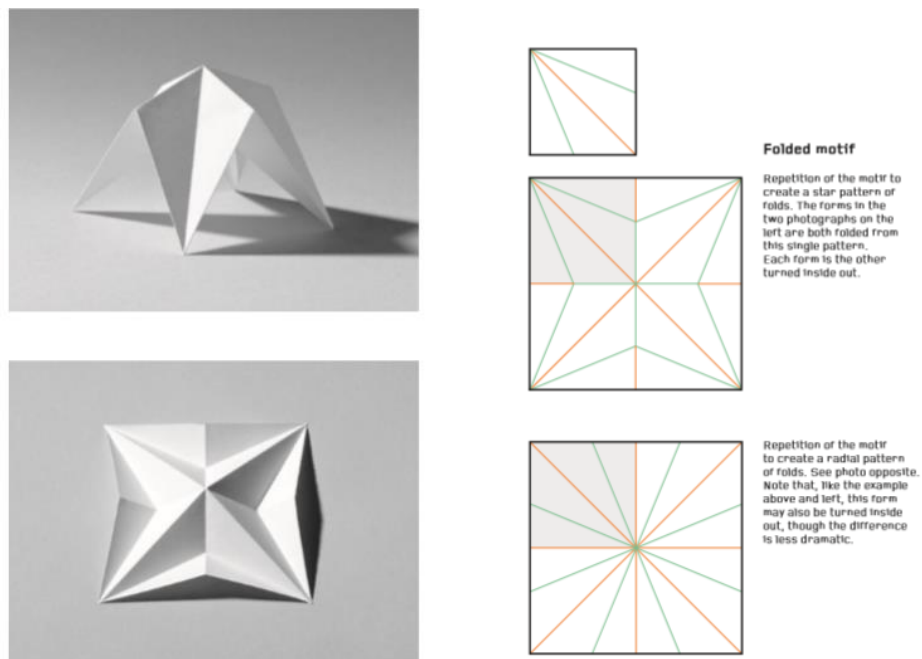


Imagen N.-15: Rotación Simétrica

Fuente: (Jackson, 2011, p.36)

2.5.1.3.3.1.1.7 Relección por deslizamiento

En este tipo de técnica, Jackson (2011) define a la relección por deslizamiento como: “la translación y la reflexión de un motivo, no necesariamente en línea recta” (p.40). esta técnica sin duda es una de las más complejas dentro de las técnicas básicas porque requiere más tiempo de aprendizaje y una concentración al momento de realizar los pliegues, pero sin duda, el resultado puede ser sorprendente acercándose a una lindeza intrínseca en el modelo final de diseño.

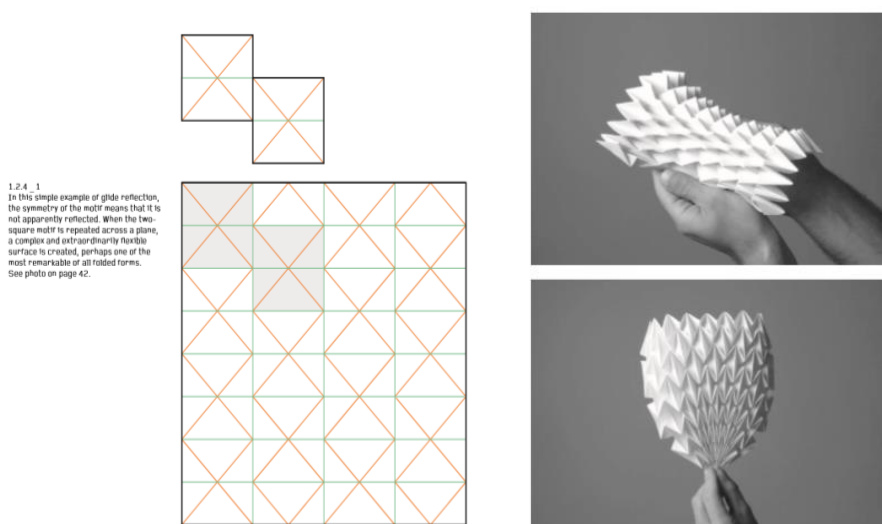


Imagen N.-16: Relección

Fuente: (Jackson, 2011, p.40)

2.5.1.3.3.1.1.8 Estirado

Estirar e inclinar son dos técnicas sencillas, que no generan formas nuevas, sino que crean variaciones de una forma original, variaciones que quizás se adapten mejor a las intenciones del diseñador (...), al transformar una superficie cuadrada en otra forma es posible convertir la pieza de papel plegada en algo más original y personal. (Jackson,2011, p.44)

La combinación de estas dos técnicas puede llegar a crear modelos sofisticados e insólitos, pero también se corre el riesgo de generar formas de diseño saturadas y poco atractivas.

Si tomamos una superficie cuadrada y la estiramos en uno de sus lados obtendremos un rectángulo, de tal modo que, el patrón original también sufrirá este

cambio y variará según la orientación que se le aplique, pero de igual modo, puede suceder que el motivo no se transforme y conserve su sentido, indiferentemente de su orientación (Espinoza, 2016).

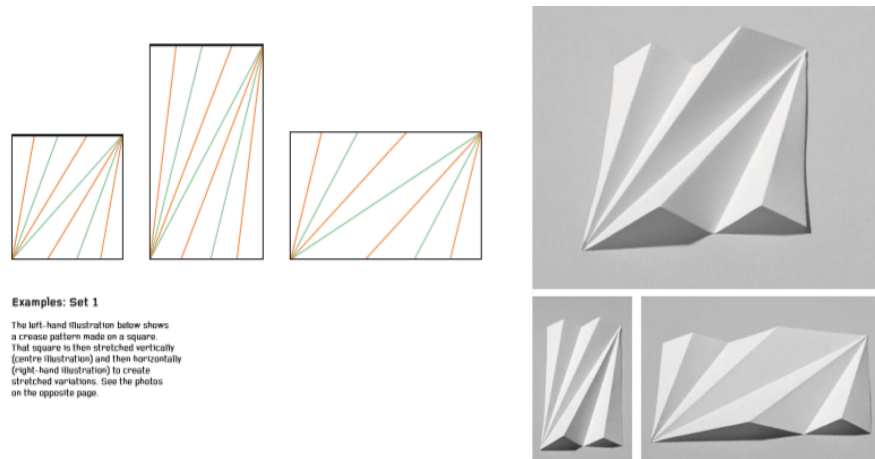


Imagen N.-17: Estirado Simétrico

Fuente: (Jackson, 2011, p.44)

2.5.1.3.3.1.1.9 Inclinación

Al tomar un cuadrado e inclinar dos de sus lados a un ángulo cualquiera, obtendremos dos lados opuestos, pero paralelos, y en efecto, la transformación será dramática con la posibilidad de manejar el plegado a menester del diseñador para la generación de una forma en particular.

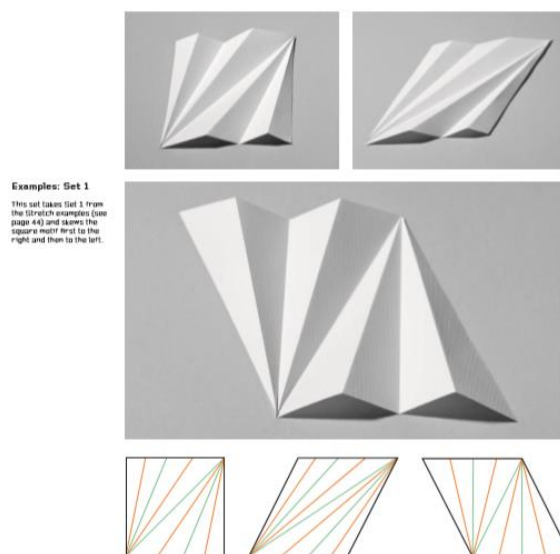


Imagen N.-18: Trazo inclinación Simétrica

Fuente: (Jackson, 2011, p.48)

2.5.1.3.3.1.1.10 Polígonos

Esta técnica es muy efectiva, si no se quiere doblar formas cuadas o rectangulares, por lo que nos permite emplear polígonos con ángulos que no necesariamente sean a 90° , con la posibilidad de combinar todas las técnicas mencionadas anteriormente, sin embargo, se corre el riesgo de obtener un producto no muy agraciado, aunque la práctica y la perseverancia son la clave (Ortega, 2018).

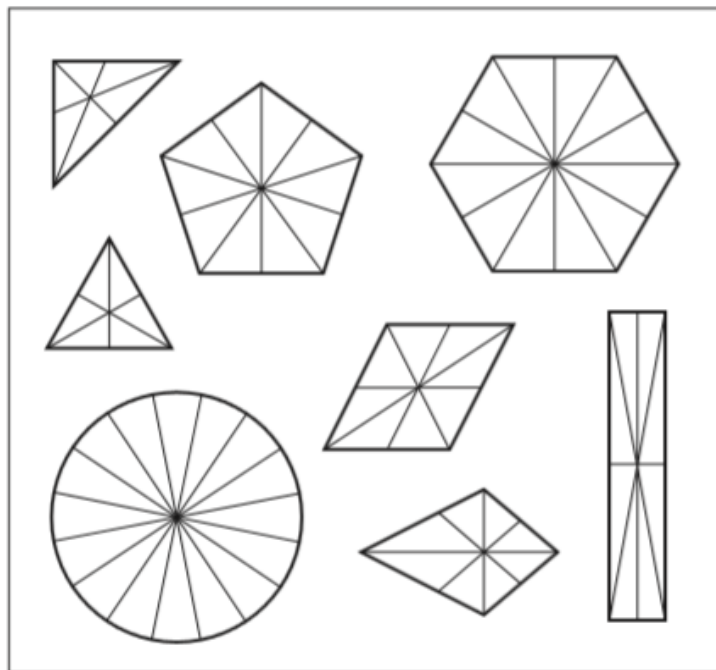


Imagen N.-19: Trazo Polígonos

Fuente: (Jackson, 2011, p.51)

2.5.1.3.3.1.2 Técnicas tradicionales

2.5.1.3.3.1.2.1 Plegados

Esta es una de las técnicas más comunes de doblado, en tal sentido, es la más fácil de usar de todas, lo que la convierte en una técnica versátil, con la capacidad de concebir diversas superficies y formas sofisticadas. En este segmento, se explicará tres tipos de plegados; acorde, plisado, y plegados incrementales. Si bien, todas estas técnicas tienen una relación muy cercana, todas producen resultados totalmente distintos (Espinoza, 2011).

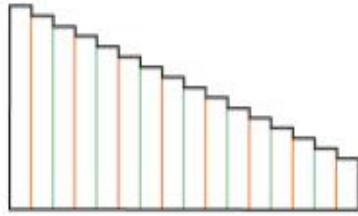
Plegado en acorde

En general un plegado en acorde se trata de pliegues básicos en monte-valle-monte, de tal modo, que los dobleces están alineados en una forma progresiva o de rotación (Jackson,2011).

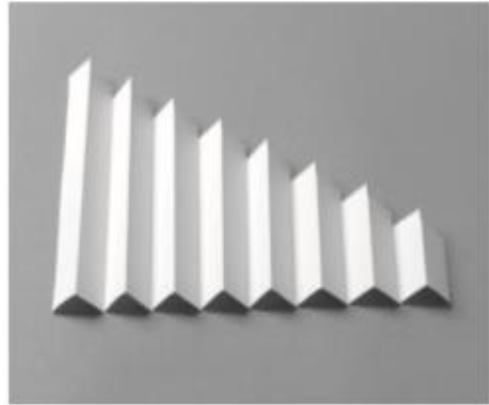
El espacio regular hace que sean particularmente fáciles de doblar y crear una repetición de luz y sombra rítmica y agradable. La sencillez del patrón de doblado nos permite además concentrar la creatividad en las relaciones entre los pliegues y en la forma del papel o de otro material. (Jackson, 2011, p.55)

Dentro de este tipo de técnica existen, tres formas bases de plegado en acorde; lineal, rotatorios y cilindros.

Lineal: Esta ilustración es una de las más sencillas en el plegado en acorde, en efecto, es una duplicación de la técnica básica de división lineal, detallada anteriormente



2.1.1.3
Instead of a sloping edge, create a stepped edge. Experiment widely with the shape of the cut edge – it can become extremely complex, perhaps even figurative or typographic.



2.1.1.4
A basic rectangle may be skewed to create a parallelogram (see page 48). Experiment with the angle of skew and the spacing of the pleats to create different effects.

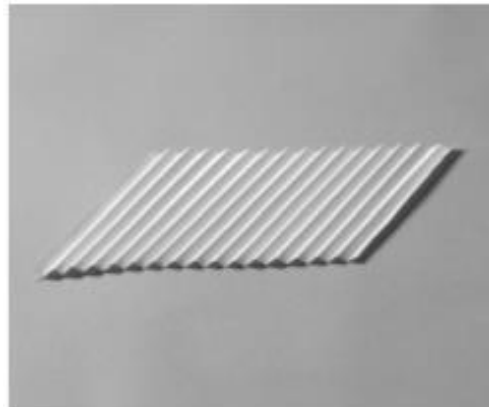


Imagen N.-20: Plegado lineal

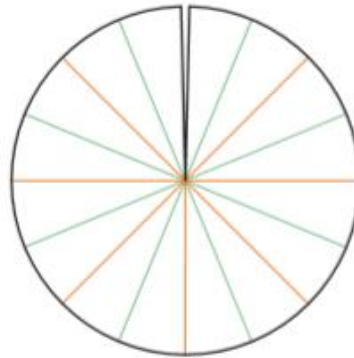
Fuente: (Jackson, 2011, p.56)

2.5.1.3.3.1.2.2 Rotatorio

Este tipo de plegado en acorde, se obtiene al dividir los 360° de una circunferencia en los segmentos que sean necesarios, también se puede tomar una semicircunferencia y realizar el mismo procedimiento, y esta a su vez pueden combinarse, hasta incluso pueden prolongarse indefinidamente (Jackson,2011).

2.1.2 Rotational

2.1.2_1
This basic rotational Accordion pleat divides a 360° circle into 16 equal angles, recreating the Rotational Sixteenths examples on pages 24-25.



2.1.2_2
Two semicircles are divided into sixteenths and joined end to end to create a letter 'S'. The pattern could continue infinitely.

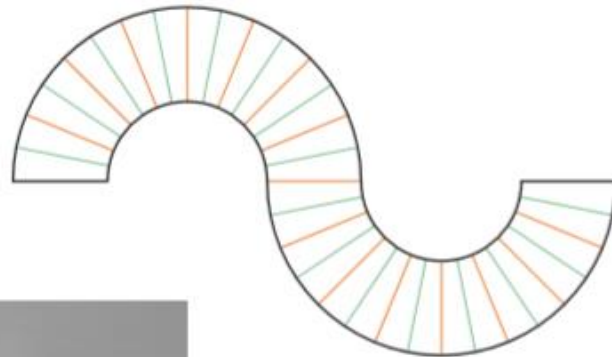


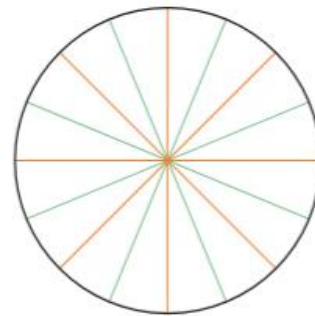
Imagen N.-21: Trazo Plegado Rotatorio

Fuente: (Jackson, 2011, p.59)

2.5.1.3.3.1.2.3 Cilindros

Para realizar un cilindro en base a la técnica, basta con estirar la superficie cuadrada por unos de sus lados y obtener un rectángulo, el cual, se le aplica un pliegue en acorde con un número impar, solo queda unir sus extremos, por otro lado, también se puede realizar el mismo ejercicio, pero se puede cortar sus bordes para obtener una inclinación y que el diseño final sea más sofisticado (Jackson,2011).

2.1.3.3
A circle of paper is divided into 16 equal angles. The paper may be divided into any even number of angles, though the greater the number, the messier the centre point where all the folds meet will become. The circular shape of the paper may also be cut into a more complex shape.



2.1.3.4
A solid circle may also be cut as a doughnut. Removing the centre of the paper makes it easier to add more folds and the shape has much more flexibility. Removing part of the 360° circle and gluing the ends together converts a flat zigzag into a cone.

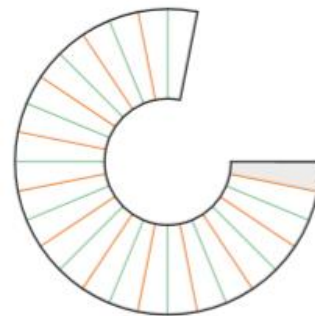
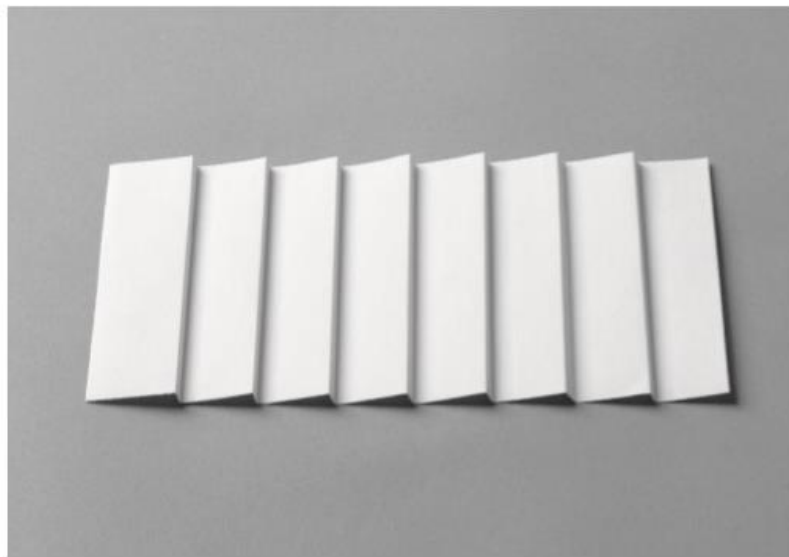


Imagen N.-22: Plegado Cilíndrico

Fuente: (Jackson, 2011, p.62)

2.5.1.3.3.1.2.4 Plisado

De acuerdo con Jackson (2012), “los plisados son en esencia pliegues monte-valle-monte dispuestos en progresión lineal o rotatorio, pero en ellos el espacio entre las parejas monte-valle difiere del de las parejas valle monte” (p.64). Es decir, el pliegue de valle se coloca a una distancia de un tercio del pliegue de monte para dar forma a una cadena de plisado en secuencia, la misma que se puede aplicar en forma lineal, rotatorio y cónico, mencionadas anteriormente, finalmente una cuarta alternativa de aplicación en reflejados, que prácticamente consiste en un efecto espejo, en otras palabras, un plisado en dirección de ascenso, puede cambiar su sentido y descender en una misma cadena de plisado.



2.2.1 2
Here, the mountain eighths have valley folds placed one-fifth of the way between them, to create a 1-4-1-4-1-4-1-4 rhythm across the paper. The effect is to space the knife peaks farther apart than in the first example and to create an extended surface.

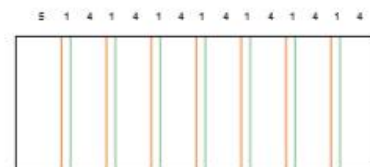


Imagen N.-23: Plisado

Fuente: (Jackson, 2011, p.65)

2.5.1.3.3.1.2.5 Plegados incrementales

Jackson (2011) en su libro: “*Técnicas de plegado para diseñadores y arquitectos*” describe al plegado incremental como:

Son plegados en los que el espaciado entre los dobleces aumenta o disminuye progresivamente. Por ejemplo, se aumenta el espacio 10mm cada vez, de 10mm pasamos a 20, después a 30, 40, 50, etc. El incremento también puede ser exponencial utilizando, por ejemplo, una secuencia de logarítmica. Es posible emplear progresiones irregulares, aunque suelen generar superficies y formas poco estéticas y de aspecto confuso. (p.78)

Si a esta técnica, se la combina de una manera creativa con los pliegues en acorde y plisado es capaz de crear innumerables esquemas de plegado y alcanzar su máxima expresión de belleza intrínseca en el producto final de diseño.

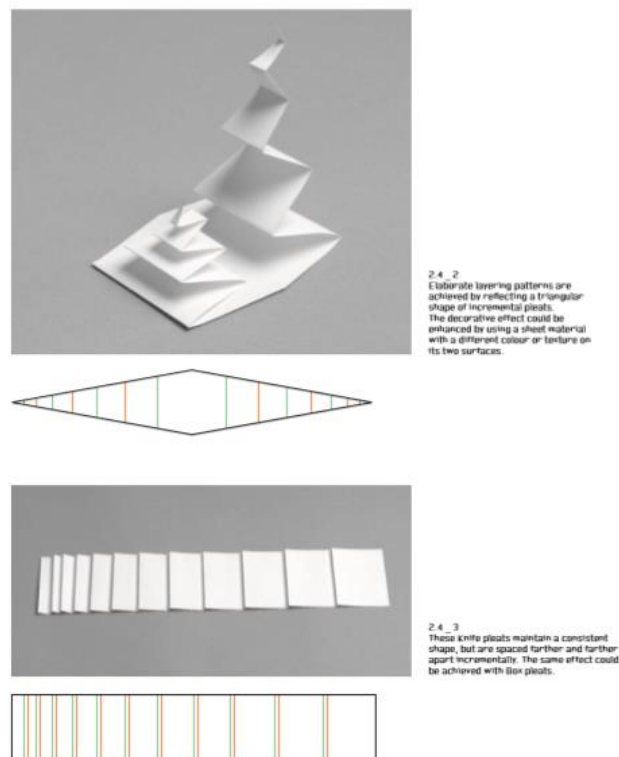


Imagen N.-24: Trazo Plegado Incrementales

Fuente: (Jackson. 2011. p.79)

2.5.1.3.3.1.3 Técnicas contemporáneas

2.5.1.3.3.1.3.1 Expansiones y parábolas

En este segmento se revisará las técnicas de plegado más sofisticadas y complejas. Las expansiones y parábolas según Jackson (2011) son creadas mediante: “una progresión de ángulos doblados, que se elevan, se extiende o descenden para crear una forma que recuerda un dosel, un tejado o un arco” (p.138). Esta técnica nos permite crear superficies en relieve y formas tridimensionales de complejidad impresionante.

2.5.1.3.3.1.3.2 Expansiones en X

Las expansiones en x pueden resultar muy atractivas si de relieve y formas tridimensionales se trata, su característica particular es la utilización de un motivo de pliegue repetitivo y en forma de x, su curvatura se define según la combinar de técnica mencionada anteriormente, por ejemplo, con la técnica de estirado podemos conseguir un una prolongación o una compresión y con la de repetición simétrica, una sucesión de triángulos que solidifican a su estructura, en otras palabras, la vuelve más rígida (Jackson,2011).

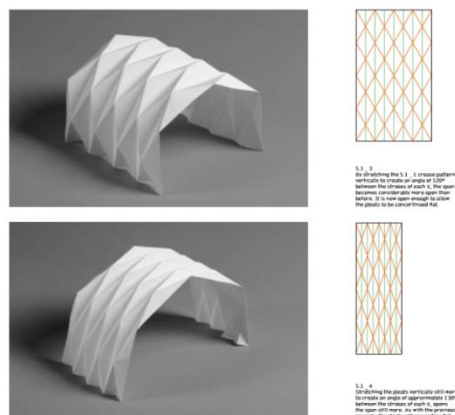
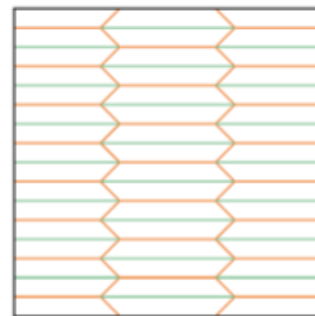


Imagen N.-25: Trazo Expansión en X

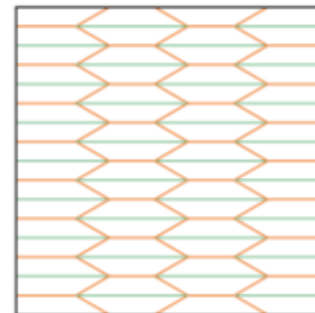
Fuente: (Jackson, 2011, p.141)

2.5.1.3.3.1.3.3 Expansiones en V

La técnica de expansión en v, es muy similar a la expansión en x, por lo tanto, es tan versátil y su forma final puede semejar a un acorde, además, como su mismo nombre lo indica, los pliegues que la conforman son en V, es decir, tres dobleces de monte y uno de valle, sin embargo, esto no es del todo cierto, debido a que puede sufrir alteraciones en sus repeticiones de pliegue para generar diversas formas a criterio y creatividad del diseñador (Jackson,2011).



5.2_2
The use of two lines of v-folds creates a span with a flat "roof". Note how the two lines are mirror images of each other.



5.2_3
Here, three lines of v-folds are used. The angle between the streams of each v is 60°, not 90° as before, which stretches the span and makes it more open. This structure begins to resemble the x-form spans.

Imagen N.-26: Expansión en V

Fuente: (Jackson, 2011, p.143)

2.5.1.3.3.1.3.4 Parábola básica

En esta técnica de parábola básica, dominar el pliegue es fundamental, porque todos los dobleces deben estar alineados, precisos y limpios, con el fin de evitar contratiempos, si en caso de que se pierda el ritmo del doblar es recomendable empezar de nuevo. Sin más, la técnica consiste en tomar un cuadrado y trazar dos diagonales, posterior a esto, trazar los pliegues en cada triángulo formado por las diagonales, como se expresa en las gráficas siguientes, finalmente realizar los dobleces cuidadosamente (Jackson, 2011).

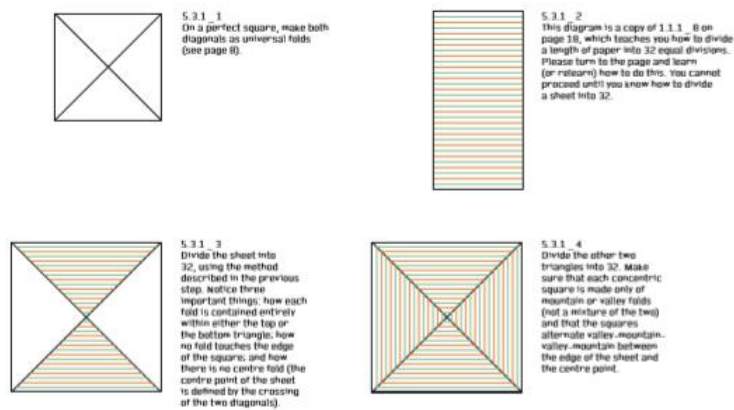
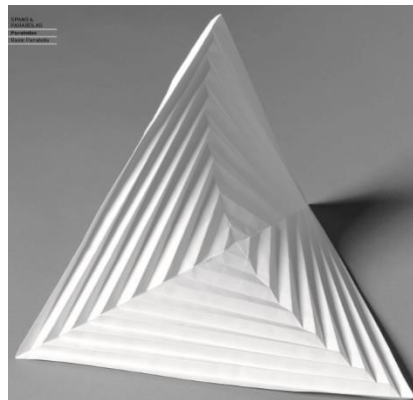
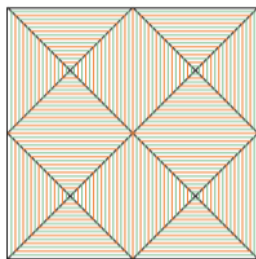


Imagen N.-27: Parábola Básica

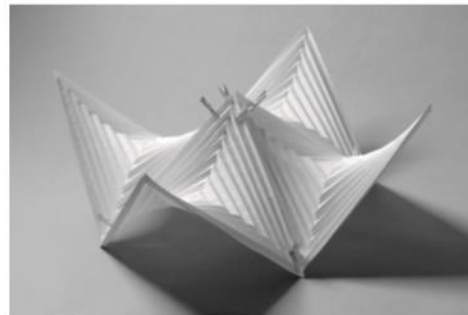
Fuente: (Jackson, 2011, p.143)

2.5.1.3.3.1.3.5 Parábolas complejas

Usando el mismo principio de la técnica de la parábola básica, es decir, tomar un cuadrado y trazar diagonales, se puede realizar una serie de variaciones muy atractivas; “cuatro parábolas básicas coinciden en el punto central, formando una cuadrilla de 2 x 2 en una sola hoja. La cuadrilla puede ampliarse indefinidamente” (Jackson,2011, p.148). Este tipo de parábolas se las puede realizar por separado, y unir las a través de pinzas o algún tipo de sujetador independientemente, para formar un solo cuerpo, finalmente, la versatilidad de esta técnica permite la aplicación en formas poligonales, mientras más esquinas tenga el polígono las posibilidades de crear diseños complejos aumenta (Fuse, 2013).



5.3.2_1
A characteristic of the basic parabola – and actually, any parabola – is that all the edges of the sheet remain straight and unfolded. This means that the edge of one parabola can be fully connected to the edge of another, allowing complex structures to be built up from many joined parabolas.
Not for the faint-hearted, this is a one-sheet crease pattern for four basic parabolas in a 2 x 2 grid, so that four parabolas meet at the centre point. The grid could extend infinitely. It is possible to remove one of the parabolas from the 2 x 2 grid and close the gap by gluing the edges together, thus allowing only three parabolas to meet at the centre point. Similarly, five or six may be allowed to meet at the centre point, or just two.
If you have the time and interest, it is well worth making a dozen or more basic parabolas and spending some time joining them together temporarily in many configurations. The possibilities are immense and surprising.



5.3.2_2
For caption, see diagram overleaf



Imagen N.-28: Parábola Compleja

Fuente: (Jackson, 2011, p.149)

2.5.1.3.3.2 Estudio de las técnicas de plegado para diseñadores mirada desde Occidente

2.5.1.3.3.2.1 Kirigami – Pop Up

En una primera instancia, es importante definir el origen de los términos a tratar en esta sección, debido a que, la relación entre estos dos títulos es muy íntima, a tal punto que, la técnica a utilizar en este tipo de pliegues y recorte se la estudiara por igual, por ser una sola. Su nombre y concepto varia por su región de origen, pero en esencia es lo mismo (Yoshiro, 2014).

Kirigami

Así como el origami es el arte de plegar, el kirigami es el arte de recortar y plegar, una habilidad que surge en la inmediatez de la invención del papel en oriente, es decir una técnica milenaria. “Se deriva de la palabra japonesa *KIRU* cortar y *KAMI* papel. En tal sentido kirigami es la destreza de cortar el papel. Este es un arte en el cual se emplea las tijeras y el papel” (Ayala, 2013, p.12-15).

El kirigami es una técnica de recortar, plegar y en algunos casos hasta pegar, permite crear formas tridimensionales que emergen de una superficie plana, que se despliega o se pliega, y da forma a un objeto decorativos o en varios casos hasta artísticos, una técnica utilizada tanto en la arquitectura como en la enseñanza ludia, especialmente en Sudamérica (Yoshiro, 2014).

Pop-up

Es una técnica tridimensional, de origen oriental a adaptada a oriente, compuesta por dos palabras Pop “*Explotar*” y up “*levantar*” (Ayala, 2013). En un inicio fue aplicada a libros, su magia aparece al colocar la página en 180°, debido a que, su estructura está conformada por una serie de cartulinas recortadas y plegadas. Por otro lado, debido a su popularización en los años 80, el arquitecto Mashashiro Chatani denomino a la técnica como “Arquitectura Orgánica” o en sus siglas “AO”, el profesor construyo varios obras y creaciones abstractas en base a esta técnica de recortar y plegar (Jackson, 2014).

Bajos estos criterios, se puede justificar, el estudio de estas técnicas como una sola, a causa de que, ambas tienen una similitud en tomar una superficie plana y transformarla en una forma tridimensional a base de recortar y plegar. Con la diferencia que en el kirigami se busca la creación de un modelo semejante a la realidad, algo artístico y decorativo, incluso se la puede considerar como una metodología de enseñanza lúdica, algo similar al origami, mientras que el Pop-up, es una técnica que te permite desarrollar modelos funcionales, estéticos, sencillos y hasta complejos, bajo la necesidad y creatividad del diseñador, es decir, un acercamiento a las bases teóricas de cortar y pegar (Konjevod, 2013).

Es por esto que, a partir del siguiente segmento, se toma al Pop-up y el Kirigami como una misma técnica de estudio de recortar y plegar al no haber diferencia en sus bases teóricas. Y a su vez, va ligado a la perspectiva de este proyecto, que es, conocer la génesis de estas técnicas para el desarrollo de un producto de diseño. En pocas palabras “una fuente de inspiración, no un catálogo” (Jackson, 2014, p.43)

2.5.1.3.3.2.2 Técnicas básicas

2.5.1.3.3.2.2.1 De una sola pieza

Jackson (2014) da a conocer que:

Es necesario que se intersequen un pliegue y un corte. Estos dos elementos deben estar conectados. (...) el pliegue divide al corte en dos mitades iguales, (...) se añade dos pliegues más, que nacen en los extremos del corte, (...) posteriormente se realiza correctamente los pliegues señalados y al momento de desdoblar se hará pop de ahí el término Pop-up”. (p.23)

2.5.1.3.3.2.2.2 Variaciones simétricas

Antes de realizar una variación simétrica, es necesario formar una base, a la cual se la denomina malla, esta consiste en una división de la superficie en trazos proporcionales. Ejemplo:

Considerando esta malla, “existen dos variaciones, en función de las líneas verticales que se doblan, estas dos variaciones constituyen el núcleo de todas las estructuras pop-up” (Jackson, 2014, p.25)

Primera forma: dos cortes, 3 pliegues en valle y 1 en montaña.

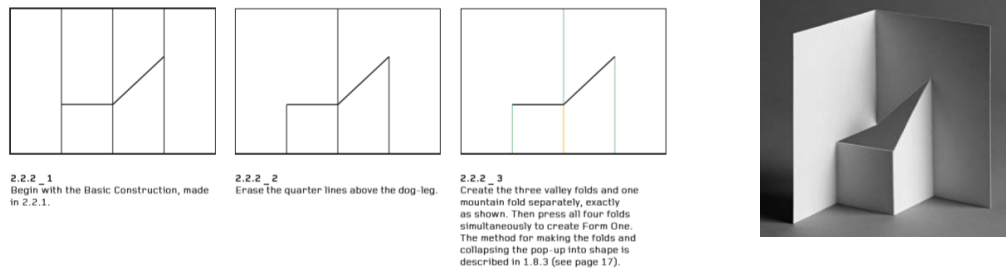


Imagen N.-29: Variaciones Simétricas 1

Fuente: (Jackson, 2014, p.39)

Segunda forma: dos cortes, 3 pliegues montaña y 1 en valle.

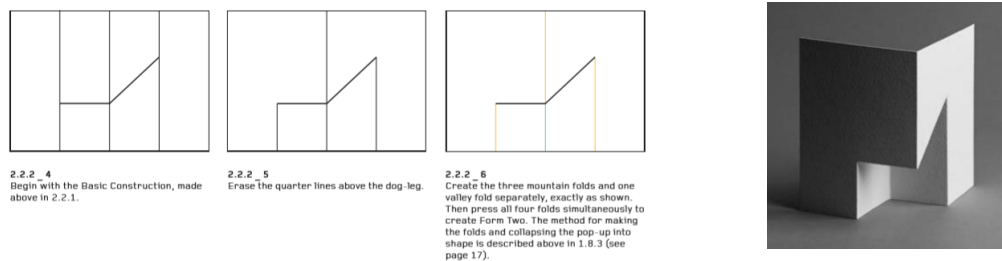
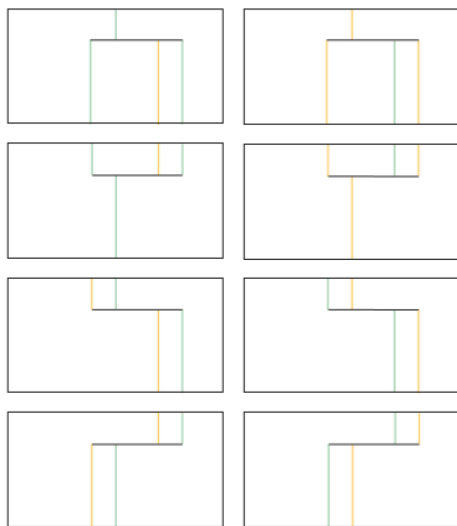


Imagen N.-30: Variaciones Simétricas 2

Fuente: (Jackson, 2014, p.39)

2.5.1.3.3.2.2.3 Variaciones asimétricas

Este tipo de variaciones asimétricas requieren un grado más de complejidad en comparación a los simétricos, pero así mismo, el carácter visual es más esbelto, para ello, antes de realizar una malla asimetría es necesario crear una en simetría y analizarlo, para que sus dimensiones sean las adecuadas y el producto final sea el deseado. Una vez analizado y encontrado las posibilidades de variación asimétrico el resultado puede ser sorprendente y diverso.



2.3.2. 2
Here are the four possible pop-up structures. Note that in each example, every valley and mountain can be folded the opposite way, so that the number of possible variations will double from four to eight.

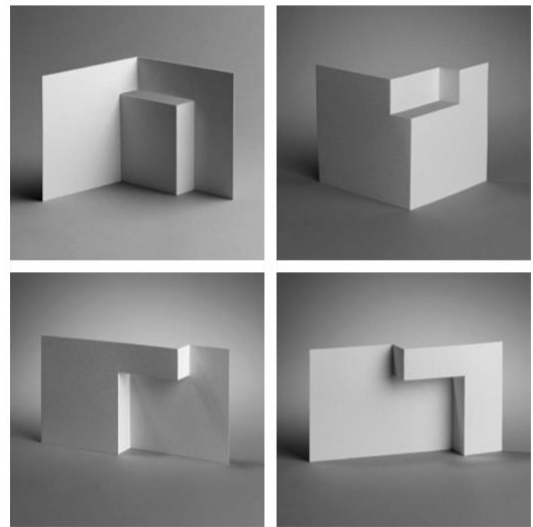


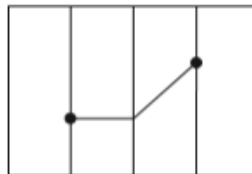
Imagen N.-31: Variaciones Asimétricas

Fuente: (Jackson, 2014, p.39)

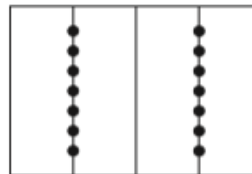
2.5.1.3.3.2.3 Técnicas moderadas

2.5.1.3.3.2.3.1 Desplazar el corte

En la técnica Básicas, anterior mente descrita, un solo corte en Angulo basta para dar variación a la malla, en esta sección el corte toma otro protagonismo, en ese sentido, el corte puede tomar cualquier camino siempre y cuando no se acerque al margen de la superficie, la simetría un y juego asimétrico también pueden ser utilizados y combinados, lo importante es conseguir el equilibrio visual en el producto final. Y sin dejar de lado, la elección pliegue; si es en monte o en valle complejizara el diseño (Yoshiro, 2014). A continuación, se presenta algunas ilustraciones de la aplicación de esta técnica.

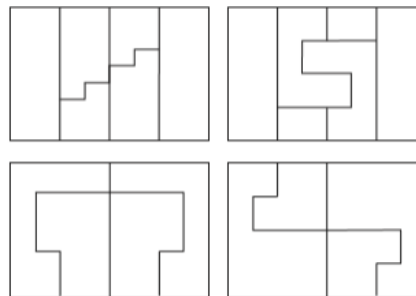


3.1_1
The dog-leg cut used throughout the previous chapter begins and ends at the two circled points.



3.1_2
However, the dog-leg is only an example. It is possible for the cut to take any continuous path between the same two circled points, or between any point on the left-hand quarter line and the right-hand quarter line, providing an end point is not too close to the top or bottom edge of the card (this will weaken the structure). So, a cut line can connect any circle on the left with any circle on the right.

3.1_3
Here are four examples of how the cut can be taken for a walk to connect the two quarter lines. The only limitation is your imagination and the constraints of a brief. It is well worth experimenting with crazy cuts, with cuts that push the limits of what you think may or may not work and to experiment widely with ways of collapsing a pop-up that with different combinations of valley and mountain folds (see Chapter 2). Note how in the lower two examples, sections of each quarter line have been removed – they are unnecessary.



Esquema N.-32: Trazo Desplazamiento y Punto de Corte

Fuente: (Jackson, 2014, p.46)

2.5.1.3.3.2.3.2 Pliegues no paralelos

Jackson (2014) en su libro *La magia del papel; corte y plegado para diseñadores pop-up* menciona que:

En la estructura tradicional de los pop-ups de una sola pieza, todos los pliegues son verticales y paralelos, no solo entre ellos, sino también a los márgenes de la cartulina. Sin embargo, si se realiza una medición creativa, se obtienen pliegues paralelos que no son verticales o que convergen en formas tanto simétricas como asimétricas. Estas técnicas resultan en estructuras originales que difieren notablemente de la apariencia cuadrada de los diseños ms convencionales. (p.54)

De esta manera, en el ejemplo que se detalla a continuación, la figura, aunque no posee los pliegues paralelos al margen la figura sigue siendo estable, no obstante, visualmente se perciba diferente.

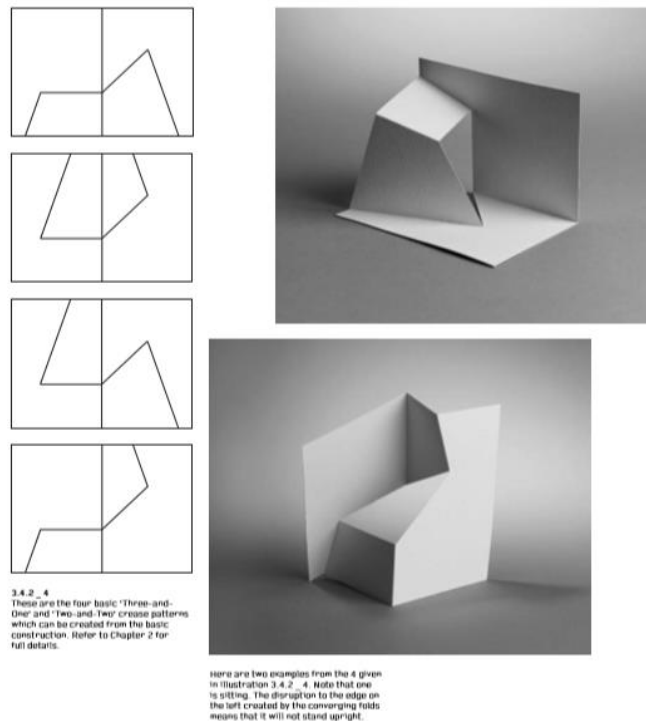


Imagen N.-33: Pliegues no Paralelos

Fuente: (Jackson, 2014, p.57)

2.5.1.3.3.2.4 Técnicas complejas

2.5.1.3.3.2.4.1 Perforar el plano

En esta última técnica, la idea de perforar el plano, nos permite crear partes llenas y partes huecas; luz y sombra, la utilización de pliegues en montón y valle, combinados con una mezcla de cortes, provocan esta condición, a continuación, veremos una serie de combinaciones para deleite e inspiración para una nueva forma en base a esta técnica (Yoshiro, 2014).

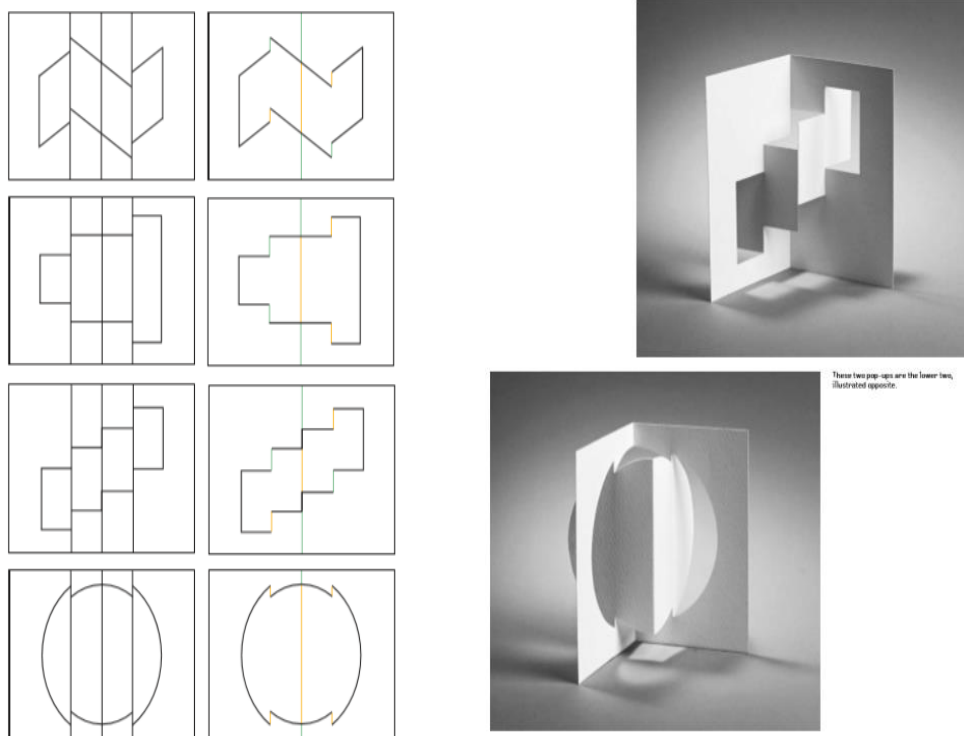


Imagen N.-34: Perforando el Plano

Fuente: (Jackson, 2014, p.93)

2.5.1.3.3.2.4.2 Maquigami

El maquigami una de las tres técnicas ancestrales de oriente. “Deriva de los términos MAQUI es un término kechua que significa mano y KAMI palabra japonesa que significa papel, es el arte y técnica de trabajar el papel para uso educativo, únicamente usando las manos para rasgar, unir, doblar, arrugar, plegar, fruncir, etcétera” (Ayala, 2013, p.13).

El maquigami al ser un técnico de rasgado de papel que se rompe por la línea de dobles utilizando únicamente los dedos, es relativamente una técnica fácil. “Favorece la expresión de los niños y niñas al brindar resultados desarrollando su creatividad” (Ayala, 2013, p.13).

De los anteriores planteamientos cabe mencionar que el estudio de esta técnica de enseñanza pedagógica, es poco favorable para el alcance de este proyecto técnico porque se trata de una técnica de educación inicial, sin embargo, la importancia de conocer su existencia es primordial.

2.5.1.3.3 Análisis de las técnicas de plegado, aplicado a mobiliario

Tabla N.-1:

Análisis: Técnica Básica - División




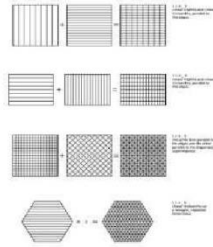

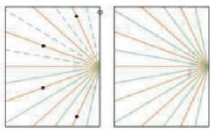
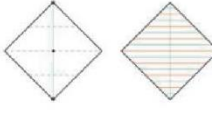

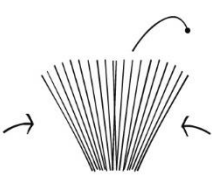


Análisis de las técnicas de plegado mirada desde Oriente			
Tipo de Técnica:	Básica		
Subgrupo:	División		
			
			
Lineal	Rotatorio	Diagonal	
Análisis descriptivo:			
<p>Esta técnica consiste en la división de una superficie en secuencia de dobles simples y exactos, en varios sentidos o direcciones de forma repetitiva y rítmica. Si el número de dobleces ha excedido al número requerido estos se pueden ser cortados, no es necesario depender estrictamente del número final de dobleces.</p>			
Análisis de aplicación en Mobiliario:			
 <p>Silla Fanfan Hikori Takada 2002</p> <p>Fanfan Chair, es ligera, alegre y divertida; el respaldo, parece algo débil, por lo que la sensación que transmite al verse tan ligera y delicada, es de poca seguridad en ese sentido.</p> <p>El diseño es muy agradable para una zona de reunión en una sala de estar o como complemento para un rincón en un dormitorio.</p>	 <p>El respaldo de la silla Fanfan se puede cerar o abrir en función del gusto del usuario.</p> <p>La estructura está fabricada en acero inoxidable y aluminio</p> <p>Su superficie para sentarse es acolchada, se utiliza fieltro, espuma de poliuretano y madera.</p>	 <p>El respaldo es de aluminio sujeto a la estructura de acero inoxidable</p>	
		<p>La silla fanfan, las hay de varios tamaños, individuales o para dos personas.</p> <p>Dimensiones: simple: 80 cm x 65 cm x 96 cm doble: 165 cm x 65 cm x 96 cm</p>	

Tabla N.-2:

Análisis: Técnica Básica - Repetición



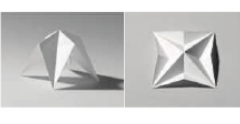

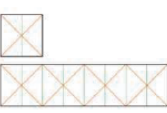

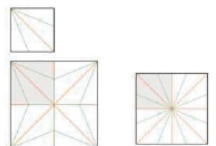


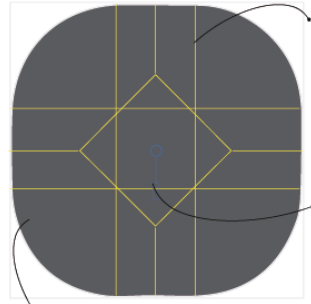

Análisis de las técnicas de plegado mirada desde Oriente			
Tipo de Técnica:	Básica		
Subgrupo:	Repetición		
			
			
Simetría de translación	Simetría de reflexión	Simetría de rotación	Relección por deslizamiento
Análisis descriptivo:			
<p>La esencia de la realización de patrones, incluido los patrones de plegado, es la simetría. Hay cuatro tipos básicos de simetría bidimensional, las cuales se usan con gran eficacia para desarrollar nuevas formas dobladas. El conocimiento de estos cuatro tipos proporciona un gran número de patrones de plegado a partir del motivo más sencillo; los motivos se replican simplemente uno al lado del otro y el patrón de plegado se repite.</p>			
Análisis de aplicación en Mobiliario:			
		<p>Puf es un reposapiés-taburete que se transforma en alfombra y viceversa en un simple gesto. Es una alfombra que ocupa poco espacio y que ofrece una plaza sentada suplementaria</p>	
<p>Puf Gregory Lacoua 2007</p>		 <p>Se puede visualizar un patrón de plegado simétrico en su concepción, que gira alrededor de un punto central.</p> <p>Al tirar del botón central se accionan los paneles articulados entre sí por 4 cordones.</p>	
<p>La estructura esta hecha de peneles de contrachapado recubierto de espuma de poliuretano.</p> <p>Dimensiones: Taburete: 75cm x 75cm, altura 44cm; Tapiz: 120 cm x 120cm</p>			

Tabla N.-3:

Análisis: Técnica Básica – Estirado, Inclinado, Polígono

Análisis de las técnicas de plegado mirada desde Oriente		
Tipo de Técnica:	Básica	
Subgrupo:	Estirado – Inclinado – Polígono	
		
		
Estirado	Inclinado	Polígono
<p>Análisis descriptivo:</p> <p>Estirar e inclinar son dos técnicas sencillas, que no generan formas nuevas, sino que crean variaciones de una forma original, al transformar una superficie cuadrada en otra forma es posible convertir la superficie plegada en algo más original y personal. Al tomar un cuadrado e inclinar dos de sus lados a un ángulo cualquiera, obtendremos dos lados opuestos, pero paralelos, y en efecto, la transformación será dramática con la posibilidad de manejar el plegado a menester del diseñador para la generación de una forma en particular.</p> <p>La técnica de polígono es muy práctica, por lo que nos permite emplear polígonos con variación Angular y consecutivos, sin embargo, se corre el riesgo de obtener un producto no muy agraciado, aunque la prueba y error de esta técnica es la clave.</p>		
<p>Análisis de aplicación en Mobiliario:</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  <p>Folding Chair Philippe y Lisamarie 2005</p> </div> <div style="flex: 2;"> <p>El concepto consiste en ganar espacio en el suelo cuando no se utiliza el mobiliario e integrar este en la decoración de las paredes.</p> <p>Para este proyecto se empleo el fieltro multicapa como si se tratara de pinturas modernas.</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> <p>La idea de la silla plegable de fieltro es utilizar el papel pintado del entorno y transformarlo en mobiliario.</p> <p>Se utiliza pliegues poligonales, en diferentes angulos como concepción de la forma, posteriormente se reliaza los dobleces en monte y en valle.</p> <p>El material es de fieltro que es muy rígido, cálido y acogedor. Los cierres automáticos tipo velcro sirven al mismo tiempo para sujetar a la pared de las formas recordadas y para montar los muebles.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">   </div>		

Tabla N.-4:

Análisis: Técnica Tradicional – Plegados en acorde e incremental

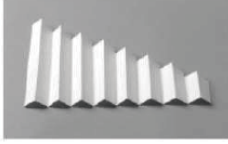


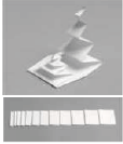
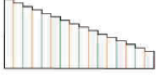
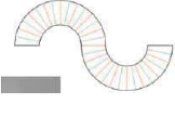

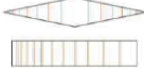

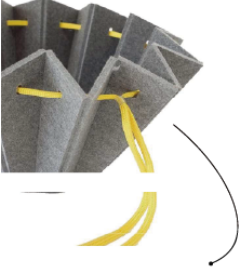

Análisis de las técnicas de plegado mirada desde Oriente			
Tipo de Técnica:	Tradicionales		
Subgrupo:	Plegados en acorde e incremental		
			
			
Lineal	Rotatorio	Cilindro	Plegado incremental
Análisis descriptivo:			
<p>Esta es una de las técnicas más comunes de doblado, en tal sentido, es la más fácil de usar de todas, lo que la convierte en una técnica versátil, el pliegue de valle se coloca a una distancia de un tercio del pliegue de monte para dar forma a una cadena de plisado en secuencia, la misma que se puede aplicar en forma lineal, rotatorio y cónico. Además, la combinación de pliegues en acorde e incrementales es capaz de crear innumerables esquemas de plegado y alcanzar su máxima expresión de belleza intrínseca en el producto final de diseño.</p>			
Análisis de aplicación en Mobiliario:			
		<p>Amar es un taburete plegable y desplegable que en un simple gesto se transforma de un plano circular a un taburete ligero de una sola pieza.</p> <p>El diseño es muy atractivo para una sala de estar o como complemento para una zona de reuniones.</p>	
<p>Amar felt stool Amorce Estudio 2017</p>		<p>El asiento y los soportes verticales forman parte de una sola estructura de fieltro, ayudado de una soga que perfora los planos que la componen permite la transformación del objeto.</p>	
			
<p>El tipo de plegado en acorde cilíndrico otorga a al taburete una cadena de plisados en secuencia en forma rotatoria lo que le dota de estabilidad y rigides.</p>		<p>Al tirar la soga que perfora el plano se contraen los pliegues y da forma al taburete.</p>	

Tabla N.-5:

Análisis: Técnica Tradicional – Expansiones y Parábolas

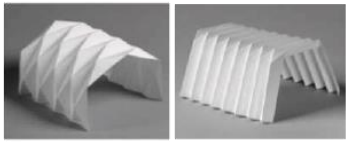
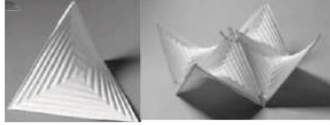

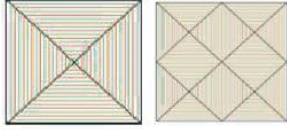


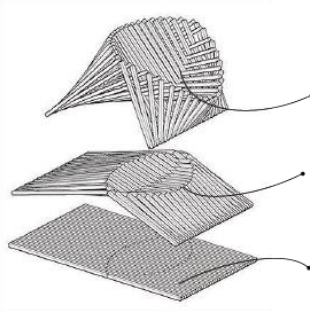
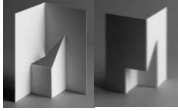
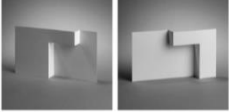





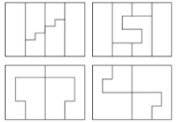



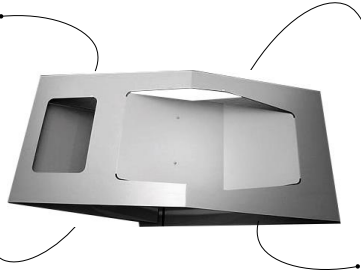
Análisis de las técnicas de plegado mirada desde Oriente	
Tipo de Técnica:	Contemporáneas
Subgrupo:	Expansiones y parábolas
	
	
Expansión x-v	Parábola
<p>Análisis descriptivo: Estas técnicas de plegado son sofisticadas y complejas. Consiste en una progresión de ángulos doblados, que se elevan, se extienden o descienden para crear una forma que recuerda un dosel, un tejado o un arco. Debido a sus características, estas técnicas permiten crear superficies en relieve y formas tridimensionales por lo que su aplicación ha sido más explorada para la creación de espacios habitables que la creación de objetos. Sin embargo, se vio la necesidad de mencionar esta técnica contemporánea por su alta complejidad.</p>	
<p>Análisis de aplicación en mobiliario:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">   <p>Silla Rising Robert Van Embricos 2005</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>Esta silla plegable es un diseño del arquitecto holandés Robert van Embricqs, y destaca por la simpleza de su configuración y la creación de una forma orgánica y compleja a partir de una sola pieza recortada y plegada.</p> <p>El respaldo, asiento y patas forman parte de una sola estructura y el ritmo de la madera le otorga a la silla una forma orgánica.</p> <p>El sistema de plegado consta de unas bisagra metálica muy delgadas que unen a las vigas de madera y le da flexibilidad para lograr la transformación de la misma.</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;">  <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-left: 200px;"> <div style="width: 45%;"> <p>La estética de esta silla es definida por el ritmo de las vigas de madera que le otorga una forma orgánica, y los cortes son aún más visibles cuando la silla está abajo.</p> <p>La complejidad de la técnica permite obtener progresión de ángulos doblados, que se elevan y descienden de manera rítmica para crear una composición armónica.</p> <p>Parte de un plano, al cual se le aplica un trazo plegable de forma horizontal, consecutiva y rítmica. Mientras que, en el centro del plano se traza una parábola simétrica que rompe con el plegado horizontal.</p> </div> </div> </div>	

Tabla N.-6:

Análisis: Técnica Occidentales

Análisis de las técnicas de plegado mirada desde Occidente				
Tipo de Técnica:	Pop Up - Kirigami			
Subgrupo:	Básica- Moderna – Compleja			
				
				
Variación simétrica	Variación asimétrica	Desplazar el corte	Pliegue no paralelo	Perforar el plano
<p>Análisis descriptivo: En esta técnica es necesario que se intersequen un pliegue y un corte sobre el plano, para que al momento de desplegar se haga pop; de ahí el termino Pop- up. En esta técnica las líneas verticales que se doblan constituyen el núcleo de todas las estructuras, y por lo general son paralelos al plano, en excepción de los pliegues no paralelos. Lo importante es conseguir el equilibrio visual en el producto. Y sin dejar de lado, la elección del corte y el pliegue; si es en monte o en valle para complejizara el diseño.</p>				
<p>Análisis de aplicación en Mobiliario:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;">  <p>Slimmy Chair Frederic Debackere 2004</p> </div> <div style="width: 35%;"> <p>El mismo material sirve de bisagra. Cada uno de los tableros que componen la silla trasladan las fuerzas sobre otro, de manera que no es necesario ningún material de refuerzo.</p> <p>La silla se entrega plana y se despliega fácilmente, luego se ensambla con cuatro tornillos en dos posiciones diferentes; a 90° o inclinado a 100°.</p> </div> <div style="width: 30%;">  <p>Está formada por una sola hoja de un material compuesto por la unión de pvc y aluminio. Garantía de durabilidad tanto en el interior como en el exterior.</p> <p>la silla Slimmy, de aspecto minimalista, inscrita en una forma cúbica e inspirada en la técnica de plegado en pop up, posee una estética depurada y</p> </div> </div>				

2.5.2 Desarrollo conceptual de la variable dependiente

2.5.2.1 Diseño

Se puede definir como un proceso multidisciplinario, complejo y dinámico para el desarrollo de un nuevo o mejorado objeto. El diseño también es un proceso estético que corresponde al acto humano de diseñar y que el mismo se antepone a la función (Fisher&Acosta, 2018). Es decir, que se obtiene como resultado una configuración en relación con la economía de recursos materiales, forma, transformación y significado implícito generado y proyectado.

2.5.2.2 Diseño interior

Está involucrado a un proceso disciplinario proyectado a la experiencia en el espacio, mediante la manipulación de volúmenes, formas y complementos espaciales. Papanek (1984), considera que el diseño es una combinación entre lo intelectual y lo intuitivo dentro de cada uno de los aspectos que contiene y menciona aspectos a considerar para el producto y su impacto social. Entre los más relevantes se puede mencionar al método, uso, necesidad, contexto, asociación y estética.

Del mismo modo, al diseñar un objeto o signo de comunicación visual en la aplicación práctica interior, hace que el diseñador desarrolle procesos desde el pensamiento al medio de expresión en forma de orden y disposición (Cross, 2008). Así como, consideraciones de elementos estructurales, formales, funcionales y simbólicos que otorga significados al objeto y se relaciona con el mensaje cultural en su contexto social expresado en la composición total del diseño interior.

2.5.2.3 Historia del mobiliario interior de la edad contemporánea siglo XX

El recorrido de la historia del mobiliario contemporáneo se da a conocer por un amplio panorama a través de los tiempos, que ha dado lugar a varios conceptos que han evolucionado y resaltado características y variantes de tipologías y estilos en la aplicación del diseño y mobiliario interior. Morazán (2015), menciona una breve síntesis del orden cronológico del diseño de mobiliario contemporáneo:

2.5.2.3.1 Bauhaus (1919-1933)

La primera escuela del siglo XX, que superaba la función de cualquier centro de enseñanza, fue un movimiento artístico que se convirtió en un referente internacional de la arquitectura, arte y diseño. Con el final de la Primera Guerra Mundial surge renovaciones radicales a nivel cultural y de la sociedad con la necesidad de encontrar nuevos caminos de diseño y composición.

Las características principales de este mobiliario fue la funcionalidad, la estética agradable, las técnicas industriales y la materialidad como el acero, vidrio madera chapada y el plástico. Finalmente, para su fabricación resaltó la producción masiva.



Imagen N.-35: "Barcelona Chair" de Mies van der Rohe y Lilly ReichBreuer

Fuente: (Culturainquieta.com, 2008)

2.5.2.3.2 Movimiento art deco (1920-1939)

Este movimiento es propio de las artes decorativas y alcanzó su máximo esplendor en la Exposición Internacional de Artes Decorativas. Es allí, cuando la población de clase media quería consumir mobiliario de diseño exclusivo de este tipo. Ante todo, predomina la decoración a la funcionalidad, sin embargo, buscaba una utilidad en su mobiliario.

Las características principales de este movimiento es la fusión entre lo decorativo y lo funcional. se basa en la geometría resaltando el cubo, la línea recta, zigzags, hexágono, octágono, abstracciones que muestran la naturaleza faunística y floral, en materialidad la baquelita, el cromo, el plástico, aluminio, las maderas nobles y pieles. Por otro lado, también se ocupa motivos de culturas pre hispanas.



Imagen N.-36: Butaca de Maurice Dufrene

Fuente: (Publicidadartdeco.blogspot.com, 2012)

2.5.2.3.3 Mobiliario escandinavo (1950-1980)

Es un estilo que describe a un producto en el desarrollo moderno y aplicado hasta la actualidad. Los diseñadores de este estilo fueron influenciados de la tradición artesanal y la mezcla con el uso eficiente de los recursos materiales limitados. Su industrialización estuvo siempre muy ligada a una rica tradición en el campo de la artesanía que muestra su funcionalidad y ligereza.

Las características principales de este estilo son la funcionalidad, ornamentos restringidos, líneas rectas, formas rectangulares, materiales y texturas naturales, madera sin tratar, madera laminada, barniz, tonos blancos y claros que expresen sobriedad.



Imagen N.-37: Silla Paimio de Alvar Aalto

Fuente: (Disenoyarquitectura.net, 2013)

2.5.2.3.4 Mobiliario moderno

Se empezaron a fabricar condicionados por los cambios producidos en el estilo de vida después de la Segunda Guerra Mundial en Europa. Se diseñaron muebles modulares, constituidos por diferentes piezas que permitían la personalización y distribución del mueble.

Las características más relevantes es la funcionalidad, innovación, los materiales sintéticos y metales. El juego entre la funcionalidad, forma y materialidad.



Imagen N.-38: Silla de oficina de Herman Miller

Fuente: (Hermanmillier.com, 2012)

2.5.2.3.5 Mobiliario posmodernos

Emerge con el pop, antideseno y críticas de las esferas intelectuales y artísticas. Se contrapone al movimiento moderno y su austeridad, incorpora ornamentos y formas sin lógica funcionalismo. Define la cultura popular de hibridación, eclecticismo, mixtificación.

Las características principales es la funcionalidad, la ironía y la complejidad, se utiliza elementos del pasado, el concepto y producción industrial, el uso del color son en tonos brillantes y atrevidos. Se yuxtapone muchas piezas sin armonía,

pueden fusionar formas geométricas simples y simétricas, pero con sentido del humor materialidad se desataca la madera, plástico, tela, vidrio y metal.



Imagen N.-39: Librero Carlton, Grupo Memphis

Fuente: (Mueble-enlahistoria.blogspot.com, 2011)

2.5.2.3.6 Mobiliario Deconstructivista

Desempeña un papel opuesto a la racionalidad, se adapta a una postura de confrontación a lo establecido en los principios de estructura, forma y envolvente. Las características relevantes es la apariencia visual de un caos controlado, con líneas orgánicas y la fusión con el consumo de materias primas.



Imagen N.-40: Mesa Table de Zaha Hadid

Fuente: (Mueble-enlahistoria, 2014)

2.5.2.3.7 Mobiliario Plegado

En el transcurso del tiempo ha evolucionado para generar una variedad de formas, este mobiliario indica procesos de plegado en diferentes materiales

(Jscckson, 2012) y puede desempeñar un papel desde la racionalidad hasta el caos, pues se adapta a la postura de los principios de estructura, forma y envolvente.

Las características relevantes es las técnicas del plegado en el diseño del mueble, con longitudes y ángulos que favorecen a las nuevas formas de creación y reinterpretación aplicables para el objeto diseñado. Así como, los materiales visualmente pueden ser plegables, incluso un material más rígido como el hormigón puede tener una apariencia de plegado. Sin embargo, no todos los materiales son fáciles de plegar, pues se necesita un sistema de plegado determinado para la madera, acero, cartón, hierro, acero, aluminio, etc.



Imagen N.-41: Mueble Modular - Técnica de Plegado

Fuente: (Origamistool, 2013)

2.5.2.3.8 Mobiliario interior en el diseño actual

El mobiliario es tan importante como conseguir el edificio más alto.

(Norman Foster, 2017, p. 74)

Cuando se habla de mobiliario se hace referencia al objeto que ha sido ideado, diseñado y estructurado con la finalidad de que cumpla una función específica dentro de un espacio físico interior de cualquier tipo. “Los muebles habitan los espacios y son los verdaderos personajes de la escena, cada mueble posee una personalidad concreta, una edad, un sexo y una actitud, sus formas comunican quiénes son y los caracterizan como tales” (Vinueza, 2015, p.31). Por tanto, el diseñador puede jugar con formas, materiales y métodos de diseño que resalte la dimensión, la estética, la ergonomía y antropometría entre otros.

Así mismo, Norman Foster (2017), menciona “El mobiliario es como arquitectura en un microcosmo” (p.77). Es decir, el mobiliario grande como pequeño, puede ser fácilmente transportado y ofrece una solución viable para establecer la identidad del espacio existente.

2.5.2.4 Mobiliario interior: áreas sociales características y actividades

El mobiliario tiene una relación directa con la percepción del usuario entre objeto-uso, y los estímulos que experimenta sus sentidos a través de la funcionalidad y las características estéticas de los mismos. Fonseca (2010) menciona las siguientes áreas sociales de una vivienda:

2.5.2.4.1 Áreas sociales de una vivienda

Zona seca: estas áreas deben tener accesibilidad, confort, iluminación, ventilación, soleamiento.

Sala: espacio social y familiar accesible y confortable con iluminación, ventilación y soleamiento, compuesto por mobiliario funcional y decorativo, su disposición propicia a la conversación.

Actividades: convivir, conversar, estar, bailar, estar, leer, descansar, escuchar música.

Sala de estar: espacio acogedor y confortable para actividades familiares, compuesto por mobiliario confortable, su disposición propicia la relajación.

Actividades: leer, ver películas, cantar, descansar

Sala de juegos: espacio de entretenimiento y relajación, compuesto por mobiliario específico para las actividades a realizar, su disposición propicia el entretenimiento.

Actividades: convivir, jugar

Estudio: espacio considerado para actividades académicas o de despacho, compuesto por mobiliario netamente funcional, su disposición propicia el trabajo.

Actividades: leer, trabajar, reunirse

Comedor: espacio de convivencia familiar para ingerir alimentos compuesto por un mobiliario específico y funcional, su disposición propia la conversación.

Actividades: convivir, reunirse, comer, compartir.

Zona húmeda: estas áreas deben considerar accesibilidad, ventilación, iluminación, asoleamiento, aislamiento acústico, articulación al jardín, vistas al exterior.

Cocina: espacio de producción diaria de preparación y conservación de los alimentos, posee accesibilidad familiar compuestos por mobiliario funcional, su disposición propicia un ambiente ordenado y adecuado para las zonas de trabajo.

Actividades: guardar, preparar, cocinar, servir.

Terraza: espacio amplio y descubierto compuesto con pequeños mobiliarios

Actividades: descansar, observar, relajarse, conversar, leer.

Jardín: espacio que puede ser cubierto o descubierto, regularmente compuesto por un conjunto de plantas y flores ornamentales para armonizar el lugar.

Actividades: convivir, reunirse, leer.

2.5.2.5 La ambientación en el espacio interior y su relación con el mobiliario

El mobiliario interior es un elemento o un conjunto de objetos que juega un papel fundamental en la ambientación, composición y decoración de un inmueble. De modo que, posee varias características, en primer lugar, su condición de objeto que puede cambiar de lugar. En segundo lugar, la flexibilidad de adaptación, esto de acuerdo al área y espacio determinado. Y, en tercer lugar, el apego y afiliación con el usuario y el ambiente proyectado (Marín, 2012).

De este modo, la interacción física entre los elementos interiores y la práctica de la actividad humana que se envuelve en la eficiencia y el confort, hacen que la relación de la ambientación y el mobiliario se complementen para componer un todo. “Muchos diseñadores se quedan enfocados en lo que es renovar antiguos diseños de mobiliario y no en crear mobiliario nuevo e innovador” (Postell, 2012, p.102). Por consiguiente, la belleza del mueble suple la necesidad de la practicidad, el poder visual, la materialidad y su simplicidad producen una composición fundamental del diseño.

2.5.2.6 Líneas y familia de mobiliario

Línea de mobiliario

Deziel (2018) menciona, que una línea de muebles es una realización artística de diseño y su producción garantiza publicidad y metas estéticas. Es decir, que un diseño es patentado y separado, para que cada elemento de la línea del mueble sea producido. Pueden cambiar su textura, color o tener una ligera variación, pero conservan su funcionalidad y esencia. Por ejemplo:



Imagen N.-42: Silla Barcelona y Silla Louis Ghost

Fuente: (Sillatea, 2015)

Familia de mobiliario

Deziel (2018) señala, que una familia de mobiliario se caracteriza por estar compuesto por una serie de parámetros categorizadas para su entorno en una misma área. Es decir, una familia de mobiliario está compuesta por una serie de muebles que se crean y se modifican de acuerdo a una funcionalidad respectiva. Las características están ligadas a determinados parámetros de color, textura, trabado, disposición, materialidad, etc.; pueden estar expuestos a modificaciones, sin la necesidad de cambiar de familia, conservando la esencia del conjunto familiar (parentesco uno con otro) al que pertenecen. Por ejemplo:



Imagen N.-43: Colección Laisse Béton

Fuente: (Revistamueblesoml, 2016)



Imagen N.-44: Silla Barcelona y Silla Louis Ghost

Fuente: (I-decoración, 2015)

2.5.2.7 Tipologías del mobiliario interior

El mobiliario es un conjunto de muebles, por lo cual existen una amplia variedad para el interior y para todo tipo de ambientes desde viviendas, oficinas, hoteles, jardines interiores, hospitales, etc., (Torres, 2015). Por tanto, se ha clasificado por funcionalidad/actividad y por estructura, las cuales, se especifica a continuación:

2.5.2.7.1 Funcionalidad/ actividad

2.5.2.7.1.1 Dormir: para esta actividad se encuentra el mobiliario destinado a un estado de reposo, e implica la ausencia de movimientos voluntarios y la suspensión de los sentidos.



Imagen N.-45: Dormitorio Roble Blanco

Fuente: (Mlcmuebles, 2017)

2.5.2.7.1.2 Descansar: hace referencia al mobiliario dirigido para hacer una pausa en determinada actividad o para reponer las fuerzas.



Imagen N.-46: Sofá de descanso

Fuente: (Puntodeco, 2016)

2.5.2.7.1.3 Cocinar: los muebles de esta área están destinados a cumplir con las siguientes actividades: lavado, preparado y cocción de alimentos, almacenar y limpiar. Este mobiliario debe cumplir con su funcionalidad correctamente para agilizar el trabajo del usuario y garantizar el orden.



Imagen N.-47: Cocina Moderna

Fuente: (Atlascocinas,2014)

2.5.2.7.1.4 Trabajar: este tipo de mobiliario satisface las necesidades en el área de oficinas para trabajar de forma cómoda y eficiente. Además de ello, ambientan a las zonas de trabajo y las complementan.



Imagen N.-48: Mobiliario de Oficina

Fuente: (Decoraciondeoficina, 2018)

2.5.2.7.2 Estructura

2.5.2.7.2.1 Mobiliario de caja: permiten almacenar y guardar elementos en su interior como, y se identifica por estar cerradas la mayoría de sus caras. Por ejemplo: aparadores, arcas, veladores, cómodas, armarios, roperos estanterías, vitrinas, baúles y similares.



Imagen N.-50: Armario Moderno

Fuente: (Egalasta.com)

2.5.2.7.2.2 Muebles de tabla o para yacer: están compuestas regularmente por una sola cara y apoyos estructurales y se utiliza para asentar cualquier elemento sobre ellas. Por ejemplo, mesas, escritorios, comedores, mesas de trabajo liviano, tocadores, consolas, velador, etc.



Imagen N.-51: Mesa de comedor

Fuente: (Sammahome, 2015)

2.5.2.7.2.3 Muebles de reposo: se compone de una o más caras que generalmente se usa para el descanso parcial o total del cuerpo. Por ejemplo: sillas, taburetes, sillones, sofás, bancos, camas, y camillas.



Imagen N.-52: Silla Wooden Cushy

Fuente: (Superestudio, 2017)

2.5.2.8 Diseño proyectual (mirada desde lo conceptual)

Luckmann & Berger (1966), menciona “proyectar es el primer paso del hombre para el control del ambiente”. Es decir, que proyectar también comprende el investigar y resolver problemas. Munari (1983) reafirma que en el campo de diseño proyectual es necesario aplicar un método, el cual otorgue una respuesta definitiva a través de un estudio y se puede considerar como un modo de intervención y solución para su entorno.

Cabe resaltar que el diseño y método proyectual consiste en una serie de operaciones necesarias y dispuestas en un orden lógico, que tiene como finalidad conseguir un máximo resultado en el proceso y producto final.

2.5.2.9 Lectura objetual, en la comunicación morfológica del objeto

La forma es representada como una composición de coherencia formal, en el sentido del valor de uso y significado. Sánchez (2009) afirma que, “una lectura del objeto, consiste en el valor morfológico establecido como un orden que porta una estructura” (p.113). Es decir, que la comunicación de un objeto está vinculada a su valor propio mediante una lectura categorizable a partir de un conjunto de elementos, relaciones, jerarquías, órdenes y propósitos. Las cuales, transmita un significado ligado al objeto, su uso y su forma.

Por lo cual, un objeto puede tener un concepto simple, pero relacionado al campo valorativo de la forma y contexto. De forma tal que, dentro de esta comunicación se puede establecer arquetipos que den origen a la esencia formal del objeto y su entorno. Por otro lado, Moles (1991) menciona que, “la lectura del objeto depende del proyectista para evidenciar sus expectativas entre la forma-contexto” (p.124). En efecto, la estructura de los valores que componen a la lectura de la forma del objeto se convierte en una red simbólica de la misma. Donde, el proyectista define el contexto como un referente estético significativo de la forma, y produce una imagen colectiva interpretada para textualizar la lectura del objeto en la memoria cultural de su entorno.

Por esta razón, la lectura del lenguaje objetual se posiciona a través del valor morfológico de los objetos. Los mismos, que son proporcionados por el proyectista para garantizar la permanencia de comunicación del mensaje objetual, como una categorización estructural perceptiva de un nuevo arquetipo de la forma del objeto receptada en la memoria cultural del lector.

2.5.2.10 El Entorno y su relación con el contexto y la forma

La vida es una creación continua de formas cada vez más complejas y un progresivo equilibrio entre esas formas y su medio ambiente. (Piaget, 1963, p.10)

El entorno se lo vincula con el conjunto de circunstancias en todos los ámbitos que rodea a la persona. De forma general, Coll (1987) menciona “el contexto forma parte del entorno, en el cual se produce el desarrollo de una determinada cultura” (p.25). Por lo tanto, el contexto transmite información al entorno, no solo de modo tangible, sino va más allá; inclusive de lo material. Es decir, que el contexto y la forma en el espacio influyen en todos los aspectos y variables del entorno.

La existencia de la relación del contexto y de la forma con el entorno, despliega un amplio panorama para identificar el problema de diseño. Alexander (1976) menciona “la forma es la solución para el problema; el contexto define el problema (...) el objeto real de discusión no es solo la forma sino el conjunto que comprende la forma y su contexto” (p.22). Es decir, la forma debe aspirar a convertirse en contexto, para que conforme una estrecha relación con el entorno.

2.5.2.11 La función estética-simbólica del producto diseñado

La estética proporciona una experiencia intrínseca en el usuario. Una vez establecido el desarrollo simbólico del producto diseñado, enfatiza el contenido de los componentes estéticos en los campos de la semántica, semiótica y pragmática (Pineda, Sánchez & Amarillos, 1998). Es necesario identificar las relaciones que otorga el criterio de ordenamiento del producto diseñado. De modo que, puedan ser aplicados coherentemente en los posibles objetos del emisor proyectista.

Por otro lado, la función estética - simbólica también debe proporcionar una fuente de atracción para el consumidor. De modo que, posiciona a la estética como un detonante para la compra del producto. Por tanto, la configuración visual del objeto se relaciona a la percepción receptada por el usuario-consumidor. Schifferstein y Cleiren (2005) demuestran, que el rol de los sentidos en la interacción del usuario-producto considera el valor simbólico de la forma en el producto diseñado.

En tal razón, la complejidad de la función estética - simbólica estimula al usuario para obtener un producto estético, diseñado para satisfacer una necesidad emocional específica y obtener beneficios atribuidos al producto. Se considera, que este mecanismo de asociación y apropiación del producto, se relaciona al proceso cognitivo de intuición que motiva la adquisición a través de la experiencia y recuerdos del usuario.

2.5.2.11.1 El campo valorativo de la forma a través de la estética

Simón (2009) señala “la forma representa pues, el rasgo individual que adquiere su propio valor a raíz de su articulación con la totalidad de las condiciones objetivas interactuantes.” (p. 144). Por consiguiente, la forma debe tener una coherencia formal de orden en el sentido de valor de uso, percepción y significado. Así como, la composición estética mediante la materialidad, dimensión, estructura, textura, cromática, etc., a fin de otorgar un valor completo, fundamental, dominante y determinante de la forma.

2.5.2.11.2 Estéticas de la forma

Se califica de Funciones estético-formales como aquellos aspectos que pueden considerarse independientemente del significado de su contenido. Dicho en la terminología de la semiótica, se trata de la diferenciación entre la sintaxis y la semántica. (Bürdek, 1994, p. 74)

La estética de la forma comprende un campo valorativo relevante de la misma, mediante la cual, comprende la relación espacio-temporalidad (Sánchez, 2009).

2.5.2.11.2.1 Estética territorial

Tiene como objeto identificar expresiones estéticas, para hacer referencia a la permanencia del objeto en un territorio determinado.

2.5.2.11.2.2 Estética temporal

Se identifican por las pautas estéticas del objeto en determinadas corrientes artísticas de periodos modernistas o contemporáneos. Así como, la temporalidad y su orden de trascendencia, las cuales marca pautas estéticas del objeto.

2.5.2.11.2.3 Estética transitoria

Se caracteriza por su frecuente cambio de orientación en relación a la posición del objeto y por su expresión estética altamente efímera.

2.5.2.12 Lenguaje de la forma

2.5.2.12.1 En el campo semántico

El lenguaje expresa un significado, el cual emite un mensaje de un conjunto de referentes de objetos de la realidad a un receptor. “El lenguaje de los objetos expresa una responsabilidad funcional y una significativa” (Abraham, 2017, p. 12). Por tanto, la relación entre el lenguaje de la forma y la semántica, radica en el significado de la correlación, que desarrolla dimensiones de modo denotativo como

resultado de la función y connotativa como resultado del carácter significativo del objeto y sus elementos dentro de un contexto.

De esta manera, la semántica es un campo relevante en la creación, comprensión y aceptación de la forma en el medio, pues posee un significado que caracteriza a su conformación estética, lógica e integral (Quarente, 1992). Es decir, la forma posee un significado de apropiación como un lenguaje estético de diseño adecuado a la realidad, en un proceso de gestión de un objeto perceptible.

2.5.2.12.2 La semiótica como campo significativo del lenguaje de la forma

Uno de los autores más relevantes de la semiótica es Saussure (2004) quien señala lo siguiente: “la lengua es un sistema de lenguas que expresan ideas” (p.41). Es decir, que la lengua es un procedimiento de signos que abarca desde el contexto social a lo material, y, por tanto, en el campo significativo de la forma da resultado a la creación visual.

Así mismo, la semiología desarrolla esta concepción de ideas que interactúan en tiempo determinado a través de los signos vinculados a la imagen preceptiva y a las manifestaciones e interpretaciones del ser humano expresados en los mismos. Dicho de otra manera, fortalecen los aspectos con la intención de conceptualizar y materializar.

Por otro lado, Pierce (1974) señala a la semiótica como un proceso llamado “simbiosis”, es decir, un signo únicamente tiene significado si se encuentra dentro de un sistema de signos que lo justifique. Este proceso está compuesto por una *relación tripartita* entre el signo, objeto y el intérprete.

Por otra parte, Saussure (2004) menciona una a la *diada*, que establece una relación entre el *significado-concepto* que representa y varía según la cultura y *significante-aspecto material* que toma el signo. Es decir, el signo es un portador de información a través del lenguaje y creación visual representada y perceptible.

2.5.2.12.3 La pragmática y su significado en el lenguaje de la forma

La pragmática es una dimensión de estudio vinculada al contexto y otorga a cada signo un significado. Morris (2001) menciona la construcción del lenguaje ideal, el cual distingue tres dimensiones: la semántica que hace referencia a la relación entre los signos, la sintáctica que es la relación de los signos entre si y la pragmática que es relación entre los signos con sus intérpretes (usuarios).

Las funciones simbólicas funcionan como mensajes de fondo: Remiten a diversos contextos en los que percibimos un producto. Los productos se convierten mediante asociaciones mentales en símbolo de su contexto de uso o bien de situaciones históricas y culturales, en signo de una parte de la historia vital. (Barthes, 1993, p.56)

Los símbolos en las funciones prácticas de los productos, son asociados con los objetos destinados a los usuarios y que expresan un lenguaje de carácter denotativo y connotativo. Permite identificar la importancia del reconocimiento, la usabilidad y función del producto correctamente.

2.5.2.13.1 El objeto diseño y su relación con el arquetipo

El arquetipo en diseño va más allá de los estilos, pues parte de la base de una fracción de otros objetos diseñados. “Los arquetipos son formas típicas (...), que se manifiestan como representaciones, al igual todo lo que llega a ser contenido de la conciencia” (Jung, 1970, p. 213). Es decir, que estas facciones de formas típicas del objeto diseñado se plasman en la memoria del usuario.

El objeto es considerado como un espacio cualificado, el cual se caracteriza por mostrar en su diseño una entidad discernible, cargada de atributos y vinculada externa e internamente, a través de sus partes o componentes con otros objetos (Martín, 2002). Es decir, que el arquetipo mediante las áreas de pautas del objeto, caracterizan un diseño como una unidad (interior) y determinan su desempeño en relación con el contexto (exterior).

2.5.2.13.2 El arquetipo y el usuario

Para Jung (1970), el inconsciente se compone de dos partes:

- Inconsciente personal: es resultado de experiencia global de un individuo.
- Inconsciente colectivo: es la reserva de la experiencia humana, como imágenes esenciales de una expresión, o experiencia vivida en sí y de la comunidad. Así mismo, por medio de un símbolo se expresa un conocimiento completo y coherente.

Todas estas expresiones e interpretaciones globales del objeto por el usuario, se las denomina arquetipo por el potencial uso, descripción, cualidades, causas, efectos y sentido que se derivan de un diseño y que quedan plasmadas en la memoria del mismo.

2.5.2.13.3 El campo valorativo del arquetipo

El arquetipo permite diseñar con el propósito de comprender el objeto y con la intención de recrear nuevas propuestas que consideren a la naturaleza y la morfogénesis de sus vínculos con otros objetos e usuarios.

El objeto es un espejo: un vínculo de uno con uno mismo y con los otros, a través de referencias singulares y mutables. El objeto no es solamente útil, es también una idea (Martín, 2002). Anteriormente el arquetipo se enfatizaba únicamente en tener un carácter eminentemente funcional de los objetos con el propósito de satisfacer las necesidades básicas. Al ampliar, las perspectivas del problema desde la antropología del diseño, los objetos determinan sus cargas de sentidos de aceptación o rechazo en relación al deseo por el objeto.

Un objeto de diseño como producto cultural es diferente para cada usuario y tiempo. Pues, puede existir objetos idénticos, pero no usuarios idénticos.

2.5.2.13.4 El arquetipo y el escenario de áreas de pautas

El *arquetipo* refleja el escenario de pautas guía al objeto y determinan su función principal y secundarias para el que fue creado, además de ello, determinan su sentido y utilidad. Martín (2002) señala a las *áreas de pautas* como características generales de los arquetipos, desde sus *pautas principales* ligadas a los aspectos funcionales, variantes formales y de dimensión corporal tomando en cuenta al usuario para el que va dirigido el diseño del objeto y su manipulación, adaptación antropométrica y ergonómica. Así como el eje sobre el que adquiere personalidad cultural.

Las *pautas secundarias* hacen referencia al producto de la relación del objeto con otras modalidades de uso. A su vez, crea variedad de tipos para adaptar a un objeto al uso, gusto y características requeridas por el usuario. Es así, que el *diseñador innovador* trabaja fundamentalmente sobre las áreas de pautas principales y secundarias de manera nueva y eficiente, otorgando significados y considerando las características del usuario, el contexto y su entorno.

2.5.2.13.5 Tipologías del arquetipo

Independiente de los aspectos formales, funcionales o estéticos que adapte un objeto, el área de pautas implica complejidad en el diseño para el desarrollo del arquetipo. Es decir, este arquetipo representa el modelo original y primario que remite al modelo primero de un objeto. Martín (2002) señala una ejemplificación interesante para comprender a los arquetipos:

En el caso de un recipiente para contener líquidos, el arquetipo pudo ser un cuenco en una roca, el cuenco resultante al reunir las manos formando una cavidad o el cuenco construido de un guaje o pasta cerámica (p.88).

En otras palabras, los arquetipos se pueden clasificar en tres formas:

2.5.2.13.5.1 Arquetipo fuente o natural

Referente a la ejemplificación del cuenco en la roca. Dicho de otra manera, un objeto de la naturaleza, por sus características de manipulación, estructura, forma, material, textura, color, etc., se convierte en un instrumento natural idóneo para realizar tareas, llamado *naturfacto*, que puede servir de modelo para iniciar un proceso de evolución tecnológica.

2.5.2.13.5.2 Arquetipo biológico o biotécnico,

Referente a la ejemplificación de la cavidad formada con las manos. En otras palabras, es un producto de la casualidad y la imitación de las características biológicas utilizadas por otros, se lo denomina *minifacto*.

2.5.2.13.5.3 Arquetipo cultural o tecnológico

Referente a la ejemplificación del artefacto construido por un ser humano. Es decir, este tipo de arquetipo cultural se considera como un *artefacto* por el hecho que el diseño surge tan solo de la mente humana.

De las tipologías de arquetipos que se distingue más en el medio por sus áreas de pautas, son los arquetipos culturales y los biológicos. Pues son aquellos que han nacido de la mente humana o de la imitación de características biológicas y que se han conformado como una parte integral y definitoria en el área de pautas para ser acogida por el usuario.

2.5.2.13.6 La evolución de las tipologías de Arquetipo

Los arquetipos no son estáticos, evolucionan con el tiempo y se transforman en nuevas variedades (Martín, 2002). La evolución de los arquetipos fuente y biológicos, es más lenta, que la evolución de los arquetipos culturales. Si el objeto acepta nuevos arquetipos, permanece vigente a través de los mismos y persiste en la memoria y pervivencia del usuario.

Por otro lado, el objeto puede ser trasladado a un diseño equivalente, agregando rasgos antiguos en el objeto nuevo como pequeñas adecuaciones para el diseño o viceversa, inclusive algunos rasgos simbólicos pueden permanecer ocultos o evidentes a la percepción. De este modo, los objetos pueden ser acogidos, comprendidos y aceptados por los usuarios.

2.5.2.13.7 Mediación de la forma

“A través del tiempo los productos atraviesan cambios que generalmente son graduales y presentan un ritmo regular, este cambio es conocido como tendencia, las tendencias reflejan la evolución social cultura y tecnológica de la época” (Levoy, 1997, p.1). Es por ello que el diseñador debe tener intuición y sensibilidad ante las tendencias, seguir las, entenderlas o incluso ir por delante de ellas, la mediación de la forma permite aproximarse a este propósito.

El diseñador debe tener en cuenta la identificación de tendencias de la forma, ya que así puede tener una idea de las nuevas direcciones que toma el mercado. Esta consideración es la que ha permitido dar el paso inicial para el desarrollo de una técnica asistida por computador llamada mediación de la forma (Chen y Parent, 2013).

Utilizar la mediación ha sido definido por Coates (2001) quien afirma que: “El aspecto estético debería ser cuantificado y analizado, así como cualquier otro aspecto funcional del diseño” (p.17). El parámetro estético puede ser analizado extrayendo un estereotipo, una imagen mental de un tipo de objeto, el estereotipo le da al diseñador una pauta para determinar cuan innovadora o conservadora debe ser la solución de diseño.

A menudo la mediación puede ser utilizada para el estudio ergonómico de los productos y así extraer las dimensiones humanas y optimizar la interface entre el ser humano y los productos, este proceso, por lo tanto, es un método que provee al diseñador una media para estudiar crear y evaluar formas.

Chen y Parent (2013) refieren que las formas pueden ser mediadas a través de un nivel semántico o sintáctico, esto quiere decir que en el nivel semántico las formas son mediadas de acuerdo a sus propiedades metafóricas, por ejemplo, en la mediación semántica de las formas de las cabezas de dos personas, sin importar su distancia o la medida, las narices de los dos corresponden y se encuentran localizadas en el mismo lugar por lo que deben ser mediadas juntas. En el nivel sintáctico las formas reciben un enfoque como entidades geométricas, en este caso la mediación se involucra únicamente con las propiedades geométricas de los elementos tales como tamaños, distancias, etc.

Algunos diseñadores utilizan técnicas fotográficas para extraer estereotipos de objetos a partir de un conjunto de bocetos y dibujos hechos por un grupo de personas que indistintamente representan su imagen mental de cierto producto y así extraer la mayor cantidad de características y tendencias presentes sin embargo este método se queda solo en la imagen y no proporciona mayor información para crear la forma de un objeto, en cambio, la mediación de formas se acerca más a una técnica “entremedio” en la cual se detalla el proceso de transformación de un estado inicial hasta el final y estos “entremedios” son la descripción de la transformación realizada.

2.5.2.13.8 Técnicas de mediación

En base a un método de mediación de forma bajo el nivel sintáctico y semántico Chen y Parent (2013) dan a conocer tres tipos de técnicas de mediación:

2.5.2.13.8.1 Área entremedios

La mediación de formas mediante el área de entremedios consiste de dos pasos, primero empatar los vértices entre un grupo de formas y siguiente mediar las formas de acuerdo a estos empates, el empate consiste en el emparejamiento entre las formas y sus intersecciones por lo tanto de ello se obtiene que partes de las formas serán mediadas juntas.

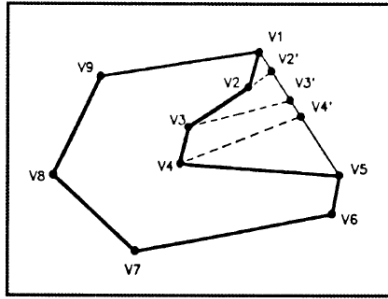


Imagen N.-53: Área Entremedios / Técnica de Medición

Fuente: (Chen y Parent, 2013)

2.5.2.13.8.2 Reconstrucción de superficies

Otra área relacionada a la mediación de formas es el estudio de la reconstrucción de las superficies, este proceso trata sobre construir una serie de mosaicos triangulares o adaptados a la forma delimitados por los contornos de dos objetos, su utilidad se encuentra en que la sección media de la superficie se considera como la media de los dos contornos de los objetos y a partir de ella se obtiene la forma.

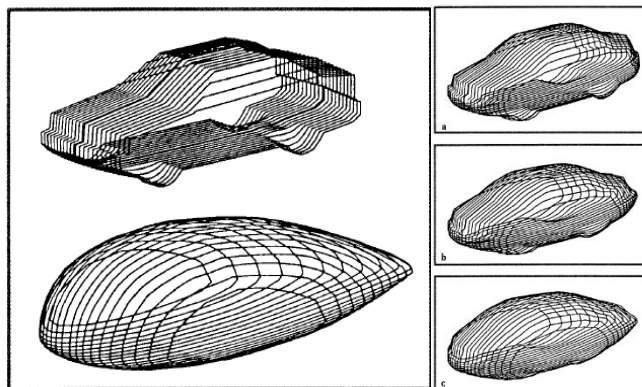


Imagen N.-54: Reconstrucción de Superficies/ Técnicas de Mediación

Fuente: (Chen y Parent, 2013)

2.5.2.13.8.3 Extensión de rayos

El método de extensión de rayos permite realizar empates entre las coincidencias de los puntos centrales de los vértices de los bordes de las dos figuras, se considerará un empate entre los dos puntos que sean intersecados por el mismo rayo.

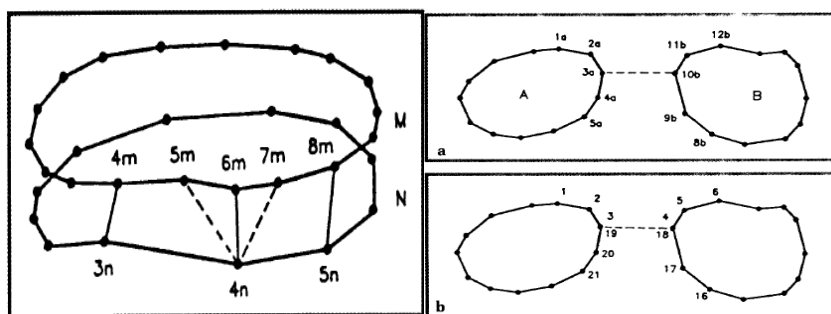


Imagen N.-55: Extensión de Rayos/ Técnicas de Mediación

Fuente: (Chen y Parent, 2013)

2.5.2.13.9 Diseño proyectual (mirada desde la realización)

2.5.2.13.9.1 Reinterpretación de la forma en la función estética del producto

La función de la estética es usualmente igualada al aspecto visual embellecedor de un objeto o producto de diseño. Sin embargo, la estética del producto se puede presentar como una forma interpretativa en relación a la función, cuya riqueza de contenido puede contribuir beneficiosamente al campo del diseño y comunicación visual en todas sus formas (Caro, 2013).

De forma que, la estética se vincula al comportamiento sensible y perceptivo del ser humano en la reflexión de las características del producto a través de los sentidos. Calvera (2007), menciona, que “lo estético en los productos de diseño se establecen como la parte externa de un objeto, sin embargo, la finalidad de un producto diseñado es la reinterpretación de su forma a través de la percepción direccionada hacia al destinatario” (p.76). En otras palabras, el producto diseñado cumple una categoría estética vinculada a su función comunicacional y perceptiva de la reinterpretación de la forma hacia el usuario.

Kant (2001) afirma que, “los juicios estéticos son aquellos que no operan mediante ningún concepto de fin, sino que el objeto del juicio estético es el placer de lo bello” (p. 34). Es decir, lo bello da placer sin concepto en la forma

reinterpretada de la función estética del producto. Así como, su único interés reside en el juicio estético de satisfacción o placer en la percepción del producto diseñado.

2.5.2.13.9.2 Reinterpretación del diseño en el valor estético- simbólico del producto

Bonsiepe (1999) menciona, que entender el diseño desde el punto de vista estético limita la aplicación de ornamentos superfluos y depende de los juegos cosméticos que se aplique a sus productos. Por lo cual, la nueva perspectiva en relación a la reinterpretación del diseño puede ser útil en el marco de la “buena forma”. Bonsiepe (1999) afirma, la fórmula de la reinterpretación del diseño a través de las siguientes características:

1. El diseño es un dominio que se puede manifestar en los ámbitos de la actividad humana, en la proyección de una categorización constitutiva del hombre.
2. El valor estético-simbólico está orientado al futuro del producto diseñado.
3. El acto proyectual hace referencia a la innovación.
4. El espacio proyectual hace referencia al cuerpo y al espacio.
5. La reinterpretación del diseño se vincula a la eficiencia sociocultural.
6. La síntesis simbólica del producto está anclado a la cosmética, superficie, aspecto, apariencia y forma.
7. El dominio del diseño es la interfase dirigida hacia la interacción entre el usuario y el producto de diseño.

Por tanto, el valor estético- simbólico del producto está compuesto bajo una categoría central de la reinterpretación del diseño. En tal razón, el esquema de la interfase del espacio se articula a la interacción entre el producto y el usuario, como una herramienta comunicativa de la acción del objeto. Por tanto, este ámbito se orienta al interés de la proyección del diseñador, el uso y accesibilidad del producto con un valor significativo en el contenido comunicativo de la practica social en la vida cotidiana.

2.5.2.13.9.3 Modo constructivo del objeto diseñado (mobiliario)

El objeto tiene un número indeterminado de rasgos físicos, los cuales solo algunos son relevantes en la percepción visual del usuario (Carrasco,2013). No

obstante, la interpretación del papel esencial del objeto juega y mantiene un significado que lo unen como un todo. Así mismo, estos rasgos permanecen en la identidad del objeto de manera integral y capaz de responder el efecto esperado en el espectador y usuario.

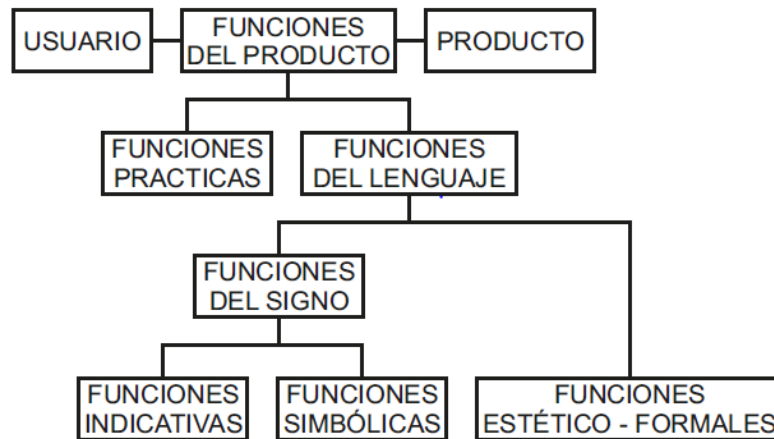


Imagen N.-56: Lenguaje del Producto

Fuente: (Semántica del Producto, 2013)

2.5.2.13.9.4 Producción del mobiliario como componente estético

El componente efectivo de lo estético, es en efecto una noción pragmática que tiene que ver con la producción como con la recepción del signo (Careño, 2005). Por tanto, la intención que pretende causar el producto diseñado es una experiencia al interprete. Cardona (2017) menciona las características más relevantes del componente estético- funcional son:

La estética del objeto diseñado, va más allá de la belleza y de sus cualidades estéticas de manera interna y externa, presentes en el mismo. Se complace en la armonía, el orden, la proporción y la coherencia entre formas texturas, colores y connotaciones de tipo estético.

Se considera a su significado como una propiedad relevante, que concede afinidades para el lugar que ocupa. La cromática no cambia el significado del símbolo, ni la referencia, ni el sentido, aunque manifiesta una preferencia en el uso

precisamente de ese signo de un lugar a otro. La relación experiencial con los objetos permite al usuario reconocer, codificar, aprender y aceptar.

El carácter visual en el producto promueve la percepción y el lenguaje visual en su entorno. Se categoriza en dos niveles importantes: abstracta porque el hecho visual es reducido a sus componentes visuales y a sus significados emociones en la construcción del mensaje. Y de manera simbólica, porque el sistema amplio de símbolos codificados que el hombre ha creado arbitrariamente y describe el significado.

La funcionalidad y uso de un buen objeto diseñado hace que la existencia humana sea más cómoda sin dejar de lado su apariencia. El objeto diseñado es creado con el objetivo de cubrir necesidades muy concretas y no solo para admiración o contemplación, sino también para satisfacer gustos y exigencia.

2.5.2.13.9.5 Recursos para la producción del objeto diseñado

El diseño proyectado un objeto-producto que será fabricado posteriormente de manera individual o a gran escala y se tomará en cuenta al usuario o grupo de usuarios para el que va dirigido dicho producto. Al ampliar esta perspectiva, el diseñador debe contribuir al desarrollo sustentable tanto económica como de manera antropológica en la sociedad (Martín, 2012).

Por tanto, la proyección de los objetos considera la función utilitaria, la interacción con el usuario y el contexto, así como la relación con el medio ambiente y sus recursos.

El significado del concepto de sustentabilidad debe ser comprendido en sus dimensiones tanto económica como antropológica. La sustentabilidad ha de ser producto de una ética basada en los derechos humanos y la comprensión del daño a la naturaleza. De nada sirve decirse “ecologista” defensor de la “madre tierra” si no se consideran los problemas económicos y políticos, psicológicos, antropológicos y sociales implicados; las causas y los causantes de las desgracias y desequilibrios. (Martin, 2012, p. 128)

Los recursos tanto naturales, económicos, sociales, psicológicos, antropológicos y de materialidad están implicados en el diseño. Por tanto, estos

factores ayudan al diseñador a concebir una actividad de diseño al relacionarlo con una amplia red de relación del producto con su entorno, sustentabilidad y su ciclo de vida.

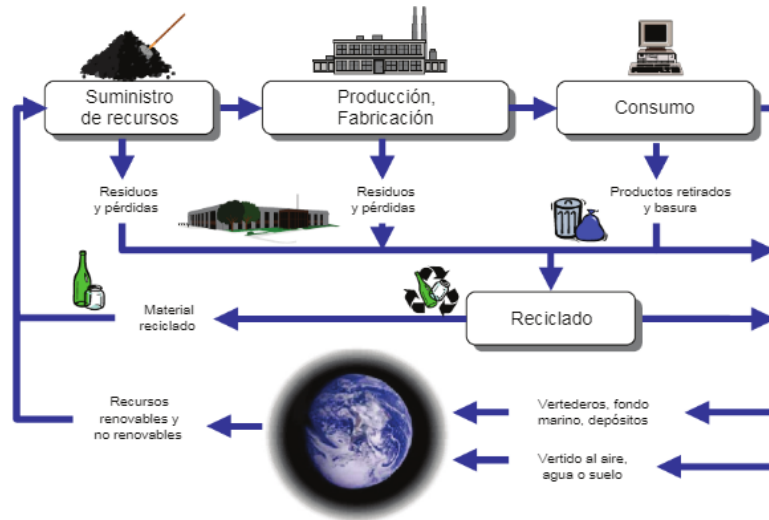


Imagen N.-57: Flujo de recursos y materiales para un proceso sostenible

Fuente: (Capuz y Gomez, 2002)

2.5.2.13.9.6 Producción del mobiliario, destino

La producción del mobiliario, se enfatiza en la relación de los aspectos socioculturales, ecológicos y económicos que involucran en el diseño, la producción y comercialización del mueble (Encino, 2014). Cada etapa de la elaboración del objeto se relaciona con el diseñador y el usuario final en su contexto de uso.

Para el proceso de producción se establece el diseño del mueble, los aspectos estéticos y psicológicos para la percepción del producto por el futuro usuario, así como los aspectos prácticos de uso. De esta manera se describe el proceso de producción para la fabricación del mobiliario, cabe recalcar que este proceso es variable.

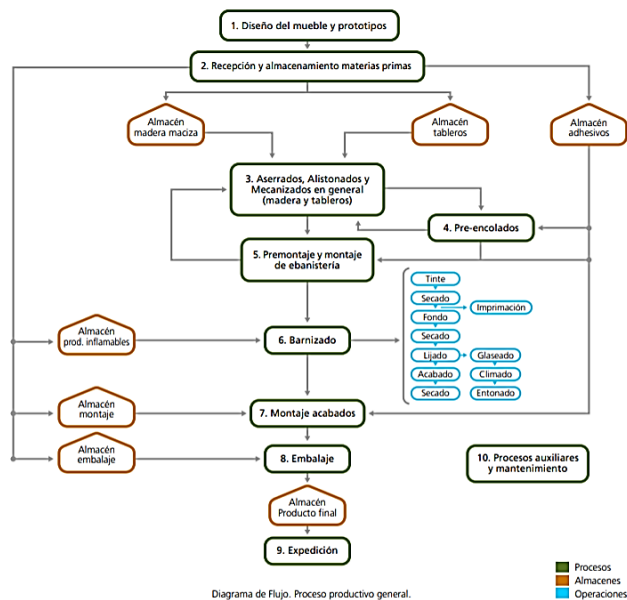


Imagen N.- 58: Proceso Productivo del Mobiliario

Fuente: (Agroambiente.gva, 2018)

2.5.2.13.9.7 Fabricación del mobiliario, alcance

Según Encino (2014), los tipos de fabricación del mobiliario se puede clasificar en:

2.5.2.13.9.7.1 Fabricación personalizada

Consiste en un diseño único para determinado usuario y se ha realizado bajo un específico pedido.

2.5.2.13.9.7.2 Fabricación por pedidos varios

Este tipo de fabricación se caracteriza por un gran número de variantes, controla los costes de producción en función al mercado para obtener un óptimo uso de recursos. Su solución de rendimiento es de 450-a 2000 piezas por turno.

2.5.2.13.9.7.3 Fabricación por serie producción en serie

Se refiere a la fabricación de muebles por masas, con el uso de maquinaria industrial para cumplir con los requisitos idóneos de tiempo, almacenaje, recursos, manipulación, transporte y optimización de procesos. Este tipo de producción

refleja un gran rendimiento en la rentabilidad por tiempo-calidad-costos-garantías-ganancias. Su solución de rendimiento es de 3000-25000 o más piezas por turno.

2.5.2.13.9.8 Materialidad en el modo constructivo del mobiliario

En la elaboración del mobiliario actual, se ha optado por materiales menos contaminantes para el ambiente y que prolongue su uso en el medio. Pineda (2015) menciona alguno de los materiales contemporáneos empleados en el mobiliario.

2.5.2.13.9.8.1 MDF o tablero de aglomerado de fibras

Es un material de fácil uso, flexibilidad y procedimiento para la elaboración de mobiliario de multifunción, así como su durabilidad y resistencia que lo favorecen.



Imagen N.-59: Tablero de MDF

Fuente: (Masisa, 2012)

2.5.2.13.9.8.2 Metal

Presenta una gran variedad de tipos como el cobre, acero inoxidable, latón, pero los más utilizados en mobiliario para la forma estructural debido a su alta resistencia y maleabilidad.



Imagen N.-60: Acero Inoxidable

Fuente: (Geroneto, 2019)

2.5.2.13.9.8.3 Aluminio

Es un material vanguardista, resistente a agentes externos. Se caracteriza por su alta durabilidad, impermeabilidad y ligereza, además de ello es un material que no se oxida con rapidez.



Imagen N.-61: Perfil de Aluminio Estructural

Fuente: (cimech3d, 2017)

2.5.2.13.9.8.4 Vidrio

Es un material de relevante combinación con otros, para obtener un aspecto más relevante de su estética, es utilizado mayormente en superficies planas.

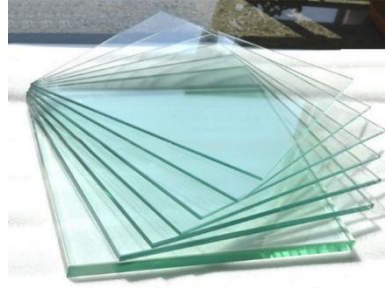


Imagen N.-62: Vidrio

Fuente: (constructex, 2015)

2.5.2.13.9.8.5 Plásticos y resinas

Es un material muy popular en los diseños actuales, como el poliestireno y el polipropileno, permiten una producción masiva de muebles, lo que permite abaratar sus costos. Estos polímeros en el uso de mobiliario manejan diseños vanguardistas, por su elasticidad, flexibilidad, densidad, durabilidad y por ser de peso ligero. Sin embargo, puede ser uno de los materiales más contaminante para el ambiente, además de ello su exposición a la luz solar puede alterar su composición cromática.



Imagen N.-63: Plástico

Fuente: (construcex, 2017)

2.5.2.13.9.8.6 Acrílico

Su característica principal es su maleabilidad y transparencia que permite la facilidad para la reproducción de infinitas formas. Además de ello, su mantenimiento es mínimo, comparado a su gran ventaja de funcionalidad.

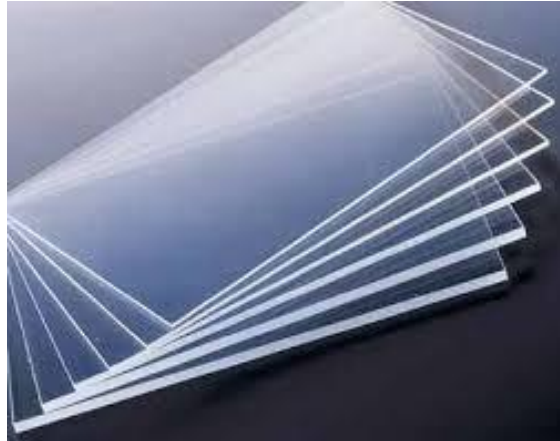


Imagen N.-64: Acrílico Transparente

Fuente: (acriplus, 2016)

2.5.2.13.9.8.7 Cartón

Es un material amigable con el ambiente y de fácil uso y versatilidad.



Imagen N.-65: Cartón nido de abeja

Fuente: (Ferretería industrial, 2018)

2.5.2.13.9.8.8 Materiales Mixtos

Se caracteriza por permitir la versatilidad de combinaciones entre ellos, como el resultado para mobiliario vanguardista, materiales como el vidrio, plástica, acrílico entre otros.

2.5.2.13.9.9 Acabados aplicados en los materiales para mobiliario

Los acabos son parte fundamental para proyectar un embellecimiento al mobiliario diseñado. Además de ello, aplicado de manera adecuada de acuerdo a las especificaciones de cada material proporciona protección, permitiendo su prolongación de vida.

La pintura, la policromía, el relieve, el tallado, el chapado, las incrustaciones y aplicaciones, los metales, las molduras y todos los medios de expresión de los motivos decorativos se emplean en la ebanistería. (Runes, 1954,p.130)

Entre los acabados para materiales de mayor relevancia se encuentran:

Melaminados: es una capa fina de plástico que se adhiere sobre los tableros con ayuda de resinas especiales para obtener una superficie serrada, libre de poros, impermeable y resistente.

Fórmica: es una capa de laminado a alta presión con resinas fenólicas impregnadas en el papel craft decorativos, de acabado mate y brillante.

Laqueados: es la aplicación de varias capas muy finas de laca, que simula un barniz natural de superficie mate, semibrillante y brillante.

2.5.2.13.9.8.2 Estabilidad y montaje estructural

Los montajes para la construcción de mobiliarios son varios y se pueden adaptar dependiendo de la materialidad y uso (Campos, 2019), entre los más relevantes se clasifican en:

Montaje estructural móvil, posee herrajes y accesorios que permiten su movilización.

Paneles de soporte

Montaje inflado, aumenta el tamaño del cuerpo del objeto para llenar su interior de aire.

Montaje con ensamblajes, utiliza diferentes tipos de uniones desde las más sencillas hasta ensamblajes más complejos dependiendo de la materialidad.

2.5.2.13.9.9 Antropometría y Ergonomía

Panero&Zelnik (2007) señalan la importancia que tiene la antropometría y la ergonomía en la elaboración del mobiliario.

Las **medidas antropométricas** son datos imprescindibles para la elaboración de mobiliario pues, se encarga del estudio de proporciones y medidas del cuerpo humano. Y sirve de referencia para las alturas y profundidades.

Se caracteriza por identificar las necesidades del usuario y la superficie a ocupar de forma estética, dinámica y funcional para garantizar la estabilidad y comodidad mediante los alcances y medidas trayectorias.

La **ergonomía** es una disciplina que estudia las condiciones de adaptación entre el usuario a un objeto. Cabe recalcar, que la ergonomía, actúa en beneficio del usuario para que sea el objeto diseñado el que debe ser creado con las adaptaciones necesarias para que acoja al usuario, se toma en cuenta la holgura, profundidad, alturas, apoyos y los desplazamientos.

2.5.2.13.9.9.1 Medidas antropológicas latinoamericanas

Según Fonseca (2010) considera que, para un correcto funcionamiento de las áreas y zonas de una vivienda, las medidas antropométricas estimadas en Latinoamérica son las siguientes.

DIMENSIONES	ZONA RURAL	ZONA URBANA
HOMBRES		
ESTATURA	162.8	173.0
ALTURA OJOS	152.4	163.3
ALTURA HOMBROS	132.8	142.8
MUJERES		
ESTATURA	153.8	164.7
ALTURA OJOS	143.7	154.6
ALTURA HOMBROS	123.7	133.3

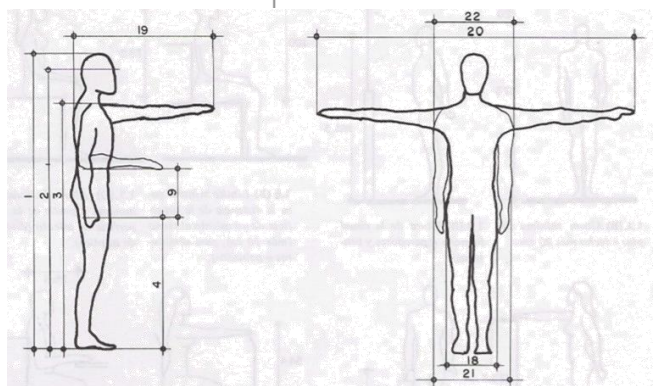


Imagen N.-66: “Medidas Antropométricas”

Fuente: (Fonseca, 2010)

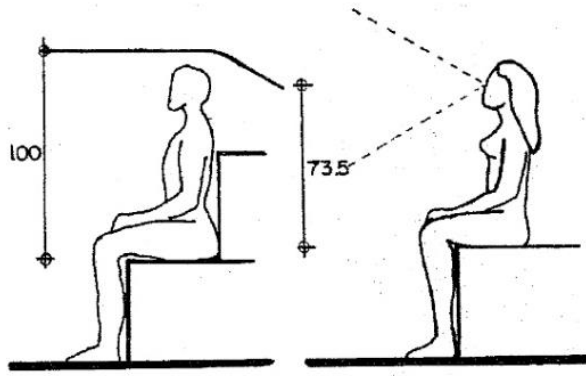


Imagen N.-67: “Límite mínimo- Asiento y visibilidad humana”

Fuente: (Fonseca 2010)

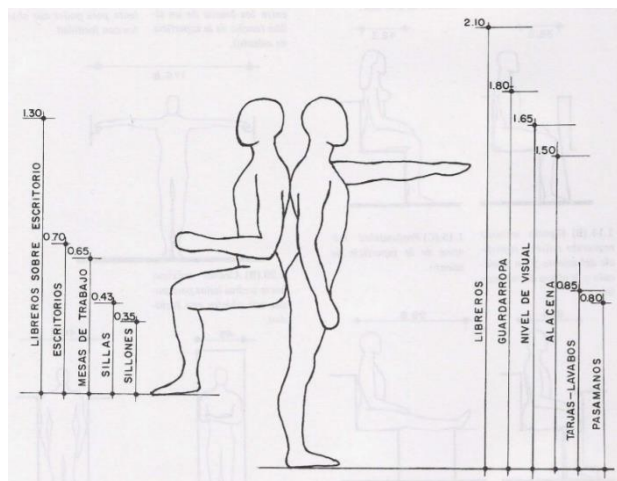


Imagen N.- 68: Relación de objetos usuales con el hombre

Fuente: (Fonseca, 2010)

La organización del mobiliario va conforme a la disposición de la actividad a efectuar en la zona.

Estancia: los grupos de conversación primaria se aglutinan en forma centrífuga, siempre con un foco de atracción visual que puede ser una mesa de centro.

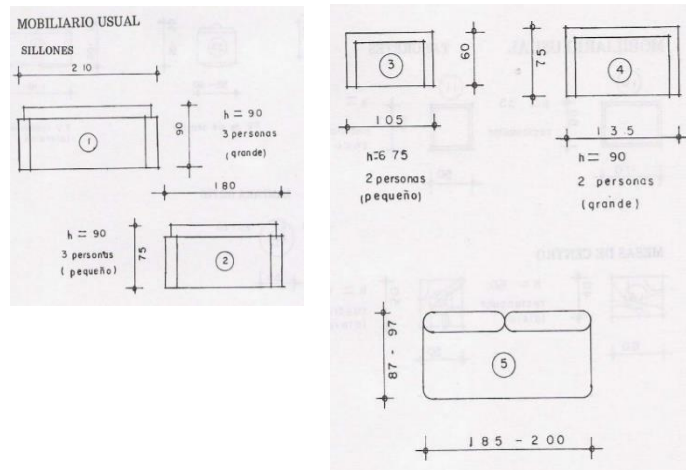


Imagen N.-69: Mobiliario usuales - Estancia

Fuente: (Fonseca, 2010)

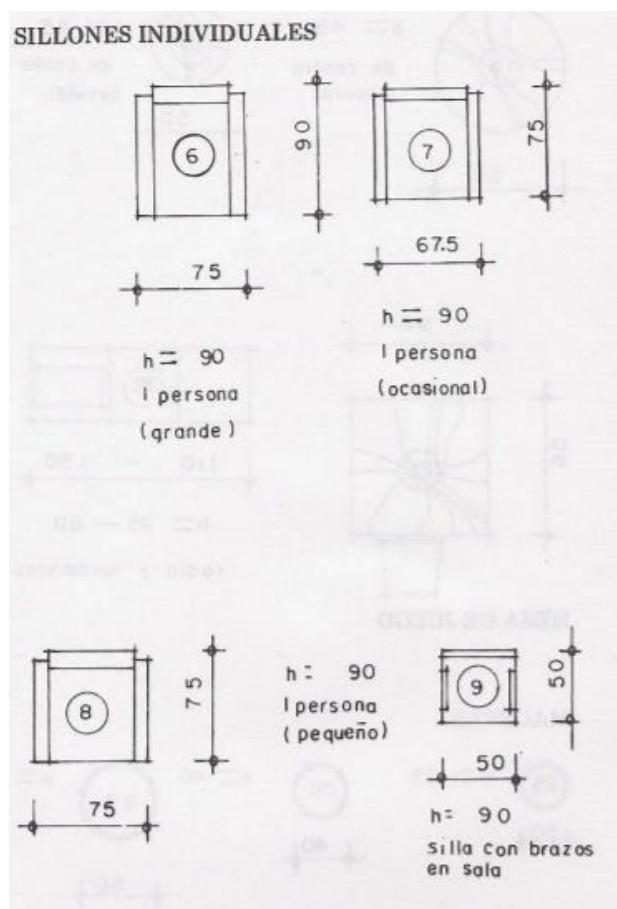


Imagen N.-70: “Mobiliario Usual Taburete”

Fuente: (Fonseca, 2010)

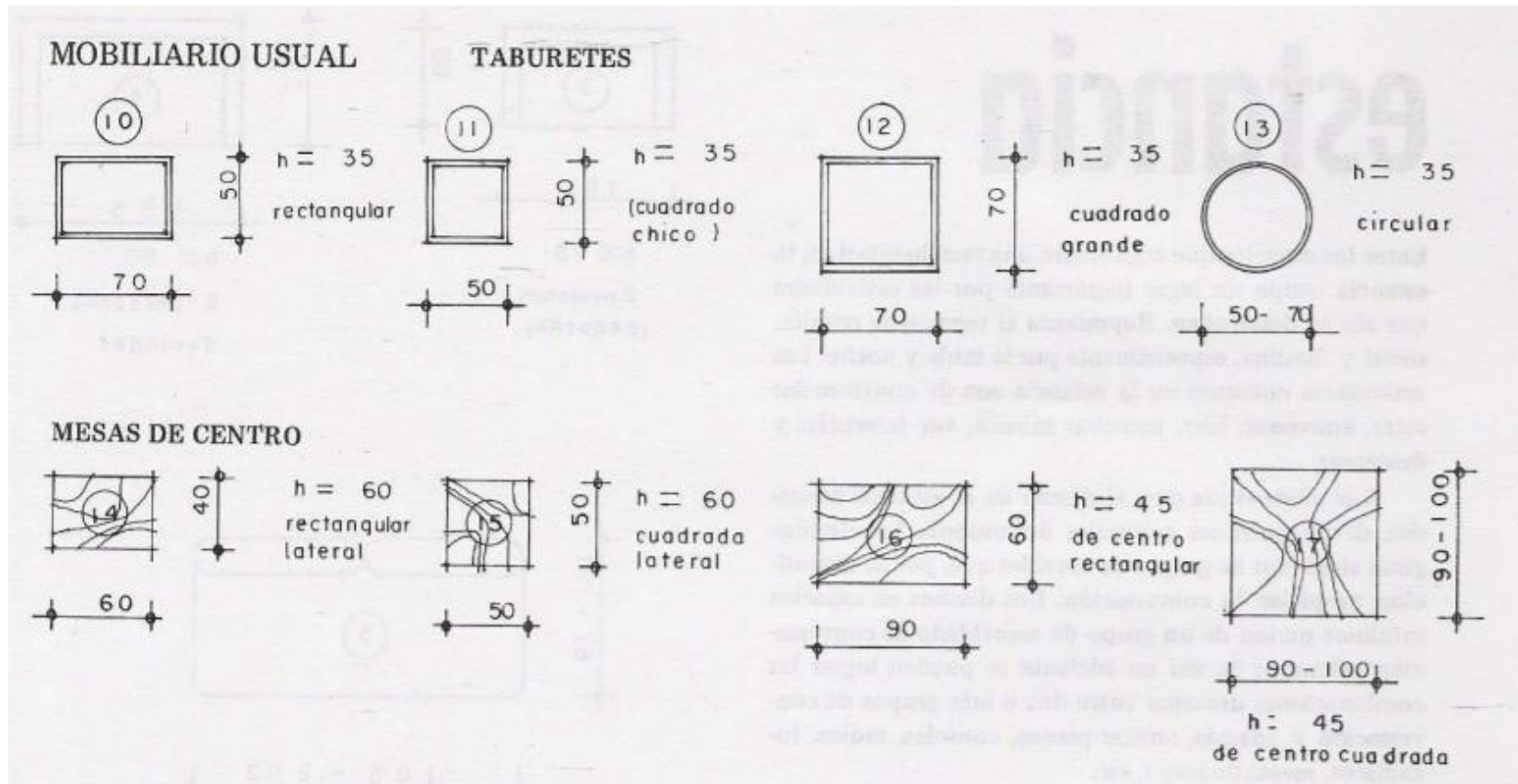


Imagen N.-71: “Mobiliario Usual Taburete”

Fuente: (Fonseca, 2010)

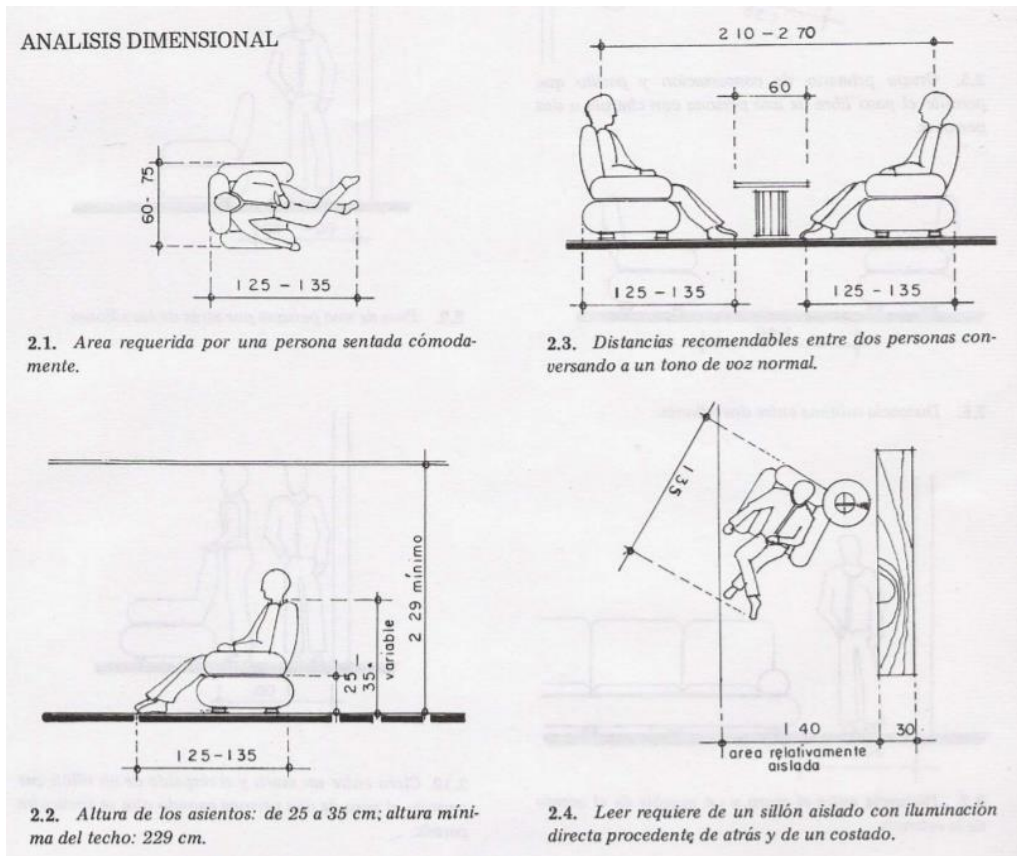


Imagen N.-72: Análisis Dimensional de estancias

Fuente: (Fonseca, 2010)

Comedor: se debe considerar para el diseño de esta área los factores como; número de personas que van a ocupar, espacio de la mesa y sillas para la holgura necesario, distribución de los asientos, tamaño y tipo de mobiliario.

Las mesas deben tener un ancho mínimo de 90cm a un máximo de 120cm.

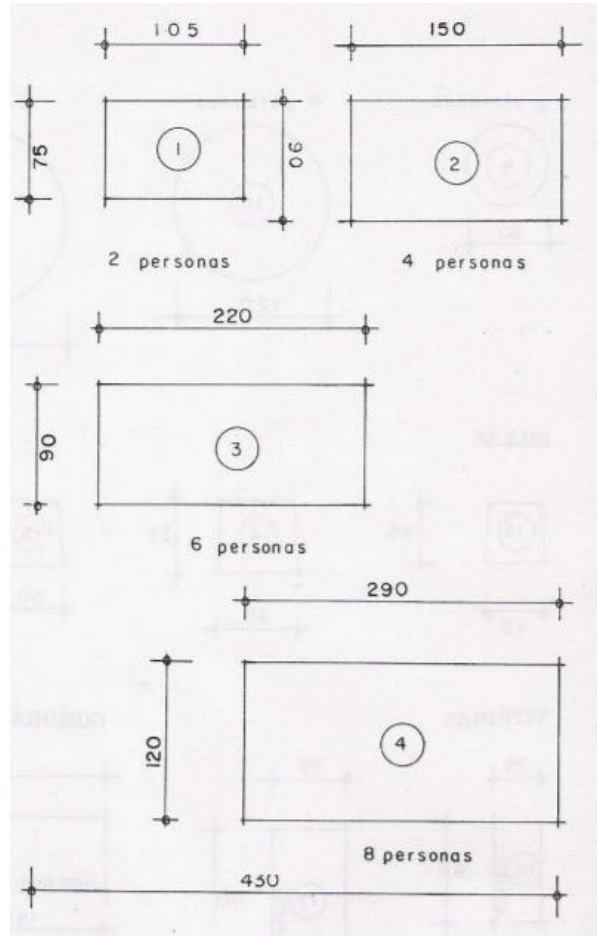


Imagen N.-73: Mobiliario Usual- Comedor

Fuente: (Fonseca, 2010)

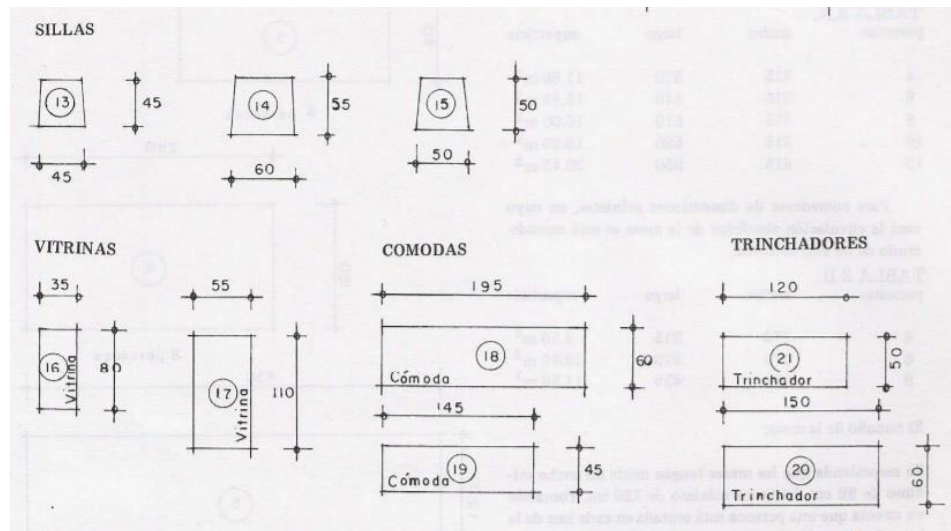


Imagen N.-74: “Silla – Vitrinas”

Fuente: (Fonseca, 2010)

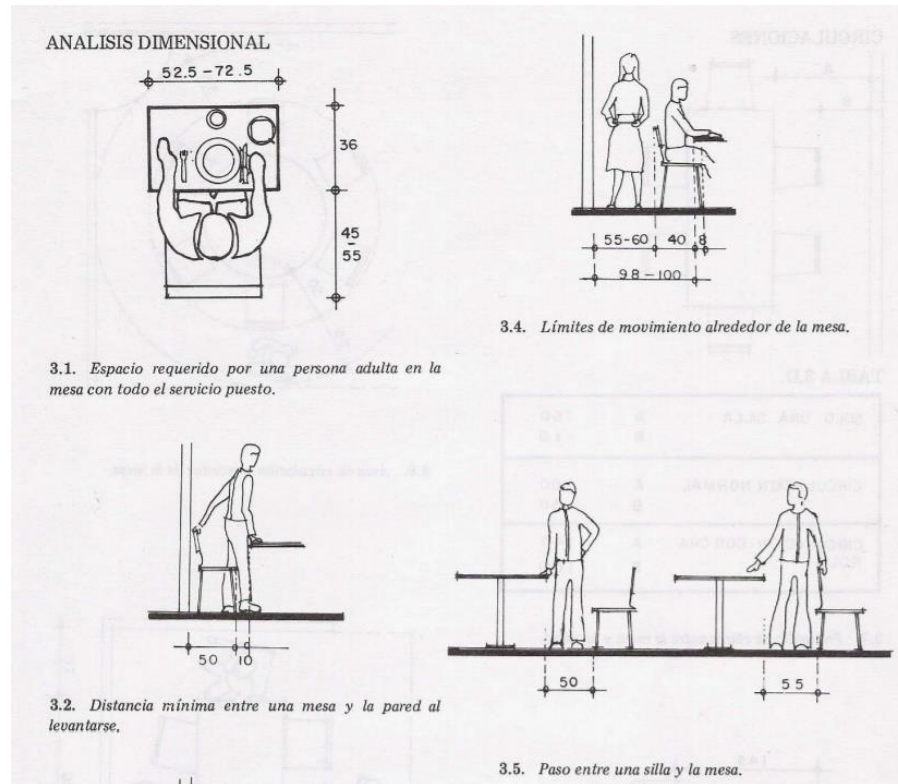


Imagen N.-75: “Análisis Dimensional”

Fuente: (Fonseca, 2010)

2.5.3 Referentes: Aplicación de las técnicas de plegado

2.5.3.1 Estudio de casos a nivel global

Estudio Fuchs+Funke (Alemania)

Este estudio crea formas para el diseño de mobiliario que parte del arte de origen japonés, desde los métodos creativos de la técnica de plegado. El mobiliario se caracteriza por estar realizado con materiales ligeros y que muestra una belleza extra.



Imagen N.-76: “Silla – Fuchs + Funke”

Fuente: (Gurpodisur, 2018)

La silla Fuchs, estuvo expuesta en el Museo de Arte Moderno de Luxemburgo. La materialidad que ocuparon para la elaboración de este mobiliario fue tiras de cartón en forma de pliegues, que se transforman en una ligera silla de 2 kilos de peso, con un terminado limpio. Este mobiliario, obtuvo una gran acogida en el mercado.

Desde el punto de vista del estudio, los materiales para este tipo de mobiliario no deben encerrarse en ser papel o cartón, sino pueden ser materiales más sólidos como el cemento, la madera y el vidrio que pueden ir prototipando mediante la práctica de del uso de las técnicas de plegado.

Archiproducts por Andrea Lucatello (Italia)

La originalidad de sus diseños radica en buscar formas ultramodernas, por lo cual el diseñador se ha inclinado a las formas inspiradas en el génesis de las técnicas de plegado, se ha creado diferentes tipos de mobiliario vanguardista que marcan detalles de innovación únicos.



Imagen N.-77: “Sofa-Cama para la Casa Catelan”

Fuente: (Guiaparadecorar, 2019)

Este exclusivo sofá-cama en color beige, resalta por su diseño innovador, cómodo y geométrico que tiene un fondo creado mediante la aplicación de métodos creativos de pliegue. Por lo cual, este rincón de descanso juega como una pieza única que entona con cualquier espacio como un objeto neutro, abstracto, exclusivo e imperante.



Imagen N.-78: “Sofa-Cama para la Casa Catelan”

Fuente: (Guiaparadecorar, 2019)

Estudio A-CERO (España)

El estudio maneja una línea de muebles escultóricos que añaden valor estético al espacio. Trabajan una línea de mobiliario inspirado en la geometría del pliegue que definen una variedad de diseños. El mobiliario Power Nap, está compuesto por planchas de acero de 1.5mm soldadas entre sí y pintadas con aerosol blanco, el acolchonamiento es de fibras de tela que proporcionan comodidad y confort.



Imagen N.-79: “Mueble Power Nap – Nina Olsen”

Fuente: (Estudio A-cero, 2011)

ORI. sto Jakub por Piotr kalinowski (2008)

ORI sto, es un taburete simple inspirado en las técnicas de plegado de simetría de translación y estirado. Como resultado de eso surge un producto de una forma ligera y simple. El taburete está hecho de metal plegado y se puede apilar. El uso de un método de doblado y corte permitió satisfacer la suposición principal del diseño: simplicidad y pérdida de costos de fabricación, debido a que la producción en masa es posible.

Es por eso que este taburete está dirigido a un cliente masivo: puede usarse tanto en instituciones públicas como en casas privadas. Actualmente ORI sto, está en una etapa de realización del prototipo.

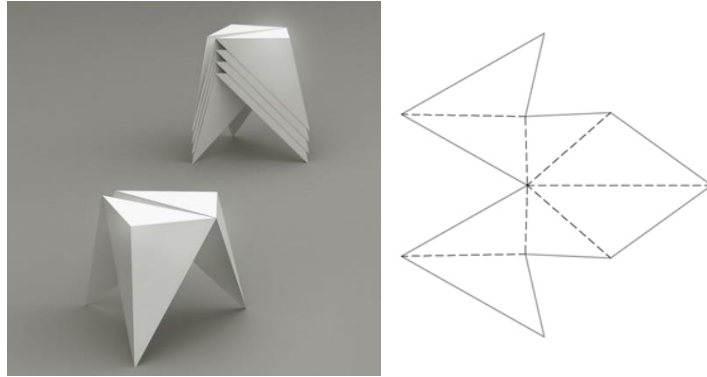


Imagen N.-80: “Ilustración + Sketch Taburete: ORI. sto

Fuente: (Dezeen, 2017)

2.5.3.2 Estudio de caos en América latina

Prisma + Mesa Origami / SAVIA (chile)

Prisma es un revestimiento para jardines verticales hecho con cerámica esmaltada, capaz de almacenar plantas, mientras que Mesa Origami, es una mesa de centro que se inspira en el arte basado en el plegado de papel. Es de acero plegado y vidrio templado de 8mm.

Prisma es una pieza modular de 15cm de ancho por 25cm de alto, que cubre la superficie generando una textura geométrica con la capacidad de contener plantas. El material es aislante, resistente al agua y al calor lo que mantiene las condiciones ideales para el crecimiento de vegetales. Funciona como revestimiento de cerámica para muros por lo que se adhiere con mortero adhesivo (SAVIA, 2011).

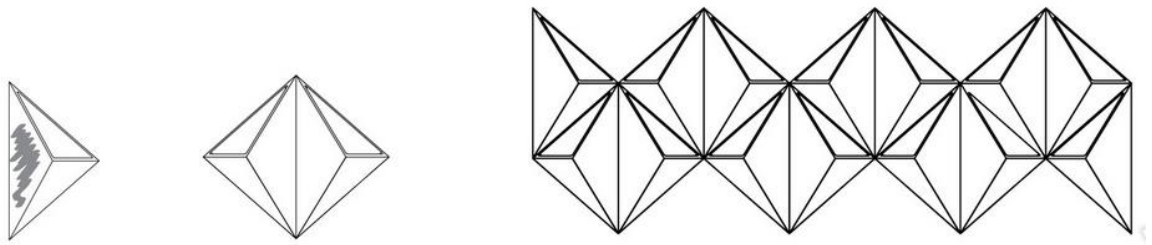


Imagen N.-81: Sketch – Utilización de la Técnica de pliegue

Fuente: (Estudio Savia, 2011)



Imagen N.-82: Prisma + Mesa

Fuente: (Estudio Savia, 2011)

2.5.3.3 Estudio de caso en Ecuador

La industria del mobiliario en Cuenca, surge de la consecuencia de la aplicación de la exoneración tributaria, que tiene como objeto incentivar a la producción y de esta manera apoyar a la actividad económica que estaba pasando en la época (El Tiempo, 2011). Cabe recalcar, que el mobiliario cuencano tuvo influencia de estilos extranjeros.

Línea Kami (Cuenca)

Este prototipo de mobiliario inspirado en la papiroflexia, expone características de la figura como punto central, pero no necesariamente en el centro (Kneissier, 1989). El diseño está compuesto por seis tipos de pliegues, mediante las cuales va obteniendo dobleces para dar la forma del objeto diseñado.

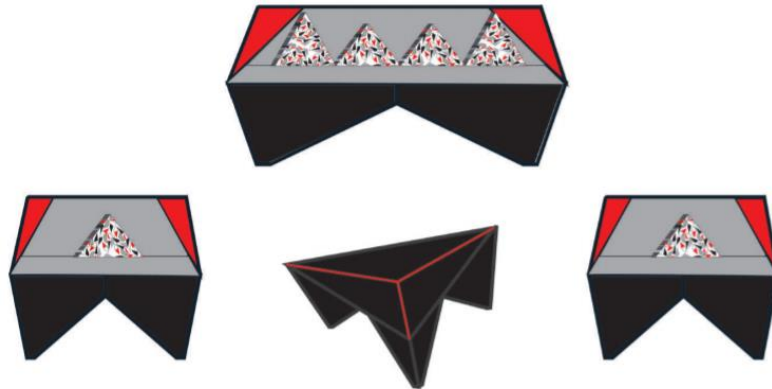


Imagen N.-83: Juego de Sala – Línea Kami

Fuente: (Ortega, 2018)

El juego de sala de la línea Kami, tiene como características relevantes el plegado de la figura volumétrica y la descomposición de los pliegues de la grulla. Así mismo, el estudio para la abstracción de la forma fue mediante arquetipos.

2.5.4 Referentes: Casos de reinterpretación de mobiliario

Silla Panton vs Silla Vertex



Imagen N.-84: “Panton vs Vertex ”

Fuente: (Martínez, 2012)

Silla panton

La Panton Chair ya es un clásico de la historia del mueble. Verner Panton la diseñó en 1960 y la desarrolló para su producción en serie junto la empresa a Vitra en 1967. La innovación de esta silla apilable consiste en que fue la primera producida en un solo material y de vaciado único, fue pues la primera silla de plástico fabricada en una sola pieza (Fusco, 1985).

Silla Vertex

Uno de los últimos grandes trabajos de KARIM RASHID lo podemos encontrar en VERTEX, una familia de ultra contemporáneos y esculpidos muebles IN&OUT diseñados para la firma VONDOM. La colección VERTEX ha sido creada para integrar

en nuestro espacio una pieza arquitectónica más conceptual (Dona, 1992). Está formada por un conjunto de mesas y sillas, cuyos planos triangulares se unen dinámicamente para crear formas confortables que se adaptan al cuerpo. Las piezas son aptas para ser utilizadas en cenas, salas de reuniones, banquetes, aulas u otras necesidades polivalentes.

Silla Luis XVI vs Silla Luis Ghost



Imagen N.-85: “Silla Luis XVI vs Silla Luis Ghost ”

Fuente: (Martínez, 2012)

Silla Luis XVI

Durante el periodo barroco francés en la producción de muebles se empleaban maderas exóticas, en especial, la caoba, el ébano o el palo-rosa. Los tapizados eran espléndidos y muy valiosos, realizándose muchas veces bordados a mano (en Petit point). La marquetería adquiere ahora un mayor desarrollo. Los muebles de asiento tienen quizás un aspecto menos acogedor que los del estilo precedente (Fusco, 1985). Su estética es más arquitectural y la decoración fina y sobria, les confiere un conjunto equilibrado y de gran distinción. Los soportes de las sillas y sillones son verticales, de sección redonda con las sillas los respaldos con acanaladuras verticales.

Silla Luis Ghost

La silla Louis Ghost del creador Philippe Starck, diseñador francés reconocido mundialmente por la funcionalidad de sus diseños y la estética de los mismos, se ha convertido ya en un icono de nuestra época. Esta silla producida por Kartell, se trata de una revisión de los sillones tipo Luis XVI, con el toque de diseño que le confiere el policarbonato del que están fabricadas. El diseñador francés ironiza y juega con los conceptos, realizando una reinterpretación de una butaca Luis XVI, del más puro barroco, pero utilizando un material muy actual, el policarbonato cristalino, en una sola pieza mediante moldeo por inyección en un solo molde. Dicho material aporta ese punto de modernidad y diseño y hace que sea una pieza de gran resistencia y estabilidad (Smith, 1998).

Silla Thonet 14 vs Silla Branch



Imagen N.- 86: “Silla Thonet 14 vs Silla Branch”

Fuente: (Martínez, 2012)

Silla Thonet 14

La silla n° 14 de 1859 conocida como Kaffeehausstuhl Nr. 14, silla de café n° 14 es todavía conocida como la «silla de las sillas» con una producción de más de 30 millones hasta 1930. Es el fruto de la amplia experimentación con alabeado de madera realizado a finales de la década de 1850. La número 14, es la silla más famosa realizada por la compañía Thonet fue realizada en madera de haya maciza con asiento de mimbre trenzado. Mide 41 x 49 x 89 cm. La número 14 está hecha de seis piezas de madera curvada al vapor, diez tornillos y dos tuercas. Las partes de madera fueron hechas con listones de madera de haya calentados a 100° C, prensadas en moldes de hierro fundido y dejándolas secar a una temperatura de alrededor de 70° C por 20 horas (Dona, 1992).

Silla Branch

Después de haberse convertido en un clásico y precursor del diseño industrial, la silla Thonet ha vivido una larga vida como “la silla” de madera domada. Hoy en día, el diseñador Staffan Holm utiliza nuevos métodos industriales para crear una silla ligera, resistente y estilizada, que no podemos dejar de ver como una evolución de la clásica Thonet. La silla Branch es una reducción de elementos hasta dejar lo más esencial para crear una silla. Aunque puede parecer frágil, el diseñador asegura que lograron maravillas técnicas en este diseño. Utilizando prensas hidráulicas lograron doblar la madera sin necesidad de calor, haciéndola increíblemente resistente en su estructura (Smith, 1998).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

Este proyecto técnico trata del análisis de las técnicas de plegado aplicado al diseño de mobiliario interior con el fin de proyectar una alternativa de mobiliario en el mercado actual a partir de la reinterpretación de los arquetipos que se reconocen en la ciudad de Ambato. Por lo cual, se ha visto en la necesidad de aplicar una metodología proyectual que aporte al estudio del usuario y su relación con el objeto diseñado. Así como también, que permita al diseñador proyectar directrices y elementos que ayuden a resolver el problema de diseño.

Metodología Proyectual - Bruno Munari

En consecuencia, se ha escogido para el desarrollo del proyecto la Metodología proyectual de Bruno Munari. Porque su finalidad es conseguir el máximo resultado para el diseño de un producto u objeto, mediante una serie de pasos para su verificación y comprobación. Además se acopla a una sucesión de pasos que no necesariamente son absolutos o definitivos; estos pasos pueden ser moldeables, de modo que aporta al mejoramiento del proceso creativo del proyectista o diseñador, que en el momento de aplicar da lugar a la búsqueda de la necesidad objetiva para eventualmente ser resultados, con el afán de proponer algo utilitario para una sociedad, sin pérdida de recursos y tiempo. Y finalmente aporta a la comprensión del entorno físico del objeto de estudio, del usuario y a su vez, permite construir, clasificar y comparar el conocimiento puntualizando en la búsqueda del arquetipo para este proyecto.

La metodología Proyectual de Bruno Munari, es una guía para la creación de distintos tipos de diseño en base a un problema. Esta metodología permite tener un acercamiento hacia el grupo objetivo para quien se diseña, que, a su vez, ayuda a que el diseño pueda ser primeramente verificado para su comprobación de calidad y

posteriormente la realización final del mismo con todas las correcciones pertinentes (Munari,1989).

De acuerdo con Munari (1989), estos son los pasos a seguir que dan respuesta al problema de diseño:

1. Identificación del problema

"El problema de diseño surge de una necesidad"(Arche, 2002, p.20). Esto quiere decir que las necesidades de un sector o un grupo específico son factores para identificar un problema y por ende la solución al mismo, lo que permitirá mejorar la calidad de vida. Es así como, en este primer acercamiento se delimita el sector, se identifican las necesidades y problemas que son motivos para realizar la búsqueda de una solución.

2. Definición del problema

Es imprescindible empezar por la definición del problema en su conjunto, con base en Archer (2002) que afirma: "muchos diseñadores creen que los problemas ya han sido suficientemente definidos por sus clientes. Pero esto no es en absoluto suficiente" (p.21). Por esta razón, es necesario establecer puntualmente el problema, para dar paso a un análisis de contexto (sentido, espacio, tiempo y forma) y de relaciones (contexto, objeto, sujeto).

3. Recopilación de datos

Se recolecta la información requerida como referente, normativa, datos antropométricos, entre otros, mediante las técnicas e instrumentos establecidos anteriormente y apoyado en el marco teórico del proyecto, para evitar cometer errores en la elaboración del producto.

4. Análisis de datos

El examinar los datos recopilados proporcionan soluciones y evitan posibles falencias en el siguiente paso creativo, como resultado orienta al proyectista en la selección de materiales y tecnologías que tiene a su disposición para efectuar el proyecto (Munari, 1989).

En base a lo anterior, también es importante considerar a (Bonsiepe, 1999) para el análisis contextual; establece un estudio sobre el producto de diseño, menciona diferentes relaciones entre el objeto, el usuario, el contexto y de la interfaz.

Posteriormente se establece los parámetros y estrategias de diseño y finalmente definir el **Brief**.

5. Creatividad

En este lapso se hace uso de la habilidad del diseñador para crear, inventar o reinventar la solución del problema de manera creativa (Archer, 2002). Se pueden tener limitaciones en cuanto a recursos y técnicas o inconvenientes que pueden influir en la realización de las ideas, sin embargo, es tarea del diseñador resolverlos de forma creativa (Munari, 1989). Por otro lado, es pertinente considerar el concepto que servirá de guía para la propuesta final.

6. Recopilación de datos sobre materiales y técnicas.

Este paso se trata de una decisión definitiva acerca del tipo de material, técnica y tecnología que usara el diseñador para brindar una solución al problema (Munari, 1989).

7. Experimentación

“Mediante la experimentación se descubren nuevos usos” (Munari, 1989, p.30). El proyectista puede experimentar con los materiales y técnicas las posibles soluciones a través de la información recopilada anteriormente y apoyando en bocetos.

8. Modelos

En base a la experimentación en este paso surgen modelos demostrativos es decir prototipos que se los puede desarrollar a escala; estos modelos pueden ser parcialmente la solución al problema (Archer, 2002).

9. Verificación

Este es el momento de llevar a cabo una verificación del modelo o de los modelos. Se presenta el modelo a un determinado número de probables usuarios y se les pide que emitan un juicio sincero sobre el objeto en cuestión. Sobre la base de estos juicios se realiza un control del modelo para ver si es posible modificarlo, siempre que las observaciones posean un valor objetivo (Munar, 1989).

10. Solución

Finalmente, este paso consiste en la corrección del prototipo puesto a verificación y sucesivamente, se realiza los detalles constructivos y fichas técnicas del producto final que da solución al problema.

Diagrama:

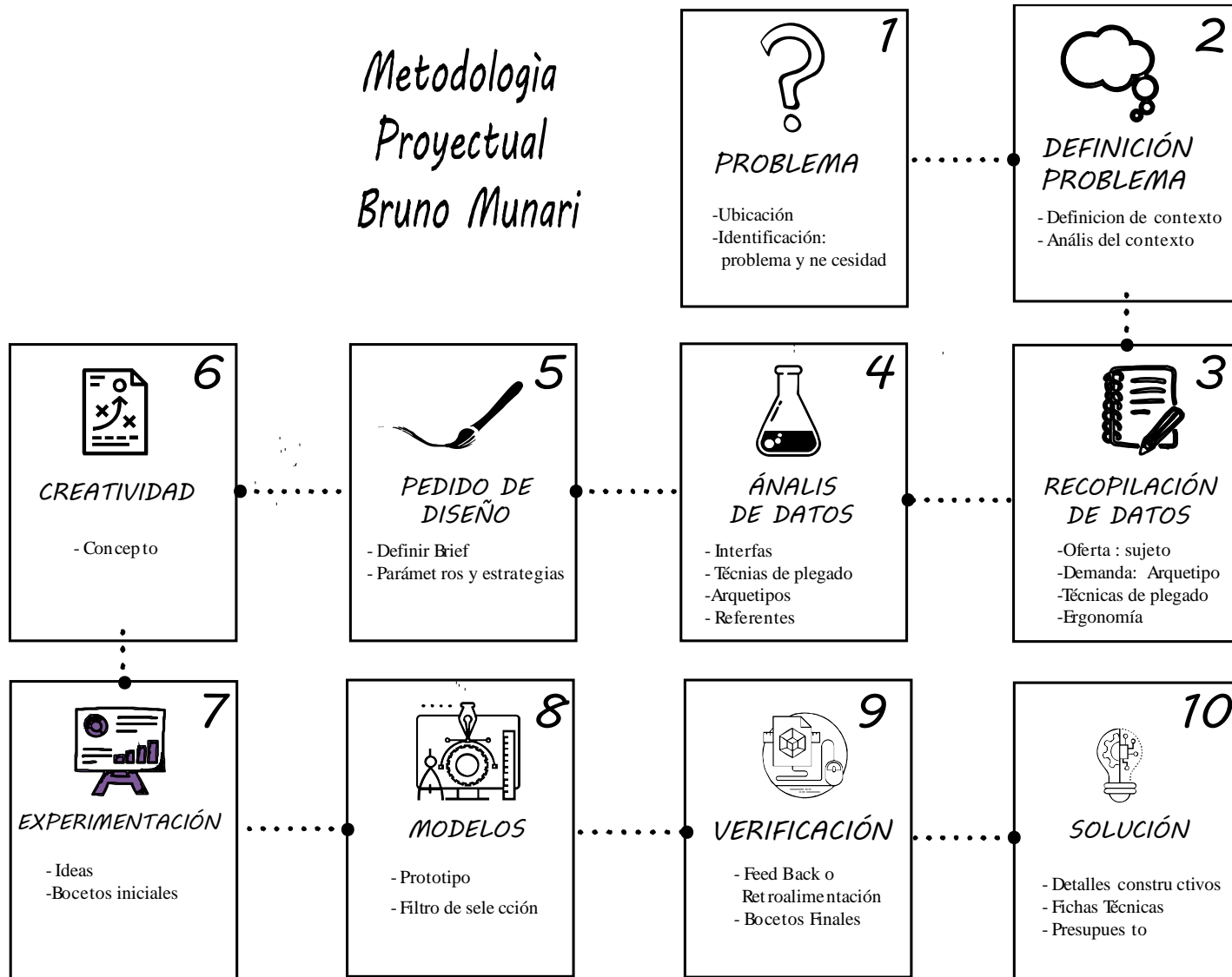


Gráfico N.-4: Metodología basada en Bruno Munari

3.1 Población y muestra

Hernández (como se citó en Lozada, 2019) menciona que, se requiere delimitar la población para generalizar resultados. Por tanto, implica obtener una muestra para el análisis del universo y establece parámetros que aporten a la investigación al optimizar tiempo y recursos. (p.109)

Desde esta Perspectiva, es importante mencionar que la investigación se centra en el ámbito de comercialización de mobiliario dentro del casco urbano de Ambato, y se segmenta el mercado bajo criterios de selección:

- Puntos de aglomeración de comercio de mobiliario.
- Mayor número de locales dedicadas al expendio de mobiliario para viviendas.

Con respecto a la muestra: “En un estudio cualitativo, las decisiones respecto al muestreo reflejan las premisas del investigador acerca de lo que constituye una base de datos creíble, confiable y válida para abordar el planteamiento del problema” (Sampieri, Collado, & Baptista, 2014). Por lo tanto, la muestra para este proyecto son tiendas dedicadas al expendio de mobiliario para espacios sociales en viviendas.

3.2 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

Para tener una mejor comprensión de la investigación se proponen las siguientes técnicas e instrumentos que permitirán obtener la información pertinente requerida.

Mapeo: Es una técnica que sirve para identificar, obtener y analizar el escenario en el cual va a desarrollarse la investigación mediante un mapa (Sandoval, 1996).

Instrumento: Mapas, Planos, Cartografías

Unidades de Mapeo:

- Puntos de aglomeración de comercio de mobiliario.
- Número de tiendas dedicadas al expendio de mobiliario para espacios sociales en viviendas

Observación: Esta técnica se realiza en base a la observación de la población y el entorno en el que desarrolla sus actividades.

Unidades de observación:

- Tipo de mobiliario objetivo

Instrumento: fichas de observación: comportamiento del usuario y mobiliario objetivo.

Estudio de mercado: consiste en analizar y estudiar la viabilidad de un proyecto. Se trata de un proceso largo y de gran trabajo, durante el cual se recopila una gran cantidad de información relativa a clientes, competidores, el entorno de operación y el mercado en concreto.

Unidad de Observación

- Tiendas dedicadas al expendio de mobiliario para espacios sociales en vivienda

Instrumento: plantilla de estudio de oferta y demanda, entrevista.

Mediación la forma: apoyado en el marco teórico la medición de la forma permite definir el arquetipo de mobiliario que se reconoce en la ciudad de Ambato mediante un levantamiento fotográfico y posterior a esto un análisis de área entre medios, reconstrucción de superficie o exención de rayos.

Instrumentos: levantamiento fotográfico, dibujo del perfil del objeto de estudio.

FICHA DE OBSERVACIÓN - MOBILIARIO							
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior					
Proyectista:		Billy Cruz Vaca					
Nombre del local:							
Propietario:							
Fecha:				N° de Ficha		1 de 1	
Tipología de mobiliario:							
Cualidades visuales de la forma	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Descripción			Precio \$
							0-50
							51-100
							101-200
							201 o mas
Otras observaciones:							

Gráfico N.-5: Ficha de Observación – Mobiliario

FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:			N° de Ficha		1 de 1
Tipo logia de mobiliario:			Silla		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	MUESTRA
					A
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		

Gráfico N.-6: Ficha Estudio Morfológico

FICHA DE RESUMEN - MEDIACION DE LA FORMA				
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior		
Proyectista:		Billy Cruz Vaca		
Fecha:				N° de Ficha 1 de 1
Tipo de mobiliario en observación:				
Contorno de la forma	Vista latera	vista frontal	Perspectiva	MUESTRA
				A
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	
				B
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	
				C
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	
				D
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	
				E
				RESULTADO

Gráfico N.-7: Ficha de resumen. Mediación de la forma

Universidad Técnica de Ambato
Facultad de Diseño y Arquitectura
Carrera de Diseño de Espacios Arquitectónicos

Plantilla básica de estudio de mercado	
Proyecto Técnico	Técnicas de Plegado aplicado al diseño de mobiliario
Proyectista	Billy Cruz Vaca
Ubicación:	Av. Primera Imprenta entre la calle Tomas Sevilla y Vargas Torres
Propietario:	
Fecha:	26 – 10 .2019
Sondeo de mercado – tiendas de expendio de mobiliario para espacios sociales de viviendas	
Empresa / Emprendimiento	
Tiempo de funcionamiento	
Productos principales	
¿Cuáles son las características de sus productos?	
¿Cuál es el precio y forma de pago?	
Características de sus clientes	
Limitaciones legales del negocio	

Gráfico N.- 8: Plantilla Básica de Estudio de Mercado

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Una vez aplicadas las técnicas de recolección de datos mencionadas anteriormente, se procede al análisis de resultados de forma que permita ordenar, clasificar y determinar el tipo de establecimientos dedicados al expendido de mobiliario para áreas sociales, así como también establecer el arquetipo de mobiliario que se encuentra en el mercado actual y por último tener un acercamiento al grupo objetivo o target para quien va dirigido este proyecto. Para la cual, se presenta a continuación un esquema que detalla este proceso y a clara el resultado obtenido.

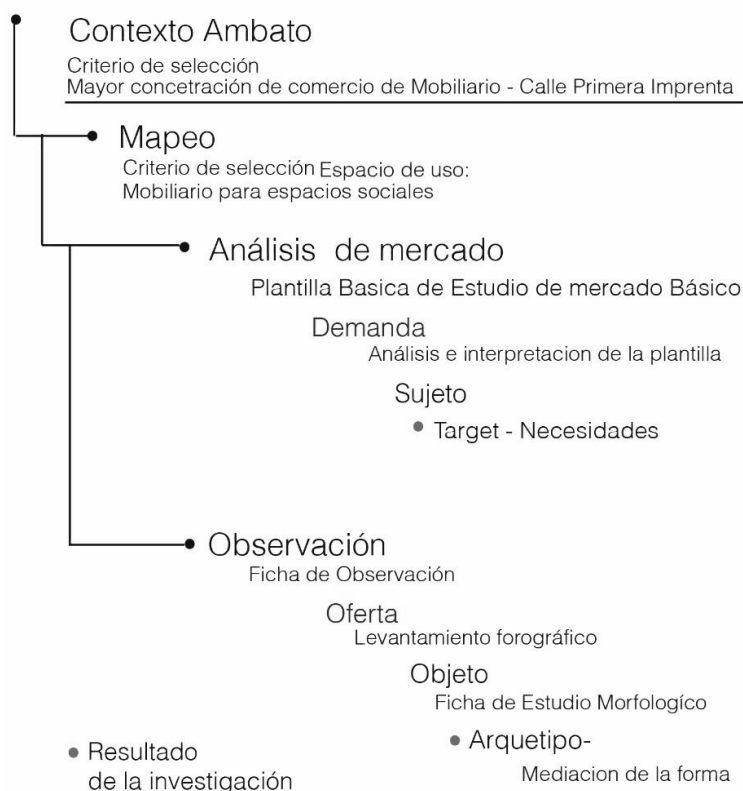


Gráfico N.-9: Síntesis de interpretación de resultados

Tabla N.- 7:

Ficha de Estudio Morfológico 01 de 09

Cuadro de criterio de selección											
Proyecto técnico		Técnicas de plegado aplicado al diseño de mobiliario									
Proyectista		Billy Cruz Vaca									
Fecha		13 de noviembre del 2019									
Criterio de Selección		Sector dentro del casco urbano		Centro comercial popular Simón Bolívar		Av. Primera Imprenta entre la calle Tomas Sevilla y Vargas Torres		Av. Guaytambos entre la calle Montalvo y berenjenas		Av. Atahualpa entre Av. Víctor Hugo y rio Cutuchi y berenjenas	
Puntos de aglomeración de comercio		N° total de tiendas		7		11	X	4		3	
		N° de tiendas de expendio de mobiliario para espacios sociales		3		4	X	3		3	
Productos locales.		N° de tiendas de expendio de Producto únicamente local en la ciudad de Ambato		2		4	X	1		1	
Porcentaje de selección		100 %		28 %		36 %	x	25%		33 %	

Conclusión: Tomando en cuenta la tabla de criterio de selección se considera elegir las tiendas de expendio de mobiliario para espacios sociales en viviendas ubicadas, en la calle La Primera Imprenta entre las calles Tomas Sevilla y Vargas Torres. Por qué cumple con el mayor porcentaje de selección. Con el fin de establecer el arquetipo instaurado en este sector a través de las técnicas y recolección de datos. Por lo tanto, el mismo punto de observación permite establecer una muestra de 4 tiendas de 11 existentes.

4.2 Aplicación del Mapeo

Mediante el siguiente mapeo se pudo identificar la mayor influencia de comercio de mobiliario sobre la calle Primera Imprente segmentada al norte por la calle Vargas Torres y al sur por la calle Tomas Sevilla, las mismas que comprenden los límites de la parroquia San Francisco y la Merced. Por otro lado, el perímetro de estudio se conforma de 4 manzanas delimitadas al Este por Av. Fermín Cevallos y por el Oeste Bernardo Darquea.

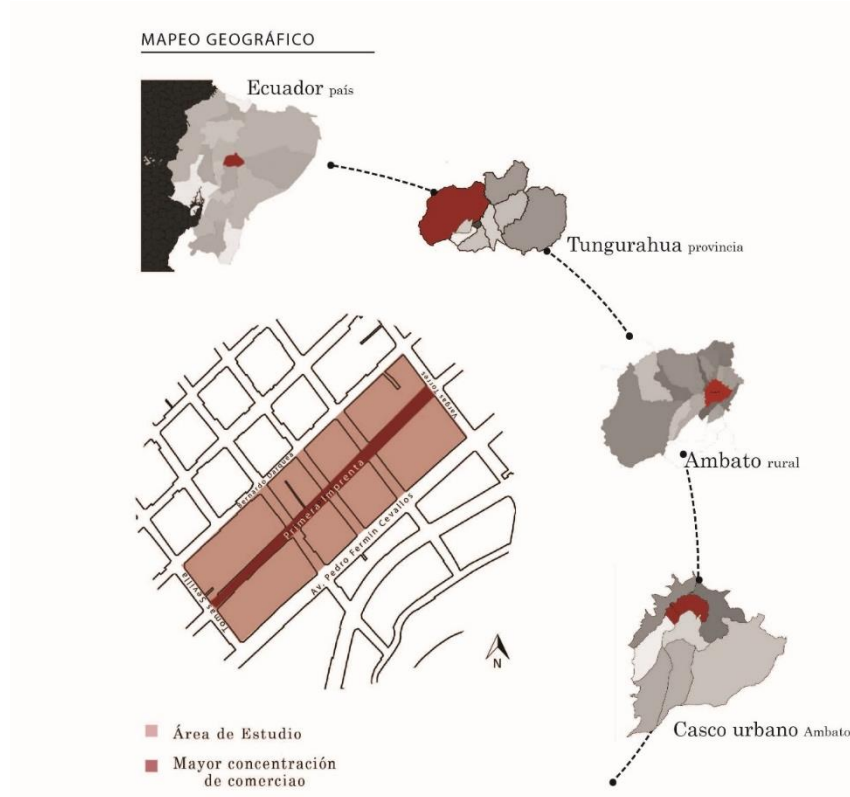


Gráfico N.-10: Mapeo Geográfico

Dentro de este mapeo, se puede identificar 11 tiendas dedicadas a la comercialización de mobiliario de todo tipo sobre la calle Primera Imprenta, se aplicó un filtro de clasificación según espacio de uso, Es decir, se segmentó en tres grupos; mobiliario para espacios sociales, para oficina y de servicio. Dando como resultado 4 tiendas de expendio de mobiliario para espacios sociales de las 11 existentes, las mismas que sirven de muestra para los intereses de este proyecto.

MAPEO PUNTOS DE VENTA

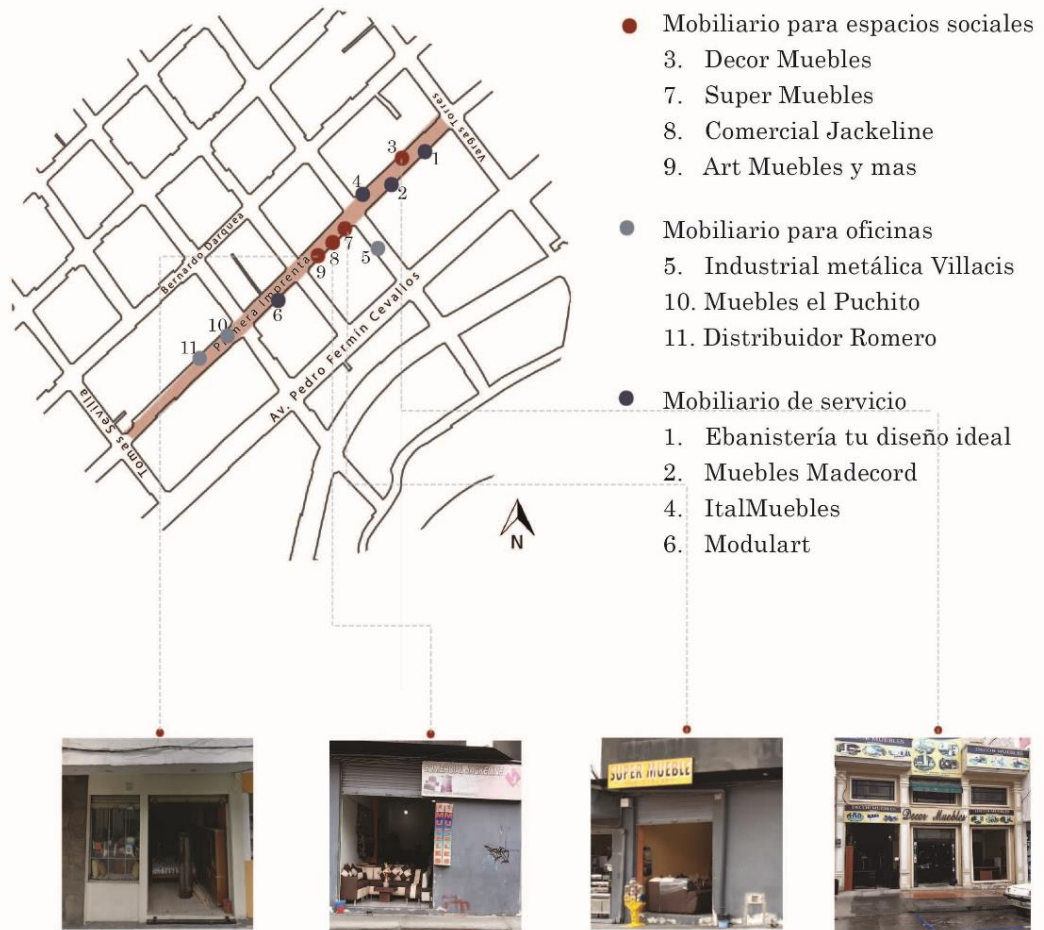


Gráfico N.-11: Mapeo Geográfico

4.3 Definición y análisis de contexto (análisis antropológico)

4.3.1 Análisis Antropológico

Núñez (2016) menciona: “El análisis antropológico del diseño nos invita a considerar la relación entre espacio, tiempo, sentido y forma” (p.38). Bajo esta relación se procede al análisis del contexto para entender el entorno.

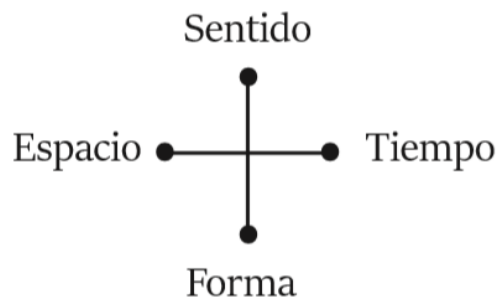


Gráfico N.-12: **Antropología del Diseño**

4.3.2 Sentido

Las personas reconocen estos espacios como zonas de concentración de venta de mobiliario accesible para todo público, sin embargo, antiguamente el sector era únicamente residencial, pero con la expansión de la ciudad la tipología de estas casas fueron alteradas a espacios comerciales.

4.3.3 Espacio

Tiendas de expendio de mobiliario para espacios sociales en vivienda, ubicadas en la calle Primera Imprenta entre la calle Tomas Sevilla y Vargas Torres - ciudad Ambato.

4.3.4 Forma

Se puede observar que la mayoría de comercios de la zona se encuentran concentrados sobre una calle residencial

4.3.5 Tiempo

La tienda “Decor muebles” tiene una trayectoria de más de 20 años en la comercialización de mobiliario; Seguida por tiendas de 12 a 8 años que se mantiene al pasar los años en el mismo sector.

4.4 Análisis de estudio de mercado Básico

El estudio de mercado se realizó con el fin de obtener información que permita saber la plaza en el que se ubica la familia de objetos a proyectar, así como también tener un conocimiento acerca de las condiciones en las que se encuentran las empresas, que se dedican a la fabricación y comercialización de mobiliario de espacios sociales en viviendas en la ciudad de Ambato.

Para la realización de esta actividad se utilizó como base la ficha de observación y una breve entrevista a los propietarios que permite la evaluación en dos aspectos importantes, oferta y demanda. Se debe tomar en cuenta que el estudio de mercado se aplicó a 4 empresas de 11 que se encuentran en el sector de la primera imprenta, mismos que fueron seleccionadas anteriormente bajo un criterio de clasificación por tiendas dedicadas al expendio de mobiliario para espacios sociales en viviendas. A continuación, se enlista las empresas sometidas a estudio:

Tabla N.-8:

Empresas de comercialización de Mobiliario para espacios Sociales.

	Empresa	Tiempo de Funcionamiento
1	Decor Muebles	17 años
2	Súper Muebles	10 años
3	Comercial Jackeline	12 años
4	Art Muebles	+ 20 años

Tabla N.-9:

Síntesis de datos: plantilla básica de estudio de mercado

Síntesis de la Plantilla Básica de estudio de mercado	
Proyecto Técnico	Técnicas de Plegado aplicado al diseño de mobiliario
Proyectista	Billy Cruz Vaca
Ubicación:	Av. Primera Imprenta entre la calle Tomas Sevilla y Vargas Torres
Fecha:	26 – 10 .2019
Sondeo de mercado	
Tiendas de expendio de mobiliario para espacios sociales de viviendas	
Empresa / Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Decor Muebles - Super Muebles - Comercial Jackeline - Art Muebles
Tiempo de funcionamiento	Los locales en este sector tienen una trayectoria aproximadamente de 15 años, especializados en mobiliario para para espacios sociales de viviendas.
Productos principales	Según Guerrero, los juegos de sala, sillas y comedores son los productos más comercializados en su tienda. Asu vez, castro, indica que los productos como sofás y juego de comedor son los más vendidos y se refiero a los muebles de “habitación” como camas, closet, veladores, entre otros son los menos comercializados. Finalmente, Coello, menciona que su local los sofás y sillas de estar son los productos que llaman la atención de su público.

<p>¿Cuáles son las características de sus productos?</p>	<p>En cuanto al mobiliario, los materiales que más se utilizan es formica en madera, acero inoxidable en metal y vidrio templado, los cuales se encuentran sin problema en el sector. Además, en caso de la sillonería se utiliza cuerina o tela y la calidad del producto es de más alta calidad (Castro,2019). Los materiales que utilizan en madera son melánicos, en metal es tol y tubos de metal cromado, vidrio. La calidad es media, realmente poseen una presentación de producto presentable, pero no poseen innovación, el dueño de la empresa admitió que el departamento de diseño se basa en la “tecnología de lo obvio” refiriéndose a que realizan re-diseño (Cuello,2019).</p>
<p>¿Cuál es el precio y forma de pago?</p>	<p>El precio varía de acuerdo al requerimiento del cliente, únicamente un sillón tiene un valor de \$ 200, en el caso se necesite dos sillones con mesa el costo aproximado es de \$ 450 y la silla más barata tiene el costo de \$ 45 dólares (Chancusig,2019). Por otro lado, Guerrero (2019) la silla más económica tiene un costo de \$ 50 y un juego de sala completo varía según las medidas y los requerimientos del cliente; finalmente los comedores varían desde \$130 a \$ 300.</p>
<p>Características de sus clientes</p>	<p>Estrato social medio, en el caso de personas naturales, la edad aproximada de clientes es de 35 años en adelante (Castro, 2019).</p> <p>Según Coello (2019) la edad aproximada de clientes que adquieren el producto tiene 25 años en adelante. Y su poder estatus social es medio.</p>

	<p>Guerrero (2019) menciona que, el estatus social de sus clientes varia entre medio y medio alto. Y en cuanto a la edad son personas de 35 años en adelante.</p> <p>Chancusig (2019) afirma que, la edad aproximada de clientes es de 30 años y el estatus social es medio</p>
Limitaciones legales del negocio	Se necesita permiso de funcionamiento del municipio, SRI, certificado ISO 2014, seguir (Guerrero, 2019).

4.4.1 Selección del Grupo Objetivo

Desde la información extraída y sintetizada de la plantilla básica de estudio de mercado se puede definir el grupo objetivo o target para quien va dirigido el producto de este proyecto.” El target o grupo objetivo es el segmento del mercado al que está dirigido un bien, ya sea producto o servicio. Generalmente, se define en términos de edad, género o variables socioeconómicas”. (Herrera, 2015, p.48)

Grupo Objetivo:

Tipo de personas:	Personas Naturales
Edad:	Rango de edad desde los 26 años.
Género:	Hombres y mujeres
Variable Socioeconómica:	Media
Gustos:	Mobiliario de espacios sociales para viviendas
Preferencias:	Tipología de mobiliario (sofá, sillas), acabados en mobiliario; madera y textiles

Necesidades: Los consumidores buscan diferentes alternativas de diseño en el mobiliario, así como también una mejor calidad en los productos a un valor económico de acuerdo a su capacidad de adquisición. La estética del producto es igual de importante como su funcionalidad.

4.5 Análisis del mercado

4.5.1 Fichas de Observación de Mobiliario

En las siguientes fichas de observación se obtiene una visión objetiva de los modelos de mobiliario para espacios sociales que se encuentran en comercialización en base a las 4 tiendas seleccionadas, en donde se observó sus cualidades de forma y se levantó un registro fotográfico, del mismo modo, se tiene una referencia básica del estudio de mercado; datos que fueron tamizados para uso de este Proyecto.

Tabla N.- 10:

Ficha de Observación – de Mobiliario 01 de 09

FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO							
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior					
Proyectista:		Billy Cruz Vaca					
Nombre del local:		Decor Muebles					
Propietario:		Milton Guerrero Anangono					
Fecha:		26-10-2019		N° de Ficha		01 de 09	
Tipología de mobiliario en observación :			Silla para áreas sociales en vivienda				
Cualidades visuales de la forma	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes
	<ul style="list-style-type: none"> Madera de Nogal Cojín 		<ul style="list-style-type: none"> Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> Salas Comedor Dormitorio Gabinete 	<ul style="list-style-type: none"> Estrato Social Alto Rango de edad 25 a 70 años 	<ul style="list-style-type: none"> Empresas Abogados Doctores Personas Naturales
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Descripción Esta silla de tonalidad oscura, es un mobiliario de reposo que generalmente se la usa en comedores; cuenta con un soporte de 4 patas y un apoyo vertical cóncavo suavemente pronunciado hechos en madera y posteriormente lacado. <ul style="list-style-type: none"> Medias: h 90 cm, ancho 42cm, profundidad 42.5 Capacidad: 120 kg Asiento Tapizado No requiere Montaje 		Precio \$	
						0-50	x
						51-100	
						101-200	
						201 o mas	
Otras observaciones:							

Tabla N.- 11:

Ficha de Observación – de Mobiliario 02 de 09

FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO								
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior						
Proyectista:		Billy Cruz Vaca						
Nombre del local:		Decor Muebles						
Propietario:		Milton Guerrero Anangono						
Fecha:		26-10-2019	N° de Ficha		02 de 09			
Tipología de mobiliario en observación			Silla para áreas sociales en vivienda					
Cualidades visuales de la forma	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes	
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de Madera Tapicería 		<ul style="list-style-type: none"> Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> Salas Comedor Dormitorio Gabinete Oficina 	<ul style="list-style-type: none"> Estrato Social Alto Rango de edad 25 a 70 años 	<ul style="list-style-type: none"> Empresas Abogados Doctores Personas Naturales 	
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	vista Posterior	Perspectiva	Descripción			Precio \$	
				<p>Es una silla de reposo que se adapta fácilmente a un comedor o a una sala, posee un soporte de madera sostenido por 4 patas hecha a mano y tapizada en todo su espaldar y continua hasta su asiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Medias: h 92 cm, ancho 44cm, profundidad 44 Capacidad: 120 kg Asiento y espaldar Tapizado No requiere Montaje 			0-50	
							51-100	
							101-200	X
							201 o mas	
Otras observaciones:								

Tabla N.-12:

Ficha de Observación – de Mobiliario 03 de 09

FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO							
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior					
Proyectista:		Billy Cruz Vaca					
Nombre del local:		Decor Muebles					
Propietario:		Milton Guerrero Anangono					
Fecha		26-10-2019	N° de Ficha		03 de 09		
Tipología de mobiliario en observación		Silla para áreas sociales en vivienda					
Calidades visuales de la forma	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de Madera 		<ul style="list-style-type: none"> Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> Salas Comedor Dormitorio Gabinete Oficina 	<ul style="list-style-type: none"> Estrato Social Alto Rango de edad 25 a 70 años 	<ul style="list-style-type: none"> Empresas Abogados Doctores Personas Naturales
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Descripción			Precio \$
				De nuevo una silla con fácil adaptabilidad dentro de un comedor o una sala de estar, se conforma por una estructura de madera se diferencia por su espaldar cóncavo a media altura; se la realizada a mano y posteriormente lacada. Es un mueble de reposo. <ul style="list-style-type: none"> Medias: h 85 cm, ancho 45cm, profundidad 42 Capacidad: 120 kg Asiento Tapizado No requiere Montaje 			0-50
							51-100
							101-200
			201 o mas				
Otras observaciones:							

Tabla N.- 13:

Ficha de Observación – de Mobiliario 04 de 09

FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO								
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior						
Proyectista:		Billy Cruz Vaca						
Nombre del local:		Art Muebles y Mas						
Propietario:		Moisés Castro Anangono						
Fecha:		26-10-2019	N° de Ficha		04 de 09			
Tipología de mobiliario en observación		Silla para áreas sociales en vivienda						
Cualidades visuales de la forma	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes	
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de madera Tapicería 		<ul style="list-style-type: none"> Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> Salas de espera Sillas Silloneras 	<ul style="list-style-type: none"> Estrato Social Medio - alto 35 años en adelante 	<ul style="list-style-type: none"> Personas Naturales 	
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Descripción		Precio \$		
				Silla de comedor, se mantiene en la línea de mobiliario de reposo, su fabricación es realizada en madera y ejecutada a mano. Tiene una estructura de madera apoyada con 4 patas. <ul style="list-style-type: none"> Medias: h 94 cm, ancho 43cm, profundidad 48 Capacidad: 120 kg Asiento Tapizado No requiere Montaje 		0-50	X	
						51-100		
						101-200		
						201 o mas		
Otras observaciones:								

Tabla N.- 14:

Ficha de Observación – de Mobiliario 05 de 09

FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO							
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior					
Proyectista:		Billy Cruz Vaca					
Nombre del local:		Art Muebles y Mas					
Propietario:		Moisés Castro Anangono					
Fecha:		26-10-2019		N° de Ficha		05 de 09	
Tipología de mobiliario en observación			Silla para áreas sociales en vivienda				
Cualidades visuales de la forma	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de madera Tapicería 		<ul style="list-style-type: none"> Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> Salas de espera Sillas Silloneras 	<ul style="list-style-type: none"> Estrato Social Medio - alto 35 años en adelante 	<ul style="list-style-type: none"> Personas Naturales
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Descripción		Precio \$	
				Silla de comedor, se mantiene en la línea de mobiliario de reposo, su fabricación es realizada en madera y ejecutada a mano. Tiene una estructura de una sola pieza no desmontable y apoyada con 4 patas verticales.		0-50	X
				<ul style="list-style-type: none"> Medias: h 94 cm, ancho 43cm, profundidad 48 Capacidad: 120 kg Asiento Tapizado No requiere Montaje 		51-100	
						101-200	
						201 o mas	
Otras observaciones:							

Tabla N.- 15:

Ficha de Observación – de Mobiliario 06 de 09

FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO							
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior					
Proyectista:		Billy Cruz Vaca					
Nombre del local:		Súper Muebles					
Propietario:		Sara Coello Altamirano					
Fecha:		26-10-2019		N° de Ficha		06 de 09	
Tipología de mobiliario en observación			Sofá para áreas sociales en vivienda				
Cualidades visuales de	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de madera Metal cromado Tapicería 		<ul style="list-style-type: none"> Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> Salas de estar 	<ul style="list-style-type: none"> Estrato Social medio 24 años en adelante 	<ul style="list-style-type: none"> Personas Naturales
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	Vista posterior	Perspectiva	Descripción		Precio \$	
				<p>Es un sofá individual, considerado como un mobiliario de reposo que se acopla a salas de estar, tiene una estructura de madera apoyado de patas metálicas cromadas en forma de en arco. Su espaldar tiene un arco pronunciado.</p> <ul style="list-style-type: none"> Medias: h 94 cm, ancho 78 cm, profundidad 77 Capacidad: 120 kg Tapizado es su totalidad No requiere Montaje 		0-50	
						51-100	
						101-200	
						201 o mas	x
Otras observaciones:		Su venta es en conjunto debido a que pertenece a una familia de 4 piezas					

Tabla N.- 16:

Ficha de Observación – de Mobiliario 07 de 09

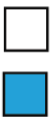






FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO									
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior							
Proyectista:		Billy Cruz Vaca							
Nombre del local:		Súper Muebles							
Propietario:		Sara Coello Altamirano							
Fecha:		26-10-2019		N° de Ficha		07 de 09			
Tipología de mobiliario en observación			Sofá para áreas sociales en vivienda						
Cualidades visuales	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes		
	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura de madera • Metal cromado • Tapicería lisa 		<ul style="list-style-type: none"> • Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> • Salas de estar 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrato Social medio • 24 años en adelante 	<ul style="list-style-type: none"> • Personas Naturales 		
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	Vista posterior	Perspectiva	Descripción Es un sofá individual, considerado como un mobiliario de reposo que se acopla a salas de estar, pertenece a una familia de 4 piezas. Tiene una estructura de madera apoyado de patas metálicas cromadas de forma cilíndrica. Su espaldar es recto con una inclinación de 85° aproximadamente.		Precio \$ 0-50 51-100 101-200 201 o mas x			
									
	<ul style="list-style-type: none"> • Medias: h 94 cm, ancho 78 cm, profundidad 77 • Capacidad: 120 kg • Tapizado es su totalidad • No requiere Montaje 								
	Otras observaciones:							Su venta es en conjunto debido a que pertenece a una familia de 4 piezas	

Tabla N.- 17:

Ficha de Observación – de Mobiliario 09 de 09

FICHA DE OBSERVACIÓN – MOBILIARIO											
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al Diseño de Mobiliario Interior									
Proyectista:		Billy Cruz Vaca									
Nombre del local:		Comercial Jackeline									
Propietario:		Jackeline Chancusig Chávez									
Fecha:		26-10-2019		N° de Ficha		09 de 09					
Tipología de mobiliario en observación			Sofá para áreas sociales en vivienda								
Calidades visuales de la forma	Material	Color	Textura	Estudio de Mercado Básico	Principales productos	Características de sus clientes	Quienes son sus clientes				
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de madera Tapicería estampada 	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 20px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> Lisa – poliéster 		<ul style="list-style-type: none"> Silloneria Counter Bibliotecas 	<ul style="list-style-type: none"> Estrato Social medio 35 años en adelante 	<ul style="list-style-type: none"> Personas Naturales 				
Levantamiento fotográfico	Vista lateral	Vista frontal	Perspectiva	Descripción		Precio \$					
								<p>A diferencia de los demás sofás, este cuenta con un apoyabrazos con una determinada forma en particular que altera de forma notoria a la composición. Sin más, las características son similares a las descritas anteriormente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Medias: h 94 cm, ancho 78 cm, profundidad 77 Capacidad: 120 kg Tapizado es su totalidad No requiere Montaje 		0-50	
										51-100	
										101-200	
										201 o mas	x
Otras observaciones:		Su venta es en conjunto debido a que pertenece a una familia de 4 piezas									

4.5.2 Mediación de la Forma:

Un paso previo a la aplicación de la técnica: **mediación de la forma por** reconstrucción de superficie o exención de rayos, se procede a realizar un estudio morfológico que consiste en extraer únicamente el contorno del objeto en cuestión, en donde se consideró dos puntos de vista Frontal y Lateral, además se obtuvo una tercera vista en perspectiva como referencia.

Cabe mencionar que, los modelos de mobiliario para espacios sociales en viviendas que se reconocen en el mercado actual de la ciudad de Ambato son 3: silla de comedor, silla de varios ambientes y sofá. Esta información fue obtenida en base a la ficha de observación y al estudio de mercado que se realizó anteriormente, por ende, el estudio morfológico que se presenta a continuación corresponde a 3 variaciones de mobiliarios para dichos espacios.

La mediación de la forma consiste en realizar una abstracción de la representación típica de un conjunto de formas (arquetipo), esta permite conservar ciertas características originales de las formas y debido a esto, el resultado puede ser útil para predecir tendencias de forma o a su vez para extraer los estereotipos de un grupo de productos ya que funciona como una herramienta que permite analizar la forma y también generar formas; Además, esta técnica puede ser usada para crear nuevas formas al fusionar las características generales de un amplio grupo de objetos cuya variedad de formas no guardan mucha relación entre sí, lo cual se traduce en la generación de nuevas ideas y también permite que el diseñador combine formas primitivas que eventualmente se derivan en una solución sofisticada (Chen y Parent, 2013).

De este modo, el resultado final que se observa en la tabla de resumen da lugar a la obtención de un arquetipo base que se reconoce en el mercado actual, del cual, se partirá para la proyección de un nuevo producto de mobiliario para espacio sociales en viviendas dentro de este proyecto.

Tabla N.- 18:

Ficha de Estudio Morfológico 01 de 09

FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO				
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior		
Proyectista:		Billy Cruz Vaca		
Fecha:		Nº de Ficha		01 de 09
Tipología de mobiliario:		Silla de comedor		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno
				
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno
				
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual	
			<p>Esta silla, es un mobiliario de reposo que generalmente se la usa en comedores; cuenta con un soporte de 4 patas en su forma levemente orgánica y un apoyo vertical cóncavo suavemente pronunciado hechos en madera y posteriormente lacado.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estructura de Madera, -Medias: h 90 cm, ancho 42cm, profundidad 42.5 -Capacidad: 120 kg -Asiento Tapizado -No requiere Montaje -No es apilable - Predomina una combinación de color en claro y oscuro. 	

A

Tabla N.- 19:

Ficha de Estudio Morfológico 02 de 09

FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:				N° de Ficha	02 de 09
Tipología de mobiliario:			Silla de comedor		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	MUESTRA
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	B
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>Silla de comedor, por su función se la denomina mobiliario de reposo, y por su forma se puede decir que, tiene un soporte de 4 patas; dos de las patas delanteras tiene forma orgánica, mientras las posteriores son ortogonales. Tiene una estructura de madera; el soporte vertical tiene un canal decorativo con dos elementos metálicos horizontales.</p> <p>-Medias: h 94 cm, ancho 43cm, profundidad 48 -Capacidad: 120 kg -Asiento Tapizado -No requiere Montaje -Predomina una combinación de color en claro y oscuro.</p>		

Tabla N.- 20:

Ficha de Estudio Morfológico 03 de 09

FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:		N° de Ficha		03 de 09	
Tipología de mobiliario:		Silla de comedor			
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	MUESTRA
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>Es una silla de comedor y catalogado como mueble de reposo por su función y en cuento a su forma, tiene una estructura de madera soportada por 4 patas; dos de las patas delanteras tiene forma orgánica, mientas las posteriores son ortogonales y 3 elementos horizontales en su espaldar.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Medias: h 94 cm, ancho 43cm, profundidad 48 -Capacidad: 120 kg -Asiento Tapizado -No requiere Montaje -Predomina una combinación de color en claro y oscuro. -No es apilable 		

C

Tabla N.- 21:

Ficha de Estudio Morfológico 04 de 09











FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:				Nº de Ficha	4 de 09
Tipología de mobiliario:			Silla varios ambientes		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	E
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>Es una silla de reposo que se adapta fácilmente a un comedor o a una sala,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura de madera y un soporte de 4 patas -Medias: h 92 cm, ancho 44cm, profundidad 44 -Capacidad: 120 kg -Asiento y espaldar Tapizado -No requiere Montaje - Predomina los colotes oscuros con matices de café. - no es apilable 		





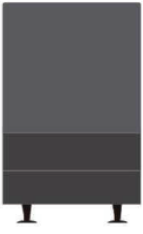
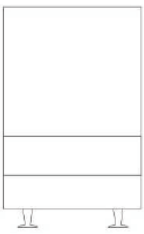



Tabla N.- 22:

Ficha de Estudio Morfológico 05 de 09

FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:		N° de Ficha		5 de 09	
Tipología de mobiliario:			Silla varios ambientes		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	F
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>Una silla con fácil adaptabilidad dentro de un comedor o una sala de estar, se conforma por una estructura de madera se diferencia por su espaldar cóncavo a media altura; se la realizada a mano y posteriormente lacada. Es un mueble de reposo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructura de madera y un soporte de 4 patas. -Medias: h 85 cm, ancho 45cm, profundidad 42 -Capacidad: 120 kg -Asiento Tapizado -No requiere Montaje -Predominan los colores oscuros con matices de café. - No apilable 		

Tabla N.- 23:

Ficha de Estudio Morfológico 06 de 09

FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:				N° de Ficha	6 de 09
Tipología de mobiliario:			Sofá		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	MUESTRA
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>Es un sofá individual, considerado como un mobiliario de reposo que se acopla a salas de estar, tiene una estructura de madera apoyado de patas metálicas cromadas en forma de en arco. Su espaldar tiene un arco pronunciado.</p> <p>-Medias: h 94 cm, ancho 78 cm, - profundidad 77 -Capacidad: 120 kg Tapizado es su totalidad -No requiere Montaje -Predomina una combinación de color en claro y oscuro.</p>		

G

Tabla N.- 24:

Ficha de Estudio Morfológico 07 de 09



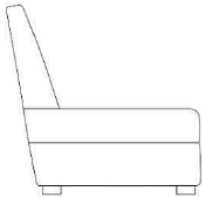
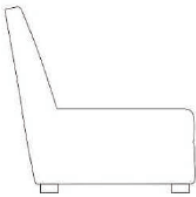






FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:		N° de Ficha		7 de 09	
Tipología de mobiliario:			Sofá		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	M
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>Este sofá es un mueble de reposo, pertenece a una familia de 4 piezas, su estructura es de madera y tapizada en su totalidad, su espaldar tiene una pequeña inclinación de 85 ° aproximadamente, lo que le diferencia de las demás son sus patas de forma rectangular.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Medias: h 94 cm, ancho 78 cm, profundidad 77 -Capacidad: 120 kg -Tapizado es su totalidad -No requiere Montaje -Predomina una combinación de color en claro y oscuro 		

Tabla N.- 25:

Ficha de Estudio Morfológico 08 de 09



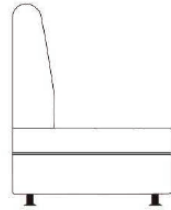
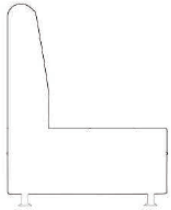


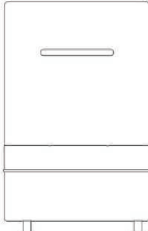



FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:		N° de Ficha		08 de 09	
Tipología de mobiliario:			Sofá		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	MUESTRA I
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>Es un sofá individual, considerado como un mobiliario de reposo que se acopla a salas de estar, pertenece a una familia de 4 pizas.</p> <p>Tiene una estructura de madera apoyado de patas metálicas cromadas de forma cilíndrica. Su espaldar es recto con una inclinación de 85° aproximadamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Medias: h 94 cm, ancho 78 cm, - profundidad 77 -Capacidad: 120 kg -Tapizado es su totalidad -No requiere Montaje -Predomina una combinación de color en claro y oscuro 		

Tabla N.-26:

Ficha de Estudio Morfológico 09 de 09

FICHA DE ESTUDIO MORFOLÓGICO					
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior			
Proyectista:		Billy Cruz Vaca			
Fecha:				Nº de Ficha	09 de 09
Tipología de mobiliario:			Sofá		
Vista Lateral	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	MUESTRA J
					
Vista frontal	Fotografía	Forma Solida	Estructura de alambre	Contorno	
					
Perspectiva	Fotografía	Forma Solida	Lectura Objetual		
			<p>A diferencia de los demás sofás, este cuenta con un apoyabrazos con una determinada forma en particular que altera forma notoria a la composición. Sin más, las características son similares a las descritas anteriormente.</p> <p>-Medias: h 94 cm, ancho 78 cm, profundidad 77 -Capacidad: 120 kg -Tapizado con textura es su totalidad -No requiere Montaje</p>		

Finalmente, una vez obtenido el contorno de los objetos de estudio a través del análisis morfológico en dos vistas frontal y lateral, se procede aplicar la técnica mediación de la forma. A continuación, se muestra 3 ficha de resumen de mediación de la forma, una por cada arquetipo, silla de comedor, silla varios ambientes y sofá correspondientemente.

Tabla N.-27: Finalmente, una vez obtenido el contorno de los objetos de estudio a través del análisis morfológico en dos vistas frontal y lateral, se procede aplicar la técnica mediación de la forma. A continuación, se muestra 3 ficha de resumen de mediación de la forma, una por cada arquetipo, silla de comedor, silla varios ambientes y sofá correspondientemente.

Tabla N.-27:

Ficha de Resumen Mediación de la forma 01 de 03

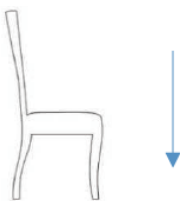
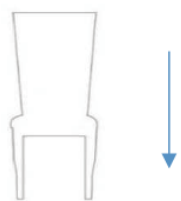


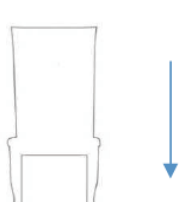

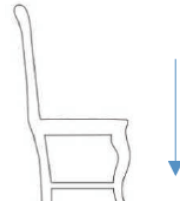
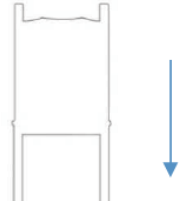





FICHA DE RESUMEN - MEDIACION DE LA FORMA				
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior		
Proyectista:		Billy Cruz Vaca		
Fecha:		N° de Ficha		01 de 3
Tipología de mobiliario:			Silla de comedor	
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Muestra
				A
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Muestra
				B
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Muestra
				C
Arquetipo	Vista lateral Mediación	Vista frontal Mediación	Resultado V.L	Resultado V.F
				

Tabla N.- 28:

Ficha de Resumen Mediación de la forma 02 de 03

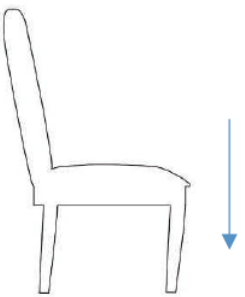
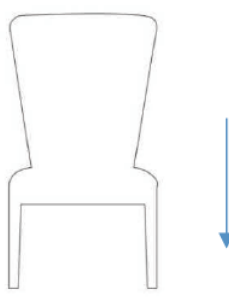

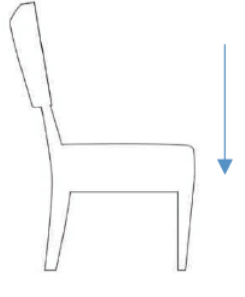
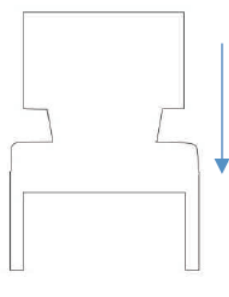




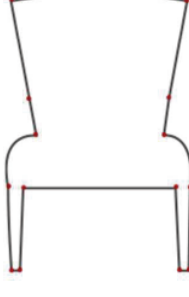



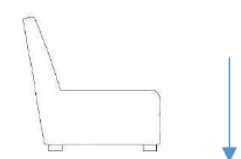
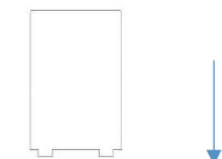

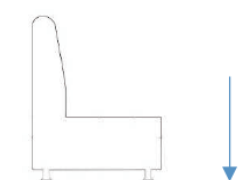
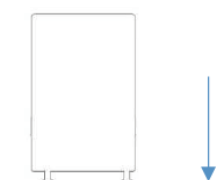


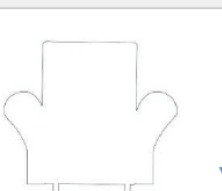

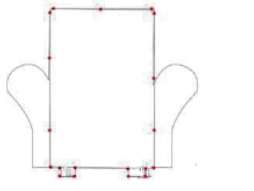

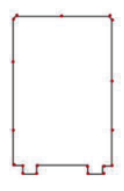
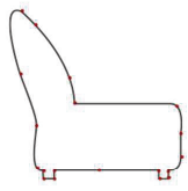
FICHA DE RESUMEN - MEDIACION DE LA FORMA				
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior		
Proyectista:		Billy Cruz Vaca		
Fecha:		N° de Ficha		2 de 3
Tipología de mobiliario:			Silla varios ambientes	
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Muestra
				D
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Muestra
				E
Arquetipo	Vista lateral Mediación	Vista frontal Mediación	Resultado V.L	Resultado V.F
				

Tabla N.- 29:

Ficha de Resumen Mediación de la forma 03 de 03

FICHA DE RESUMEN - MEDIACION DE LA FORMA				
Proyecto Técnico:		Técnicas de Plegado Aplicado al diseño de Mobiliario Interior		
Proyectista:		Billy Cruz Vaca		
Fecha:		N° de Ficha		3 de 3
Tipología de mobiliario:			Sofás	
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Muestra
				F
Contorno de la forma	Vista lateral	vista frontal	Perspectiva	Muestra
				G
Contorno de la forma	Vista lateral	Vista lateral	Perspectiva	Muestra
				H
Contorno de la forma	Vista lateral	Vista lateral	Perspectiva	Muestra
				I
Arquetipo	Vista lateral Mediación	Vista frontal Mediación	Resultado V.L	Resultado V.F
				

4.5.3.1 Conclusión- Arquetipo

De acuerdo con los resultados obtenidos a través de las fichas de observación, y la aplicación de mediación de la forma se puede concluir con los siguientes arquetipos base de mobiliario para espacios sociales en viviendas que se reconocen en el mercado actual. Los cuales son tres; silla de comedor, sillas varias ambientes y sofá. Se indicará sus características funcionales, físicas y técnicas en la siguiente descripción respectivamente.

Tabla N.- 30:

Arquetipo 1: Silla

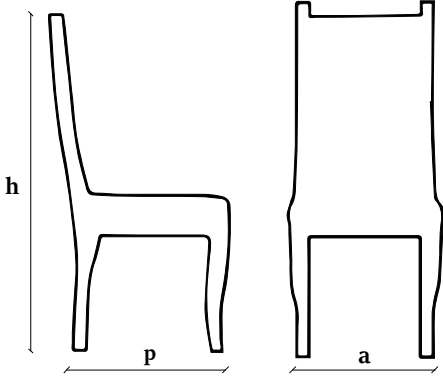
	
Lectura morfológica:	Conse rva leves líneas orgánicas limpias que posee un respaldo y 4 ap oyos verticales.
Descripción Técnica:	Estructura rígida de made ra, realizada a mano con empalmes a media made ra y caja -espiga.
Dimensiones p rom. :	h 90 - 94 cm, an cho 42 - 43cm, p rofundidad 45 - 48 cm. Capacidad: 120 kg . No apilable, ni desmontable.
Análisis Funcional:	Mobiliario de reposo que sí rve de asiento a una persona, n ivel de riesgo bajo.
Análisis Estético:	Madera pre pintada y lacada, con t extura lisa. Asien to tapizado con t extiles sintético s. Y colores oscuros bicromático
Precio promedio:	

Tabla N.- 31:

Arquetipo 2: Sillón

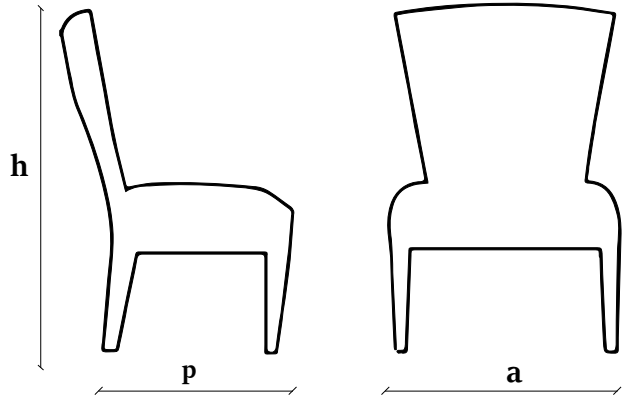
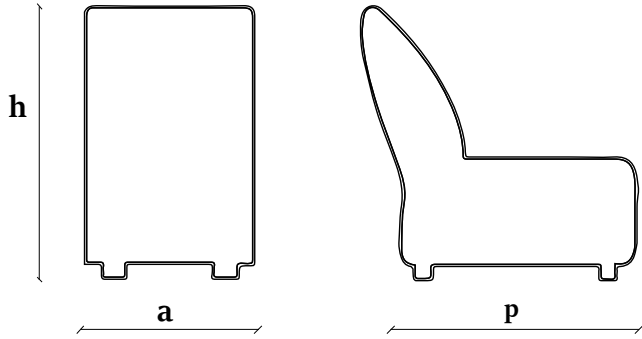
	
Lectura morfológica:	Posee líneas limpias de aspecto orgánico y pronunciado, cuenta con un respaldo cóncavo y levemente inclinado y también con 4 apoyos verticales
Descripción Técnica:	Estructura rígida de madera, realizada a mano con empalmes a media madera y caja-espiga.
Dimensiones prom. :	h 85 - 92 cm, ancho 44 - 45 cm, profundidad 42 - 44 cm. Capacidad: 120kg . No apilable, ni desmontable.
Análisis Funcional:	Mobiliario de reposo que sirve de asiento a una persona, nivel de riesgo bajo.
Análisis Estético:	Madera pre pintada y lacada, con textura lisa. Asiento tapizado con textiles sintéticos. Y colores oscuros bicromático.
Precio promedio:	

Tabla N.- 32:

Arquetipo 2: Sofá

	
Lectura morfológica:	Desde una vista frontal se puede entender como un conjunto de líneas ortogonales simples, sin embargo, desde una vista lateral se puede apreciar líneas orgánicas esbeltas. Posee respaldo paralelo y evidentemente inclinado y también con 4 apoyos verticales.
Descripción Técnica:	Estructura rígida de madera, realizada a mano con empalmes a media madera y caja-espiga.
Dimensiones prom. :	h 94 cm, ancho 78 cm, profundidad 77 cm. Capacidad: 12kg . No apilable, ni desmontable.
Análisis Funcional:	Mobiliario de reposo que sirve de asiento a una persona, nivel de riesgo bajo.
Análisis Estético:	Madera pre pintada y lacada, con textura lisa. Asiento tapizado con textiles sintéticos. Y colores oscuros bicromático.
Precio promedio:	

CAPÍTULO V

5. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PROYECTUAL

5.1 METODOLOGÍA PROYECTUAL BRUNO MUNARI

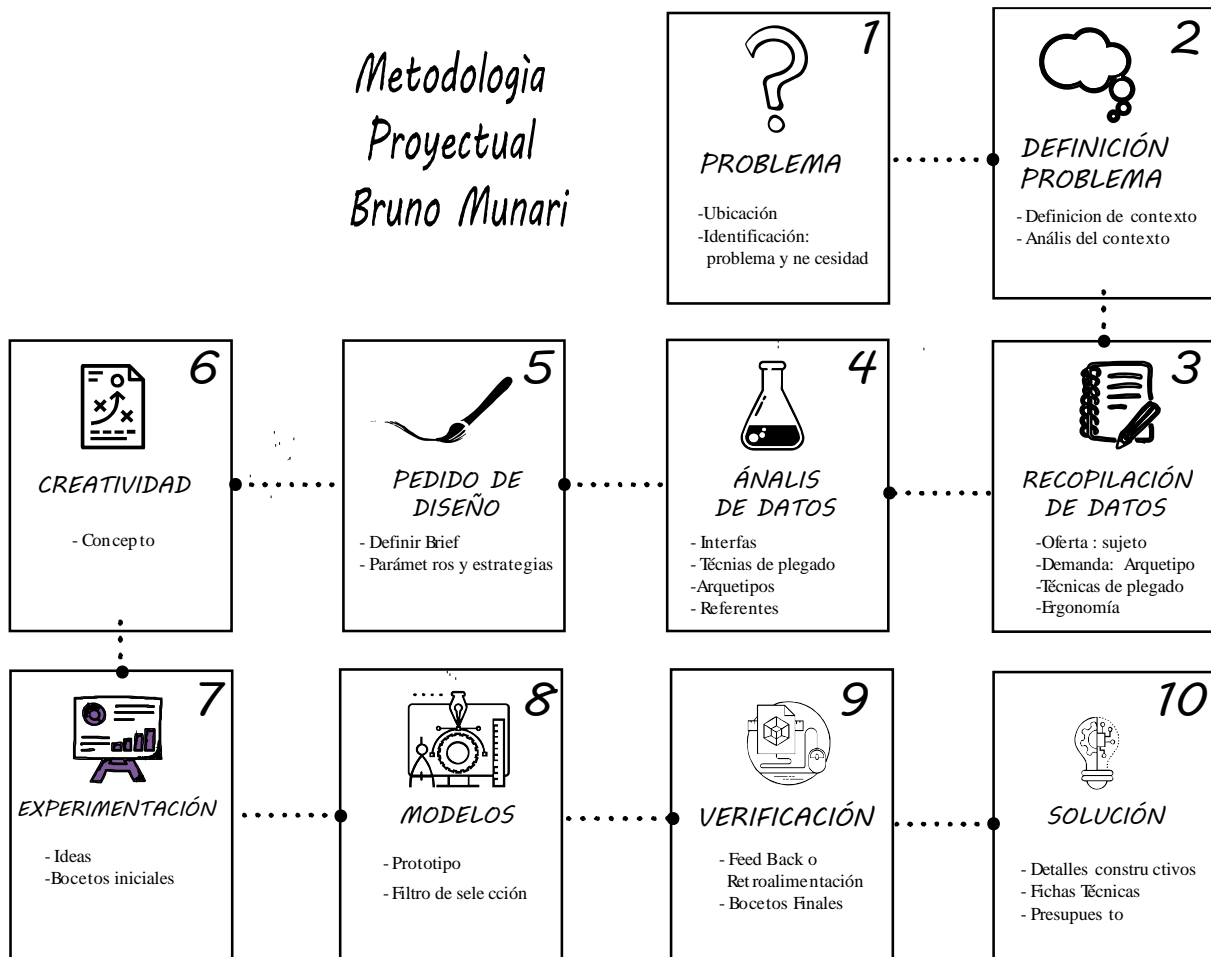


Gráfico N.-13: Diagrama de aplicación – Metodología Proyectual Bruno Munari.



1. PROBLEMA

Metodología Basada en Bruno Munari

Ubicación

País Ecuador

Provincia Tungurahua

Cantón Ambato

Mediante este proyecto técnico, se busca explorar las técnicas de plegado como base para la reinterpretación de los arquetipos que se enfoquen en la comunicación semántica de un modelo de mobiliario para la ciudad de Ambato.

Identificación del Problema y Necesidades

Problema:

Ortega (2018) afirma: “En la ciudad de Ambato se mantienen ciertas tendencias que provoca una similitud de formas en la comercialización de mobiliario que se ofrece actualmente en el mercado, lo que conlleva a una escasa variación de productos” (p.25). A su vez, “Las tiendas Enna y Valentina, ubicadas en el centro de Ambato, mantiene una línea de mobiliario rústico, clásico y moderno que gusta a los habitantes Ambateños, sin embargo, los últimos años los modelos no han variado en su estilo y forma” (Maisanche, 2016, p.12).

La falta de innovación y creatividad al momento de desarrollar el diseño de un mueble o de una familia de mobiliario provocan la repetición de diseños, escasa variación de los productos en las tiendas de comercio y por ello se considera necesario introducir una técnica de diseño inexistente en el mercado local y explorar las técnicas de plegado como base para la reinterpretación de los arquetipos actuales.



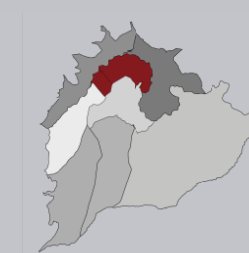
• Ecuador País



• Tungurahua Provincia



• Ambato rural

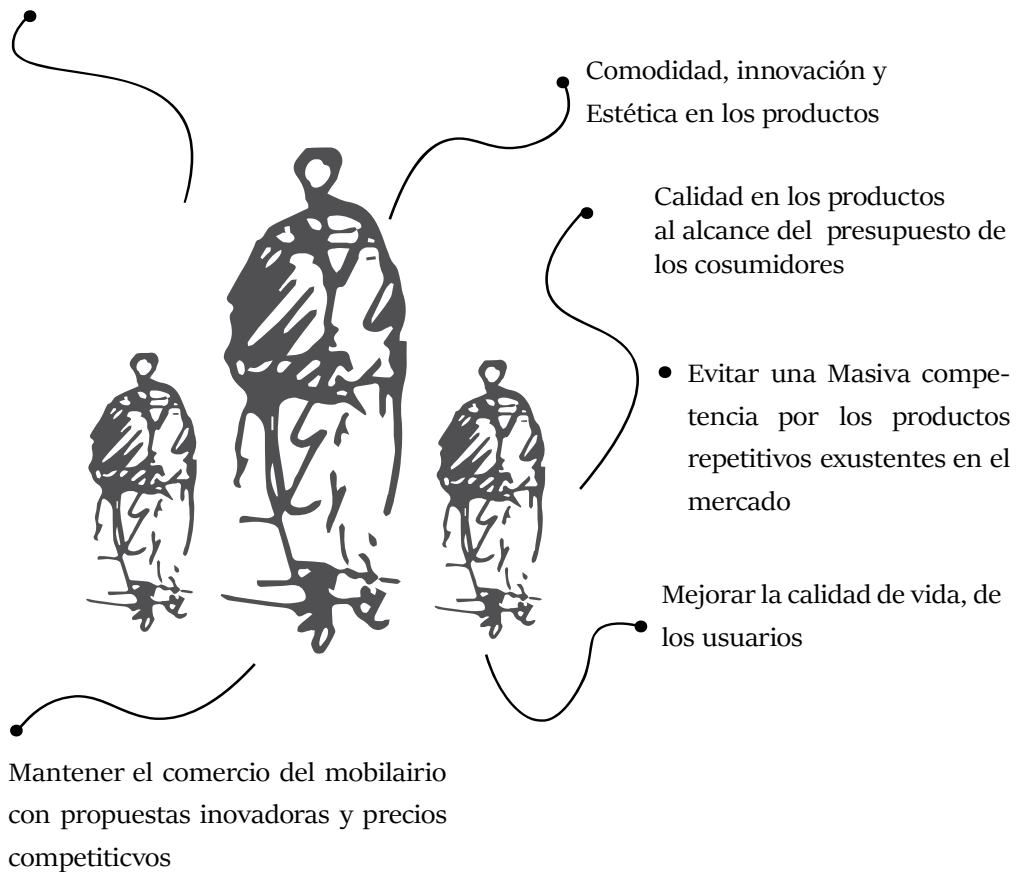


• Casco Urbano Ambato



Necesidades del sector de comercio de mobiliario para espacios sociales en viviendas:

Alternativas que permita la reinterpretación de las ideas de diseño de mobiliario ya existentes





2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Metodología Basada en Bruno Munari



• Sketch - Patron de Mobiliario A



• Sketch - Patron de Mobiliario B



• Sketch - Patron de Mobiliario C

Definición del problema

La escasa innovación y creatividad al momento de desarrollar una familia de mobiliario provocan la repetición de diseños, escasa variación de productos en las tiendas de comercio, plagio en las ideas de diseño, lo que provoca un círculo vicioso de repetición de la mayor parte de la producción mobiliario

Objetivo general

Estudiar las diferentes técnicas de plegado y su aplicación en la reinterpretación de Arquetipos para el diseño de una familia de mobiliario interior

Objetivos Especificos

- Analizar los fundamentos de las diferentes técnicas de plegado aplicables al diseño de mobiliario interior mediante una investigación bibliográfica.
- Determinar los arquetipos de mobiliario que se reconocen en la ciudad de Ambato mediante la técnica de recolección de datos - mediación de la forma.
- Reinterpretar los arquetipos de mobiliario para espacios sociales que se reconocen en la cuida de Ambato mediante la aplicación de las técnicas de plegado.



Justificación

Importancia

Exploración de nuevas técnicas que permitan desarrollar opciones de reinterpretación de forma que respondan a una nueva tendencia aplicable al mercado local y de este modo evitar el plagio o repetición de modelos.

Interés

Tiene como interés la aplicación de las técnicas de plegado para el diseño de mobiliario interior con el fin de proyectar una idea nueva en el mercado, enfocado en la estética y la reinterpretación de la forma.

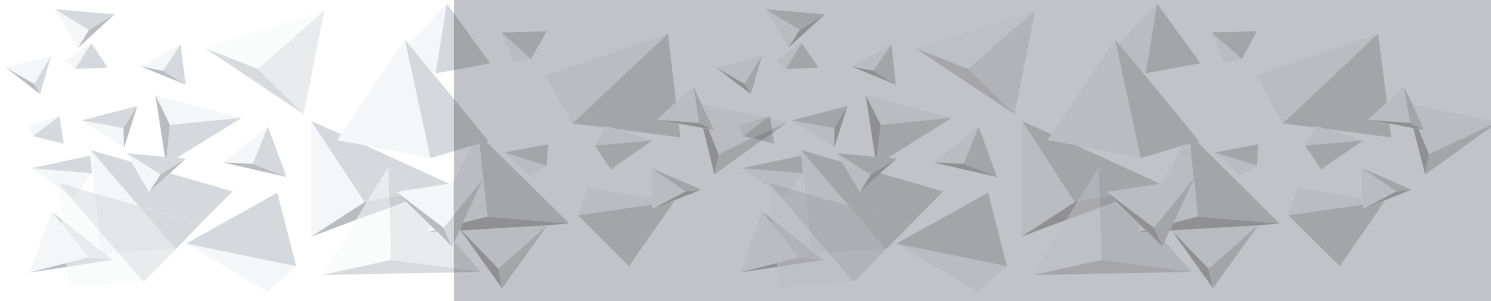
¿Por qué ?

Impacto

Nuevos conceptos que al mismo tiempo da preminencia a distintos modelos que rompan con los arquetipos actuales. De manera que, el usuario se motive a consumir productos de diseño poco convencional y el diseñador evite caer en el plagio de ideas de diseño e innovación.

Beneficiarios

Los beneficiarios primarios son los comerciantes de este sector de comercio, por la variedad que pueden ofrecer. Por otro lado, los beneficiarios secundarios son los consumidores, por la satisfacción que le genera mediante el producto adquirido y adaptado a su necesidad.



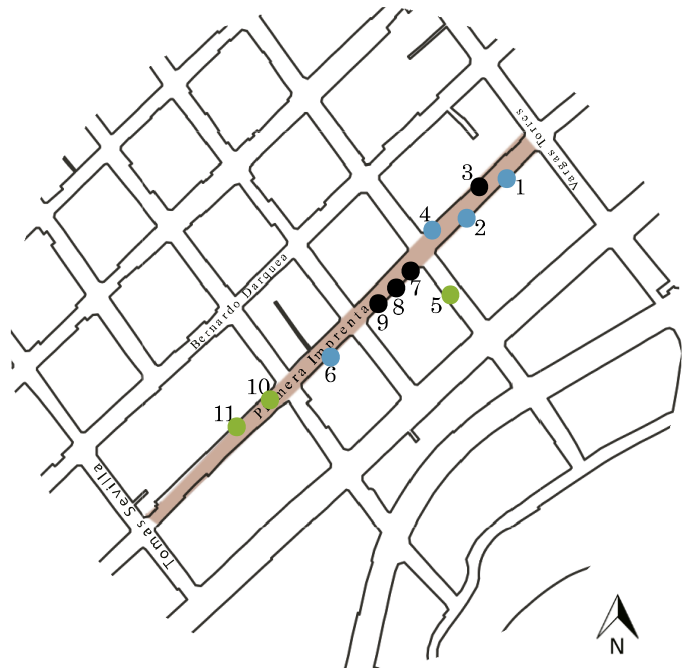
Definición del área de Estudio

- Mobiliario de servicio
- 1. Ebanistería tu diseño ideal
- 2. Muebles Madecord
- 4. ItalMuebles
- 6. Modulart

- Mobiliario para esp. sociales
- 3. Decor Muebles
- 7. Super Muebles
- 8. Comercial Jackeline
- 9. Art Muebles y mas

- Mobiliario para oficinas
- 5. Industrial metálica V.
- 10. Muebles el Puchito
- 11. Distribuidor Romero

Mapeo : Tiendas de comercio de mobiliario
Criterio: Espacio de uso



Mediante el siguiente mapeo se identificó la mayor influencia de comercio de mobiliario sobre la calle Primera Imprenta segmentada al norte por la calle Vargas Torres y al sur por la calle Tomas Sevilla, las mismas que comprenden los límites de la parroquia San Francisco y la Merced. Por otro lado, el perímetro de estudio se conforma de 4 manzanas delimitadas al Este por Av. Fermín Cevallos y por el Oeste Bernardo Darquea.



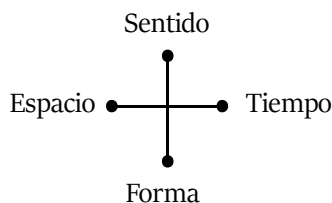
Definición y análisis de contexto

Tiendas de comercio de mobiliario para espacios sociales en viviendas.

Sector: Primera Imprenta

Análisis Antropológico

De acuerdo con Nuñez (2016): “El análisis antropológico del diseño nos invita a considerar la relación entre espacio, tiempo, sentido y forma”(p.38). Bajo esta relación se procede al análisis del contexto para entender el entorno.



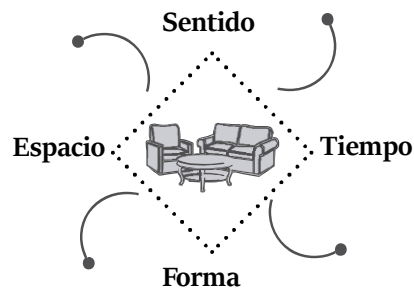
*Antropología del Diseño
(Nuñez, 2016, p.38)*



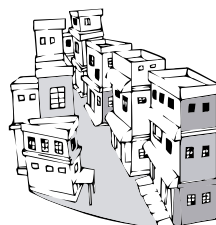
Las personas reconocen estos espacios como zonas de concentración de venta de mobiliario accesible para todo público, sin embargo, antiguamente el sector era únicamente residencial pero con la expansión de la ciudad la tipología de estas casas fueron alteradas a espacios comerciales.



Tiendas de expendio de mobiliario para espacios sociales en vivienda, ubicadas en la calle primera Imprenta entre la calle Tomas Sevilla y Vargas Torres - ciudad Amabato.



La tienda “Decor muebles” tiene una trayectoria de más de 20 años en la comercialización de mobiliario; Seguida por tiendas de 12 a 8 años que se mantienen al pasar los años en el mismo sector.



Se puede observar que la mayoría de comercios de la zona se encuentran concentrados sobre una calle residencial.





3. RECOPILOCIÓN DE DATOS

Metodología Basada en Bruno Munari

Recopilación de las técnicas de plegado - mirada desde oriente

Análisis descriptivo

Esta técnica consiste en la división de una superficie en secuencia de dobles simples y exactos, en varios sentidos o direcciones de forma repetitiva y rítmica. Si el número de dobleces ha excedido al número requerido estos se pueden ser cortados, no es necesario depender estrictamente del número final de dobleces.

Tipo de Técnica: Básica
Subgrupo: División

Lineal	Rotatorio	Diagonal	Combinación

Análisis descriptivo

La esencia de la realización de patrones, incluido los patrones de plegado, es la simetría. Hay cuatro tipos básicos de simetría bidimensional, las cuales se usan con gran eficacia para desarrollar nuevas formas dobladas. El conocimiento de estos cuatro tipos proporciona un gran número de patrones de plegado a partir del motivo más sencillo; los motivos se replican simplemente uno al lado del otro y el patrón de plegado se repite.

Tipo de Técnica: Básica
Subgrupo: Repetición

Simetría de translación	Simetría de reflexión	Simetría de rotación	Relección por deslizamiento



Análisis descriptivo

Estirar e inclinar son dos técnicas sencillas, que no generan formas nuevas, sino que crean variaciones de una forma original, al transformar una superficie cuadrada en otra forma es posible convertir la superficie plegada en algo más original y personal. La técnica de polígono es muy práctica, por lo que nos permite emplear polígonos con variación Angular y consecutivos.

Tipo de Técnica: Básica
Subgrupo: Estirado – Inclinado – Polígono

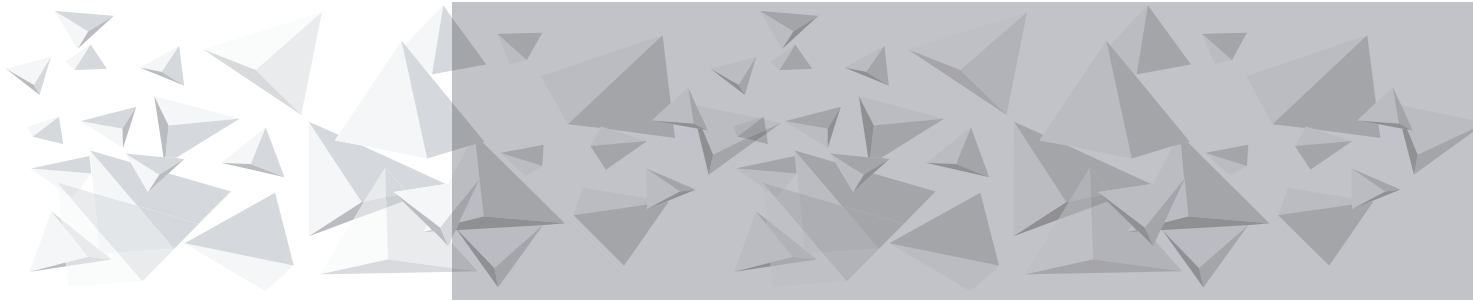
Estirado	Inclinado	Polígono

Análisis descriptivo

Esta es una de las técnicas más comunes de doblado, en tal sentido, es la más fácil de usar de todas, lo que la convierte en una técnica versátil, el pliegue de valle se coloca a una distancia de un tercio del pliegue de monte para dar forma a una cadena de plisado en secuencia, la misma que se puede aplicar en forma lineal, rotatorio y cónico.

Tipo de Técnica: Tradicional
Subgrupo: Plegados en acorde e incremental

Lineal	Rotatorio	Cilindro	Plegado incremental



Análisis descriptivo

Estas técnicas de plegado son sofisticadas y complejas. Consiste en una progresión de ángulos doblados, que se elevan, se extienden o descienden para crear una forma que recuerda un dosel, un tejado o un arco. Debido a sus características, estas técnicas permiten crear superficies en relieve y formas tridimensionales por lo que su aplicación ha sido más explorada para la creación de espacios habitables que la creación de objetos.

Tipo de Técnica: Contemporáneas
Subgrupo: Expansiones y Parábolas

Expansión x-v	Parábola

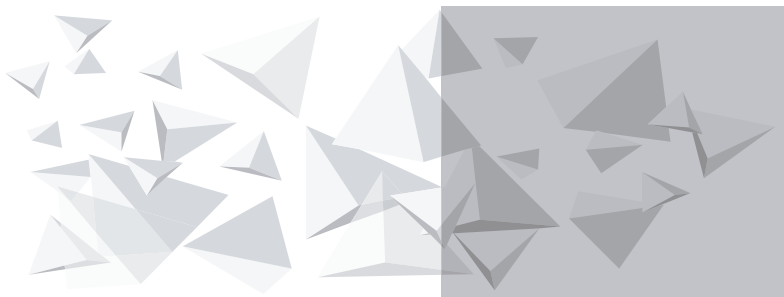
Recopilación de las técnicas de plegado - mirada desde oriente

Análisis descriptivo

En esta técnica es necesario que se intersequen un pliegue y un corte sobre el plano, para que al momento de desdoblar se haga pop; de ahí el termino Pop-up. En esta técnica las líneas verticales que se doblan constituyen el núcleo de todas las estructuras, y por lo general son paralelos al plano, en excepción de los pliegues no paralelos.

Tipo de Técnica: Básica
Subgrupo: División

Variación simétrica	Variación asimétrica	Desplazar el corte	Pliegue no paralelo	Perforar el plano

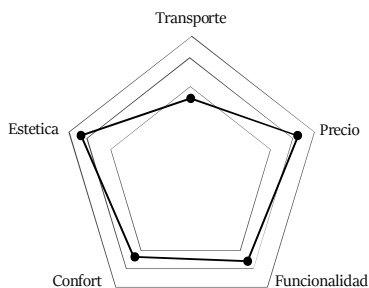
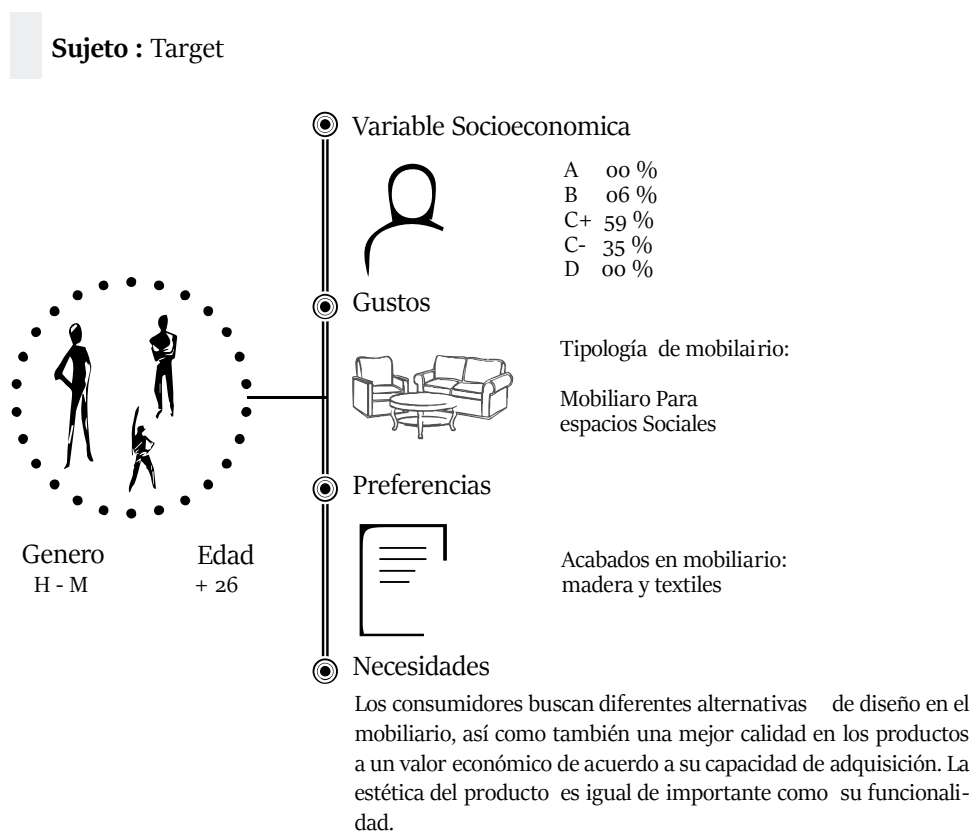


Mirada desde la demanda :

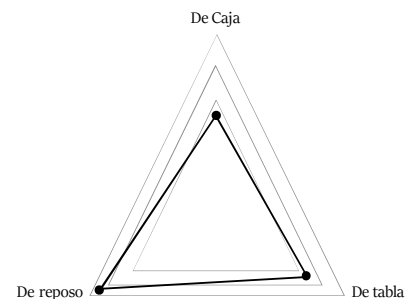
Síntesis

Plantilla básica de estudio de mercado

Desde la información extraída y tabulada de la plantilla básica de estudio de mercado se puede definir el grupo objetivo o target para quien va dirigido el producto de este proyecto. "El target o grupo objetivo es el segmento del mercado al que está dirigido un bien, ya sea producto o servicio. Generalmente, se define en términos de edad, género o variables socioeconómicas". (Herrera, 2015, p.48)



Factores que intervienen en la compra de mobiliario según el consumidor



Mayor demanda de muebles para espacios sociales en vivinidad según su tipografía de estructura desde la mirada del comerciante



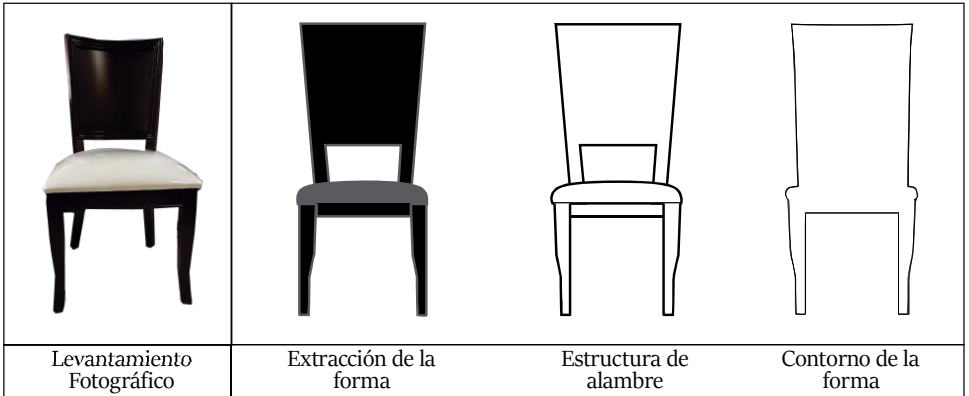
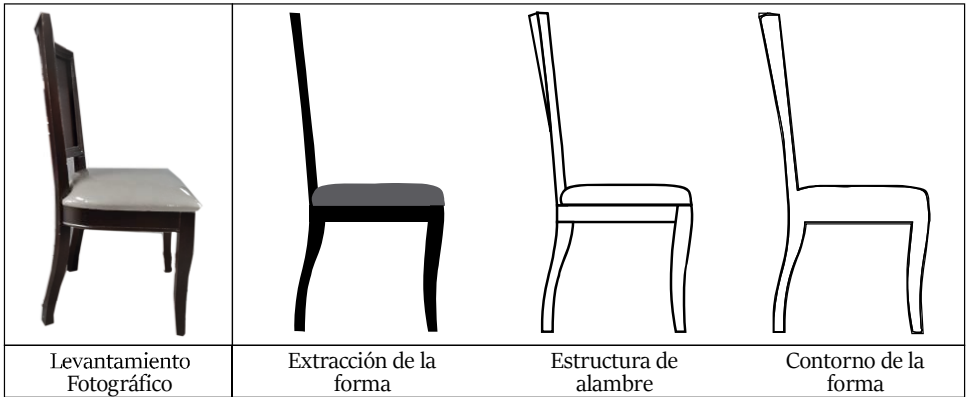
Mirada desde la Oferta :

Medición de la forma

“A través del tiempo los productos atraviesan cambios que generalmente son graduales y presentan un ritmo regular, este cambio es conocido como tendencia, las tendencias reflejan la evolución social cultura y tecnológica de la época” (Levoy, 1997, p.1). Es por ello que, el diseñador debe tener intuición y sensibilidad ante las tendencias, seguirlas, entenderlas o incluso ir por delante de ellas, la mediación de la forma permite aproximarse a este propósito.

La mediación de la forma consiste en realizar una abstracción de la representación típica de un conjunto de formas (arquetipo), esta permite conservar ciertas características originales de las formas y debido a esto, el resultado puede ser útil para predecir tendencias de forma o a su vez para extraer los estereotipos de un grupo de productos

Representacion del estudio morfologico:
muestras obtenidas del levantamiento fotografico



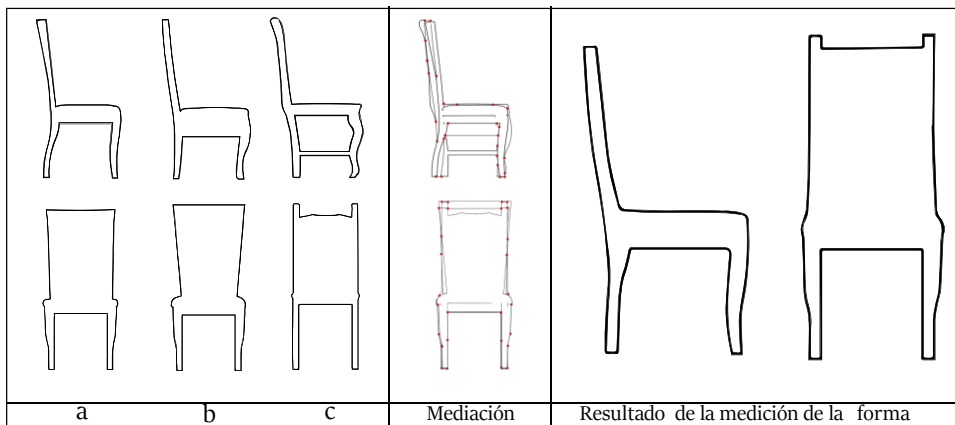
Los modelos de mobiliario para espacios sociales en viviendas que se reconocen en el mercado actual de la ciudad de Ambato son 3: silla de comedor, silla de varios ambientes y sofá. Esta información fue obtenida en base a la ficha de observación y al estudio de mercado que se realizó anteriormente, por ende, el estudio mediación que se presenta a continuación corresponde a 3 variaciones de arquetipos de mobiliario para dichos espacios.



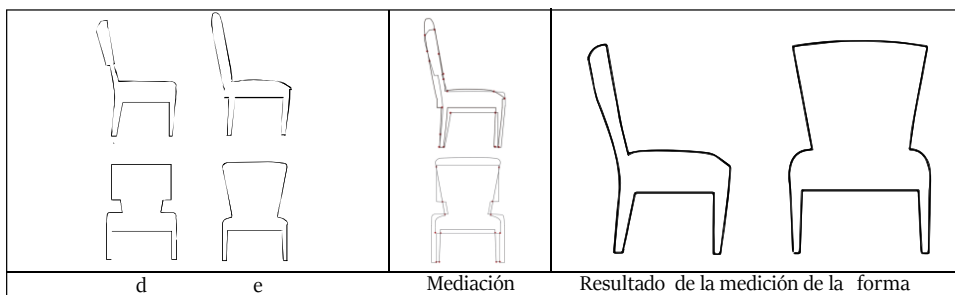
Mediación de la forma: Aquetipo

Aquetipo 1 : silla de comedor

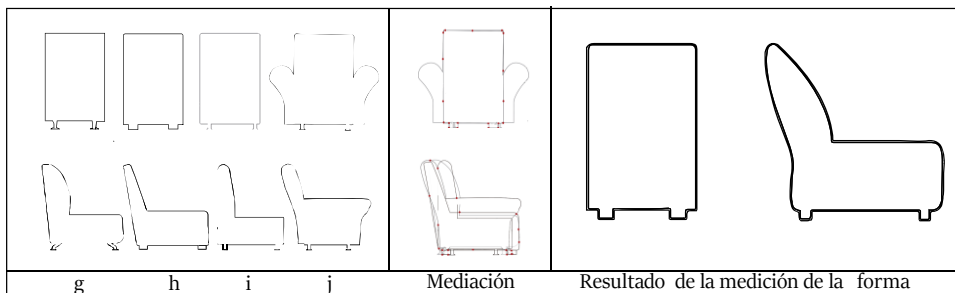
Aquetipo 1 : silla



Aquetipo 2 : silla varios ambientes

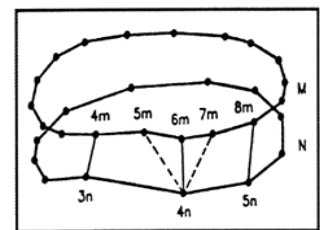


Aquetipo 1 : sofá

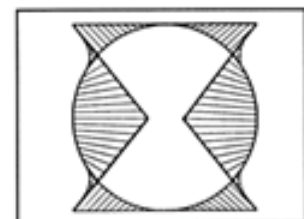


Extensión de Rayos

El método de extensión de rayos permite realizar empates entre las coincidencias de los puntos centrales de los vértices de los bordes de las dos figuras, se considerará un empate entre los dos puntos que sean intersecados por el mismo rayo. el mismo rayo.



Extensión de Rayos / Técnicas de Mediación
(Chen y Parent, 2013)



Abstracción de la representación
(Chen y Parent, 2013)



4. ANALISIS DE DATOS

Metodología Basada en Bruno Munari

Síntesis

Bonsiepe (1999), establece un estudio sobre el producto de diseño, en donde menciona diferentes relaciones entre el objeto, el usuario, el contexto y de la interfaz.

La interfaz es el espacio en el que se articula la interacción del cuerpo humano, la herramienta y el objeto; es hacia donde se orienta el interés del diseñador, debido a que articula el campo de acción en la etapa de utilizar un producto, vuelve accesible el carácter instrumental de los objetos y transforma los objetos en productos (Bonsiepe, 1999).

Interfaz:

Sujeto - Contexto- Objeto

Necesidades:

Racionales

Capacidad económica, ambiente disponible para el inmueble, funcionalidad, calidad.

Emocionales

Mejorar su calidad de vida, comodidad, innovación, estética.

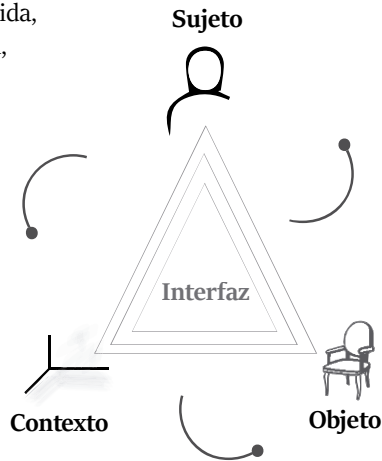
Preferencias

- Muebles para áreas sociales
- Muebles de reposo
- Tiempo de vida prolongado

Otros

Seguridad y practicidad

Convivencia



- Experiencia de uso
- Valor estético
- Comunicación del objeto

Variable socio económica

media (c+) media baja (c-)

Espacios sociales en viviendas

- Estancia, comedor, cuarto de estudio, Terrazas, salas de juegos

- Mobiliario de reposo

Actividades

- Convivir, estar, leer, descansar, escuchar música, comer

Tipología de arquetipo

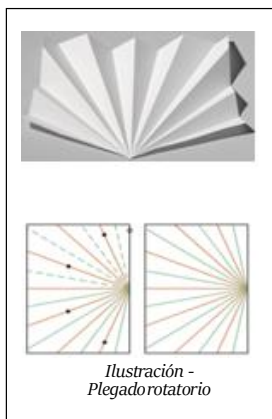
- Re-interpretación de los arquetipos
- Materialidad
- Ciclo de vida
- Transportación
- Uso
- Adaptabilidad



Análisis de las técnicas de plegado aplicado a mobiliario.

FANFAN | SILLA
 Hikori Takada
 2002

Técnica: Básica
Subgrupo: División



Fanfan Chair, es ligera, alegre y divertida; el respaldo, parece algo débil, por lo que la sensación que transmite al verse tan ligera y delicada, es de poca seguridad en ese sentido. El diseño es muy agradable para una zona de reunión en una sala de estar o como complemento para un rincón en un dormitorio.

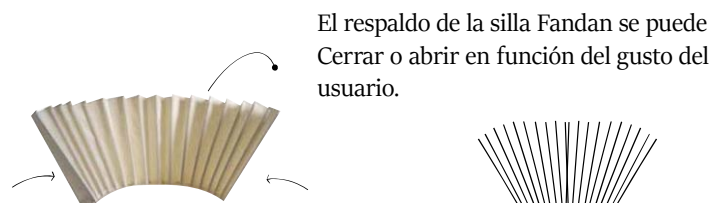


La silla fanfan, las hay de varios tamaños, individuales o para dos personas.
 Dimensiones:
 Simple: 80 cm x 65 cm x 96 cm
 Doble: 165 cm x 65 cm x 96 cm

*Imagen - Fanfan doble
 (Trebbi, 2012, p.105)*



*Fanfan
 (Trebbi, 2012, p.104)*



El respaldo de la silla Fandan se puede Cerrar o abrir en función del gusto del usuario.

La estructura está fabricada en acero inoxidable y aluminio.

Su superficie para sentarse es acolchada, se utiliza fieltro, espuma de poliuretano y madera.

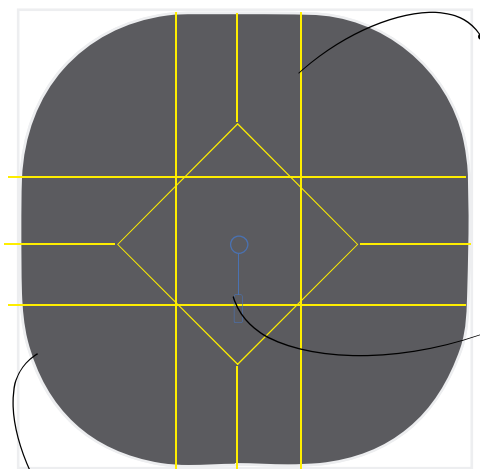




Técnica: Básica
Subgrupo: Repetición

PUF | TABURETE
 Gregory Lacpoua
 2007

Puf es un reposapiés-taburete que se transforma en alfombra y viceversa en un simple gesto. Es una alfombra que ocupa poco espacio y que ofrece una plaza sentada suplementaria.



Se puede visualizar un patrón de plegado simétrico en su concepción, que gira alrededor de un punto central.

Al tirar del botón central se accionan los paneles articulados ente sí por 4 cordones.

La estructura esta hecha de penales de contrachapado recubierto de espuma de poliuretano.

Dimensiones:
 Taburete: 75cm x 75cm, altura 44cm;
 Tapiz: 120 cm x 120cm

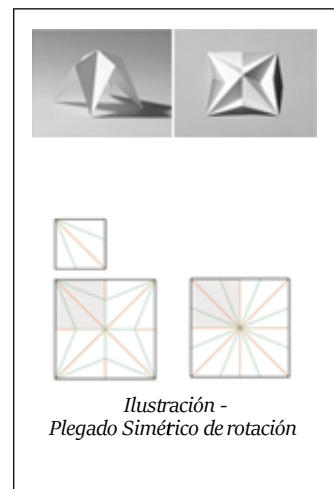


Ilustración - Plegado Simétrico de rotación



Puf
 (Trebbi, 2012, p.104)

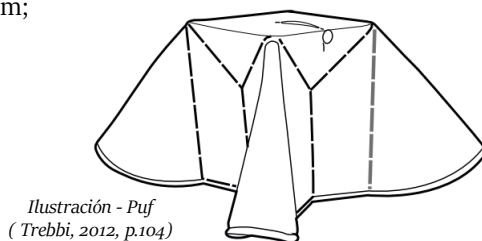
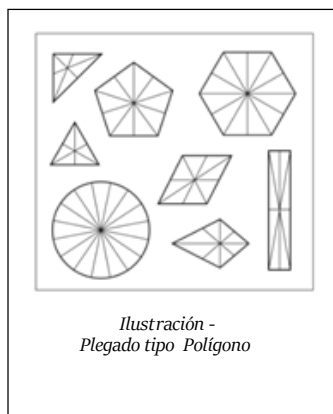


Ilustración - Puf
 (Trebbi, 2012, p.104)

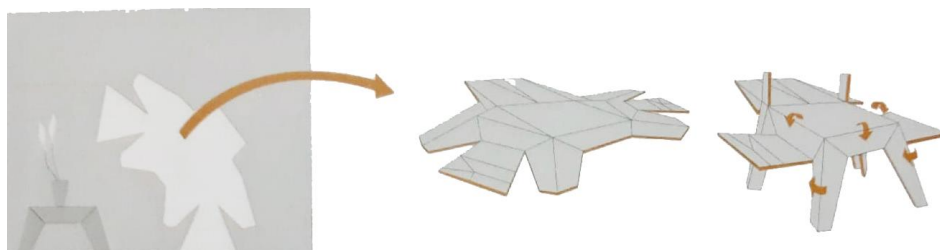


FOLDING | SILLA
Philippe y Lisamarie
2005

Técnica: Básica
Subgrupo: Polígono



El concepto consiste en ganar espacio en el suelo cuando no se utiliza el mobiliario e integrar este en la decoración de las paredes. Para este proyecto se empleó el fieltro multicapa como si se tratara de pinturas modernas.



Folding
(Trebbi, 2012, p.104)

La idea de la silla plegable de fieltro es utilizar el papel pintado del entorno y transformarlo en mobiliario.

Se utiliza pliegues poligonales, en diferentes ángulos como concepción de la forma, posteriormente se reliaza los dobleces en monte y en valle.

El material es de fieltro que es muy rígido, cálido y acogedor. Los cierres automáticos tipo velcro sirven al mismo tiempo para sujetar a la pared de las formas recortadas y para montar los muebles.

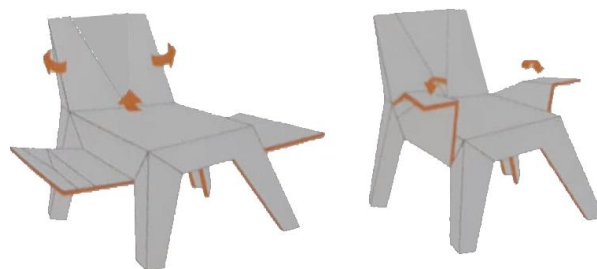


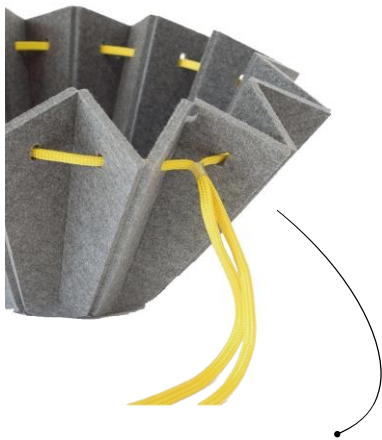
Ilustración - Folding Chair
(Trebbi, 2012, p.103)



Técnica: Tradicional
Subgrupo: Plegados en acorde Rotatotio

AMAR | TABURETE
Amorce Estudio
2017

Amar es un taburete plegable y desplegable que en un simple gesto se transforma de un plano circular a un taburete ligero de una sola pieza. El diseño es muy atractivo para una sala de estar o como complemento para una zona de reuniones.

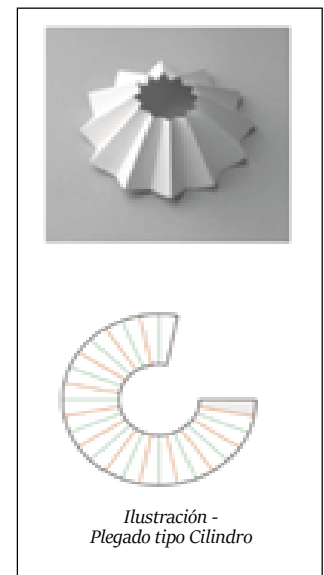


El asiento y los soportes verticales forman parte de una sola estructura de fieltro, ayudado de una soga que perfora los planos que la componen permite la transformación del objeto.



El tipo de plegado en acorde cilíndrico otorga a al taburete una cadena de plisados en secuencia en forma rotatoria lo que le dota de estabilidad y rigides.

Al tirar la soga que perfora el plano se contraen los pliegues y da forma al taburete.

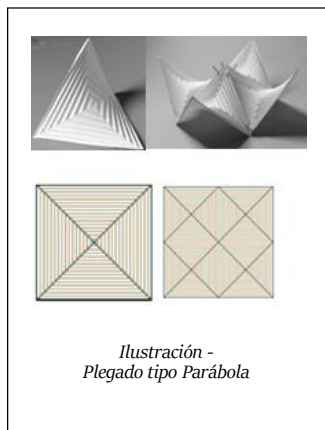


Amar- Taburete



RISING | SILLA
 Robert Van Embricos
 2005

Técnica: Contemporánea
Subgrupo: Expansiones y Parábolas



*Ilustración -
 Plegado tipo Parábola*

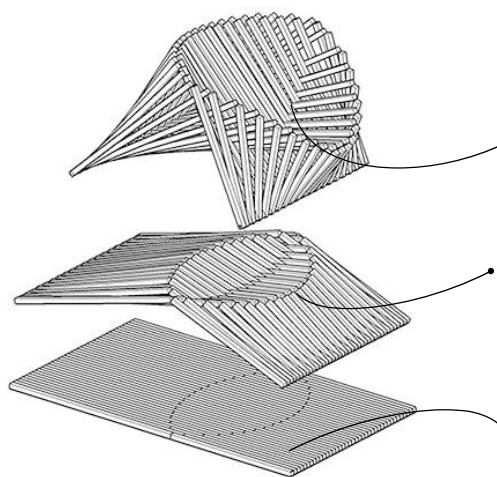


*Rising
 (Trebbi, 2012, p.104)*

Esta silla plegable es un diseño del arquitecto holandés Robert van Embricqs, y destaca por la simpleza de su configuración y la creación de una forma orgánica y compleja a partir de una sola pieza recortada y plegada.

El respaldo, asiento y patas forman parte de una sola estructura y el ritmo de la madera le otorga a la silla una forma orgánica.

El sistema de plegado consta de unas bisagra metálica muy delgadas que unen a las vigas de madera y le da flexibilidad para lograr la transformación de la misma.



*Ilustración - Rising Chair
 (Cheter, 2014, p.s/n)*

La estética de esta silla es definida por el ritmo de las vigas de madera que le otorga una forma orgánica, y los cortes son aún más visibles cuando la silla está abajo, plana.

La complejidad de la técnica permite obtener progresión de ángulos doblados, que se elevan y descienden de manera rítmica para crear una composición armónica.

Parte de un plano, al cual se le aplica un trazo plegable de forma horizontal, consecutiva y rítmica. Mientras que, en el centro del plano se traza una parábola simétrica que rompe con el plegado horizontal.



Técnica: Pop Up - Kirigami
Subgrupo: Básica- Moderna – Compleja

SLIMMY | SILLA
 prederic Debackere
 2004

El mismo material sirve de bisagra. cada uno de los tableros que componen la silla translada las fuerzas sobre otro, de manera que no es necesario ningún material de refuerzo.

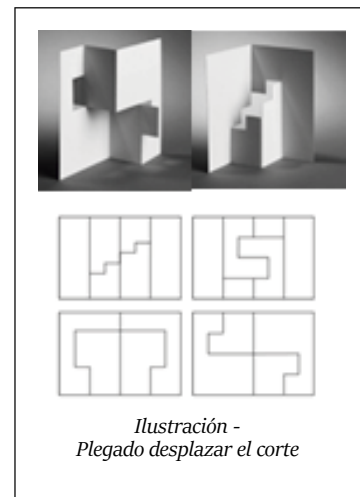


La silla se entrega plana y se despliegue fácilmente, luego se ensambla con cuatro tornillos en dos posiciones diferentes; a 90° o inclinado a 100°

La silla Slimmy, de aspecto minimalista, esta inscrita en una forma cúbica e inspirada en la técnica de plegado en Pop-Up

*Ilustración - Rising Chair
 (Trebbi, 2012, p.94)*

Esta formada por una sola hoja de un material compuesto por la unión de pvc y aluminio. Garantía de durabilidad tanto en el interior como el exterior.



*Ilustración -
 Plegado desplazar el corte*



*Slimmy
 (Trebbi, 2012, p.104)*



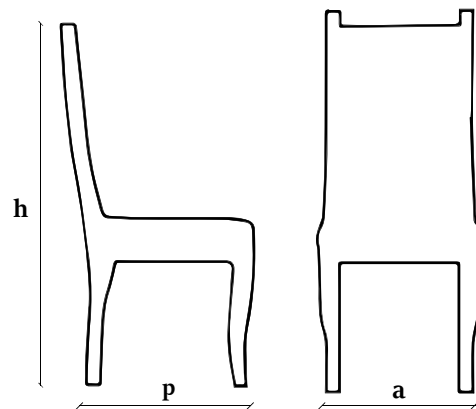
Conclusión de los Arquetipos

De acuerdo a los resultados obtenidos a través de las fichas de observación, y la aplicación de mediación de la forma se puede concluir con los siguientes arquetipos base de mobiliario para espacios sociales en viviendas que se reconocen en el mercado actual de la ciudad de Ambato.

Los cuales son tres; silla de comedor, sillas varias ambientes y sofá. Se indicará sus características funcionales, físicas y técnicas en la siguiente descripción respectivamente.

Arquetipo 1

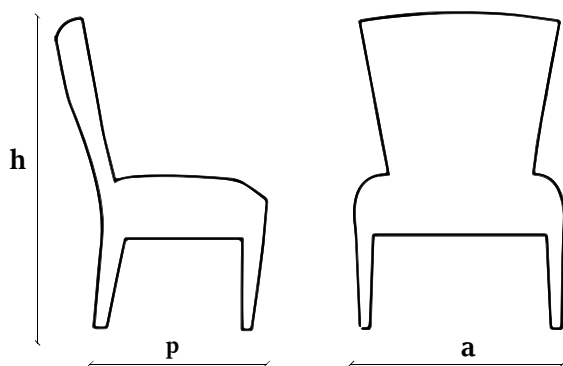
Silla de comedor



Lectura morfológica:	Conserva leves líneas orgánicas limpias que posee un respaldo y 4 apoyos verticales.
Descripción Técnica:	Estructura rígida de madera, realizada a mano con empalmes a media madera y caja-espiga.
Dimensiones prom. :	h 90 - 94 cm, ancho 42 - 43cm, profundidad 45 - 48 cm. Capacidad: 120 kg . No apilable, ni desmontable.
Análisis Funcional:	Mobiliario de reposo que sirve de asiento a una persona, nivel de riesgo bajo.
Análisis Estético:	Madera pre pintada y lacada, con textura lisa. Asiento tapizado con textiles sintéticos. Y colores oscuros bicromático
Precio promedio:	



Aquetipo 2
Sillón

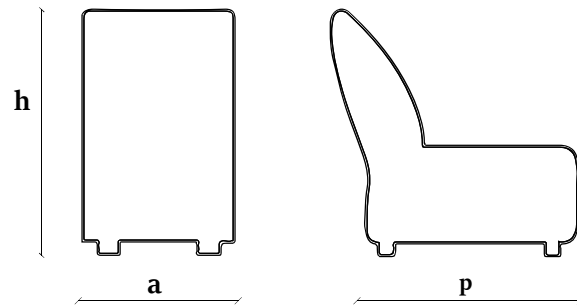


Lectura morfológica:	Posee líneas limpias de aspecto orgánico y pronunciado, cuenta con un respaldo cóncavo y levemente inclinado y también con 4 apoyos verticales
Descripción Técnica:	Estructura rígida de madera, realizada a mano con empalmes a media madera y caja-espiga.
Dimensiones prom. :	h 85 - 92 cm, ancho 44 - 45 cm, profundidad 42 - 44 cm. Capacidad: 120kg . No apilable, ni desmontable.
Análisis Funcional:	Mobiliario de reposo que sirve de asiento a una persona, nivel de riesgo bajo.
Análisis Estético:	Madera pre pintada y lacada, con textura lisa. Asiento tapizado con textiles sintéticos. Y colores oscuros bicromático.
Precio promedio:	



Aquetipo 3

Sófa



Lectura morfológica:	Desde una vista frontal se puede entender como un conjunto de líneas ortogonales simples, sin embargo, desde una vista lateral se puede apreciar líneas orgánicas esbeltas. Posee respaldo paralelo y evidentemente inclinado y también con 4 apoyos verticales.
Descripción Técnica:	Estructura rígida de madera, realizada a mano con empalmes a media madera y caja-espiga.
Dimensiones prom. :	h 94 cm, ancho 78 cm, profundidad 77 cm. Capacidad: 120kg . No apilable, ni desmontable.
Análisis Funcional:	Mobiliario de reposo que sirve de asiento a una persona, nivel de riesgo bajo.
Análisis Estético:	Madera pre pintada y lacada, con textura lisa. Asiento tapizado con textiles sintéticos. Y colores oscuros bicromático.
Precio promedio:	



Análisis de Referentes

PAPTON | SILLA
Wilm Fuchs y Kai Funke
2004

Memoria

La silla paptom responde a una reinterpretación de la silla panton diseñada por Verner Panton en el año de 1959.

Se caracteriza por sus líneas rectas y angulares que responden a la aplicación de una técnica de plegado; altamente visible en su formica.

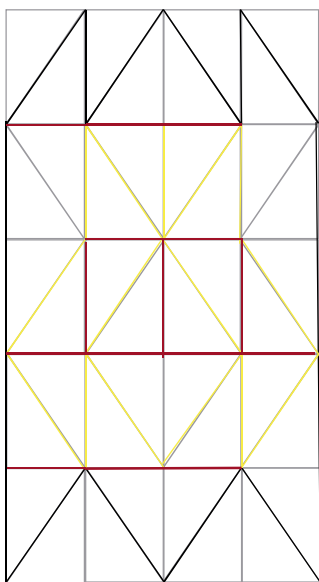
Unos cuantos pliegues permiten transformar un panel de cartón en una silla muy ligera de 2.4 kg. La estructura se basa en panles idependientes que permiten equilibrar las zonas que sostienen el peso y las zonas del flexión.

Su forma característica, conseguida a partir de parejas de polígonos, se fundamenta en esquemas de doblado simple que le confiere un aspecto ligero. Su caracter dinámico

Técnica de plegado empleado:

Simetría por reflexión

(Trebbi, 2012, p.104)
Ilustración - Paptom



- Malla
- Contorno
- Pliegues de monte
- Pliegues de valle

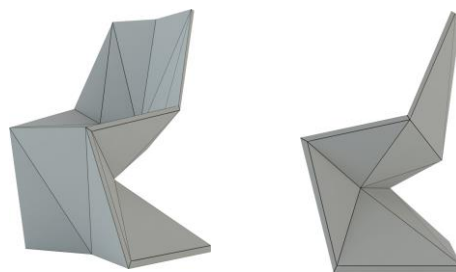


Ilustración silla VERTEX

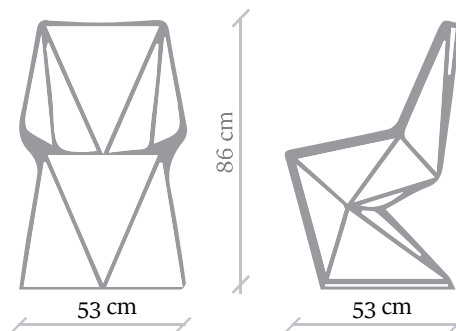


Imagen silla VERTEX - Perspectiva



Memoria

ORI sto. Es un taburete simple inspirado en las técnicas de plegado simetría de traslación y estirado. Como resultado de eso surge un producto de una forma ligera y simple.

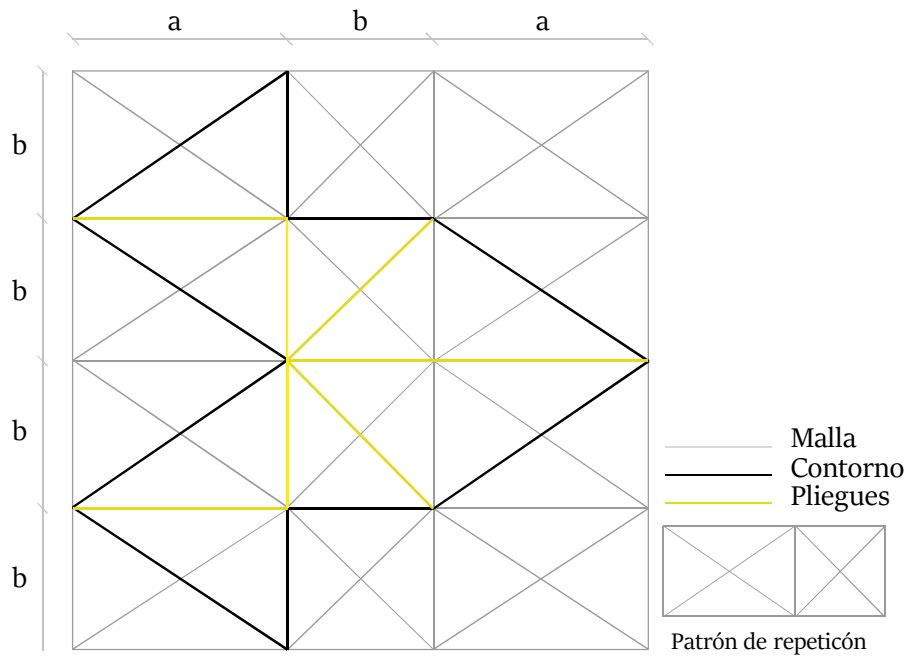
El taburete está hecho de metal plegado y se puede apilar.

El uso de un método de doblado y corte permitió satisfacer la suposición principal del diseño: simplicidad y pérdida de costos de fabricación, debido a que la producción en masa es posible.

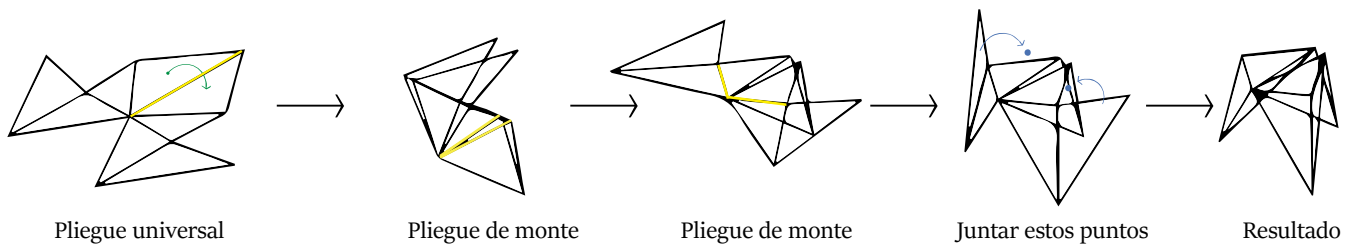
Es por eso que este taburete está dirigido a un cliente masivo: puede usarse tanto en instituciones públicas

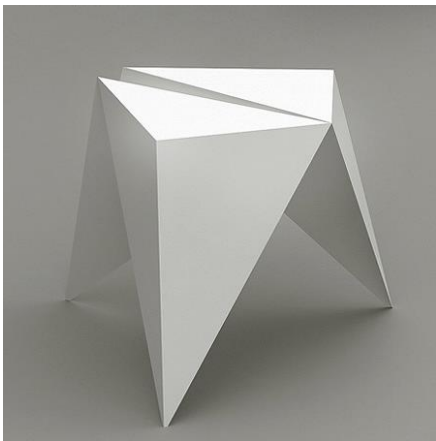
ORI. sto

Jakub Piotr kalinowski
2008

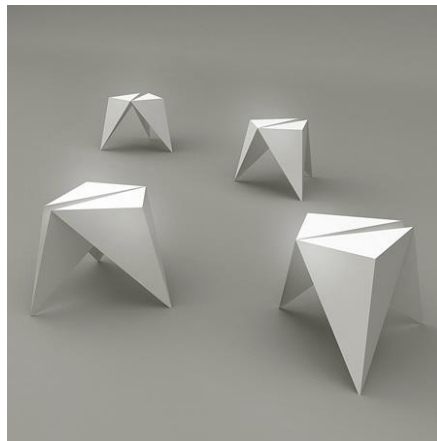


Técnica de plegado empleado:
Simetría de traslación
y estiramiento

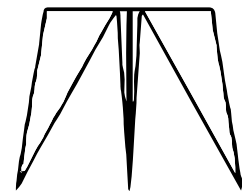
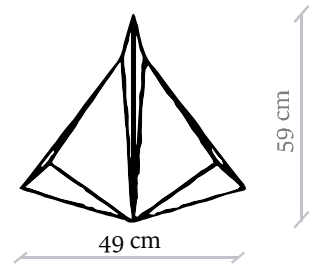
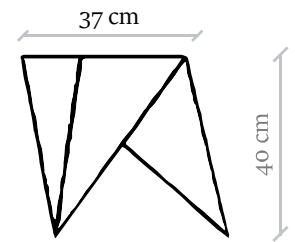
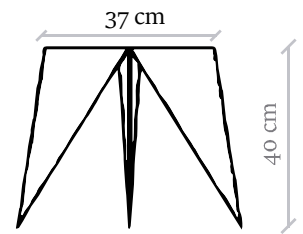




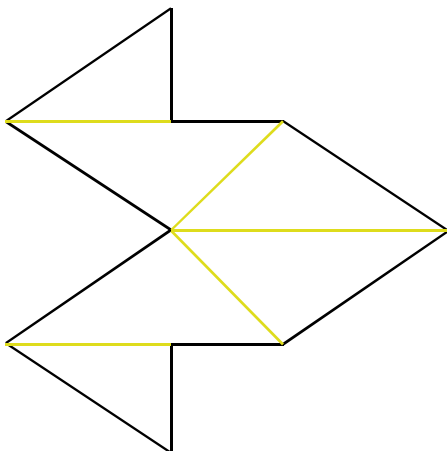
*Ilustración - ORI STO
(Etherington, 2009, p.s/n)*



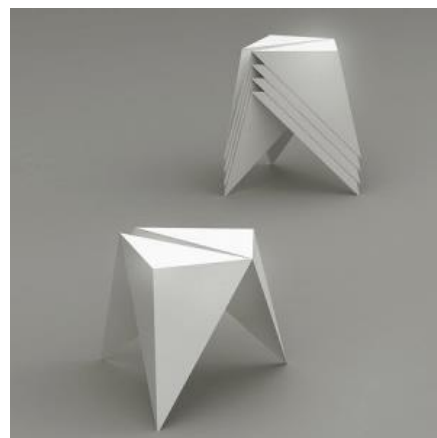
*Ilustración - ORI STO- 2
(Etherington, 2009, p.s/n)*



*Medidas de mobiliario ORI STO
(Etherington, 2009, p.s/n)*



*Ilustración - ORI STO- Extracción del patrón
(Etherington, 2009, p.s/n)*



*Ilustración - ORI STO- Apilable
(Etherington, 2009, p.s/n)*



Referentes

Casos de Reinterpretación de mobiliario

Estudio comparativo

A pesar de que ambos diseños conservan la misma materia prima plástica, y también son producidas de una pieza difieren en aspectos fundamentales. La reinterpretación Karim Rashid supone una radicalización estética de la pieza original, que pierde su forma ergonómica y las formas se vuelven angulosas.

La silla Branch es una esquematización del diseño original de Thonet. Ambas sillas han sido producidas moldeando las maderas, pero mientras que la Thonet empleaba para ello el calor del vapor, para la Branch se emplearon prensas hidráulicas, lo que permite realizarlo en frío, y como consecuencia se abaratan los costes. El asiento de la silla Branch es liso y de madera, por lo tanto es más robusto que el de la silla Thonet 14, y a la vez mucho más barato que la rejilla (hecha a mano).

PANTON | SILLA
Verner Panton
mt. polietileno
1959



VEXTEX | SILLA
Karim Rashid
mt. polietileno
2010



THONET 14 | SILLA
Michael Thonet
mt. Madera Curvada
1859



BRANCH | SILLA
Steffan Holm
Madera
2010





LOUIS GHOST | SILLA

Philippe Starck
mt. Policarbonato
2008



LUIS XVI | SILLA

Anónimo
mt. maderas nobles
Epoca: S. XVIII



PEACOCK | SILLA

Hans Wegner
mt. Madera
1947



NUB | SILLA

Patricia Urquiola
Madera
2011



Estudio comparativo

Las auténticas sillas Luis XVI (de estilo y de época); elegantes, solida y valiosas por su rareza, en la actualidad son difíciles de conseguir. Son piezas de museo inalcanzables para el público común, hasta para los más adinerados.

Por todo ello, la Silla Luis Ghost reinterpretada por Philippe Starck, supone una popularización del diseño original permitiendo que todo el mundo posea un poco de la elegancia aristocrática francesa pero en versión ligh .

Ambas sillas están fabricadas con el mismo material : madera, asimismo las dos poseen unos elementos decorativos en los barrotes del respaldo que son del diseño original y que permanecen en la reinterpretación. La recreación de Patricia Urquiola ha transformado la funcionalidad de la silla original que tenia apoyabrazos, mientras que la recreación Nub no los tiene. Sin embargo está ultima está dotada de mas confort ya que presenta asiento tapizado.



5. PEDIDO DE DISEÑO

Metodología Basada en Bruno Munari

Design Brief

Requerimiento de Diseño

Se diseñará una familia de mobiliario de reposo para espacios sociales en viviendas, a partir de la re-interpretación de la forma de uno de los arquetipos que se reconoció en el mercado actual; a su vez, se aplicará una o varias de las técnicas de plegado para efectuar dicha re-interpretación dando preeminencia a un producto de diseño poco convencional con características estéticas intrínsecas.

Árbol de Parámetros

Contexto

Se trata de una re-interpretación de un objeto existente (Arquetipo) que no sea ajeno del contexto. Para mantener el arquetipo dentro del contexto, no se debe generar un cambio drástico. Por lo que, se debe mantener ciertas características funcionales.

Función

Mantener las características funcionales, es decir, debe poseer un respaldo, un asiento, y soportes. Además, debe servir de asiento a una persona.

Forma.

La forma no debe alterar la función; la forma obedece a una reinterpretación entre el arquetipo y la representación de una o varias técnicas de plegado, con el fin de resaltar su valor estético.

Materialidad

Considerando una síntesis de las fichas técnicas de los arquetipos encontrados, se puede establecer que la materialidad del producto debe ser con materiales orgánicos o sintéticos. Orgánicos como la madera, se la toma en cuenta no solo por sus características físicas, también por el tipo de usuario a quien va dirigido, ya que conoce y confía, de esta manera, se asegura mayor aceptación. Finalmente Tapicería sintética que se adapte a la estética de las técnicas de plegado y a la vez genere confort.

¿Qué no es ?

No se trata de un mobiliario transformable, multifuncional o modular.
No es un origami de mobiliario.



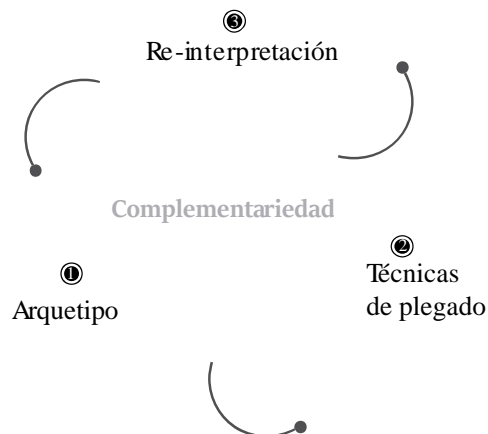
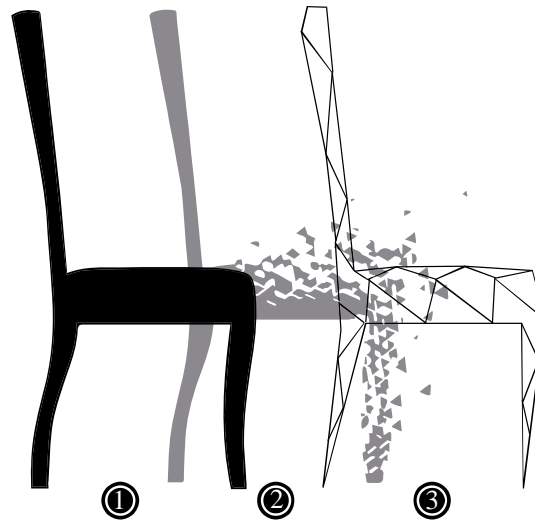
6. CONCEPTO

Metodología Basada en Bruno Munari

Complementariedad

La reflexión con la que se inicia esta conceptualización alude a la esencia del espacio social en vivienda, la cual es, reunir, agrupar, interactuar, convivir. En otras palabras, existen un grupo de elementos que se complementan entre sí para permitir un ambiente social.

En referencia a lo expuesto anteriormente, este concepto expresa la dependencia y necesidad de todas las partes para cumplir su función. También las características de las técnicas de plegado expresan intrínsecamente la reunión de trazos que generan los pliegues y dan forma a la concepción del objeto, de tal manera que, esto contribuye y se adiciona al concepto





7-8 EXPERIMENTACIÓN, MODELOS

Metodología Basada en Bruno Munari

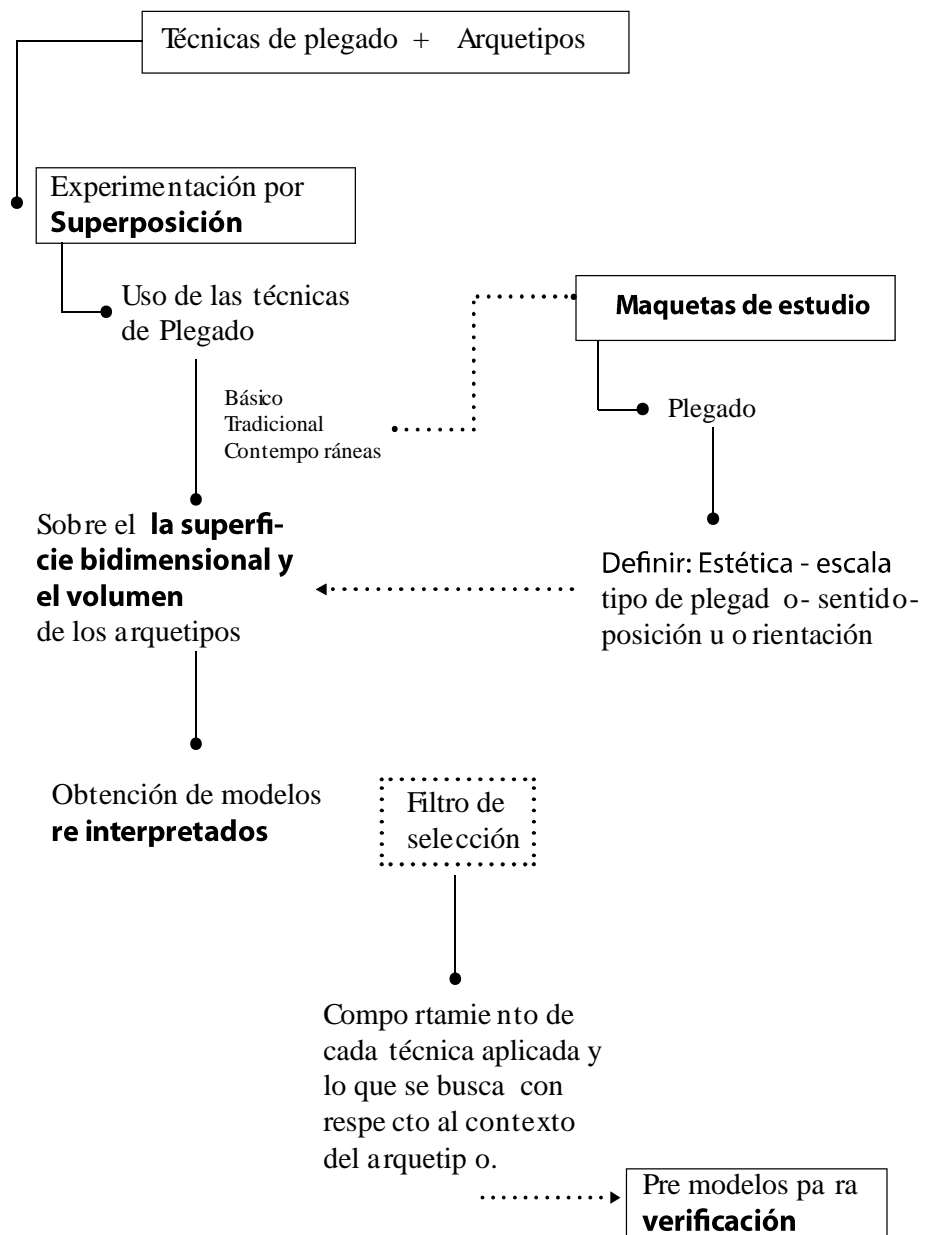
Esquema introductorio

Pautas para la creatividad

Aproximación a la re-interpretación de los arquetipos: superposición de superficies y valores táctiles como génesis de la tercera dimensión a partir del uso de las técnicas de plegado.

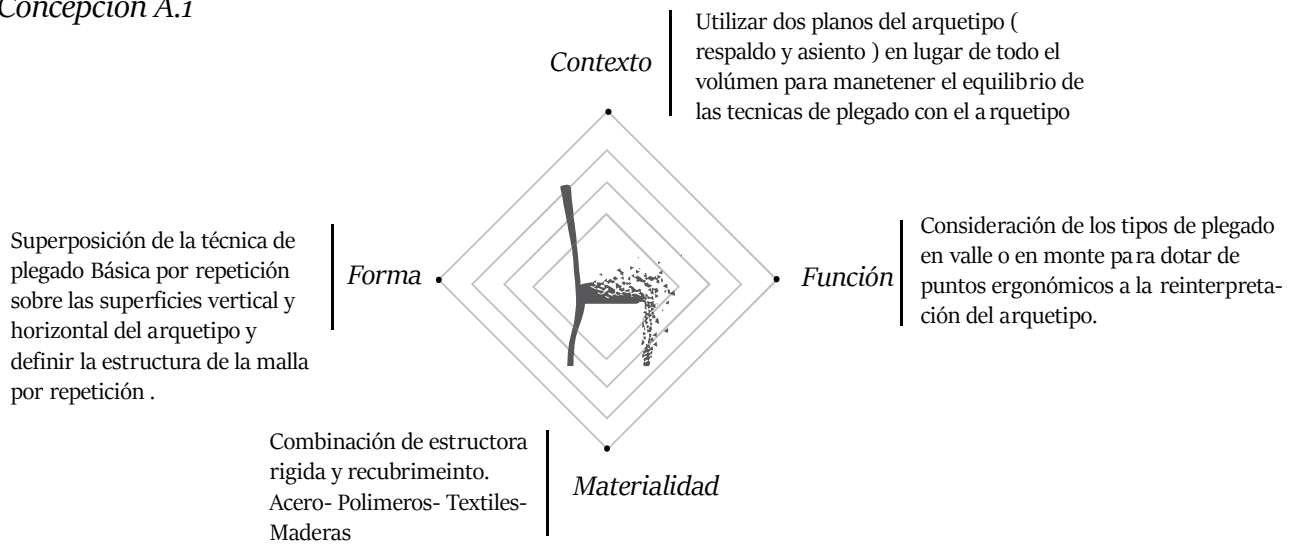
Análisis e interpretación de los pliegues bidimensionales como generadoras de volumen.

Diversidad de tamaño, forma y calidad superficial.

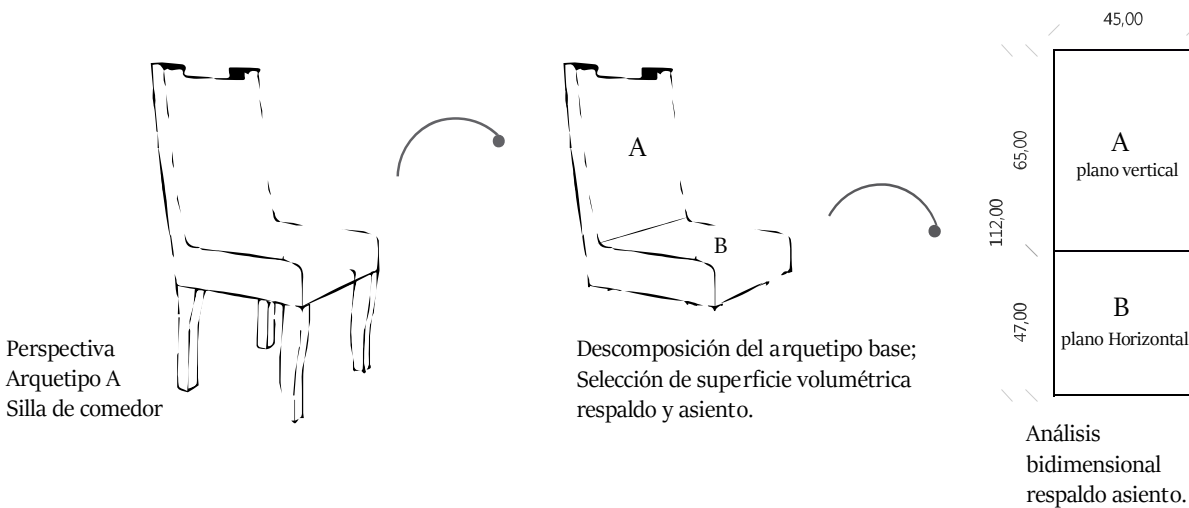




Experimentación
Arquetipo A
Concepción A.1



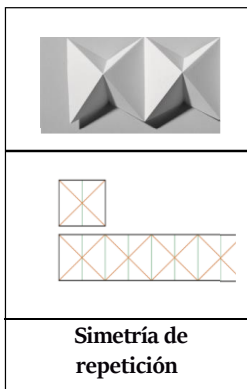
Arquetipo A.1



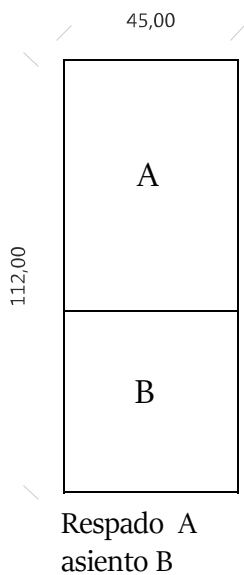


Análisis de aplicación:

Superposición de la técnica de plegado sobre superficie bidimensional



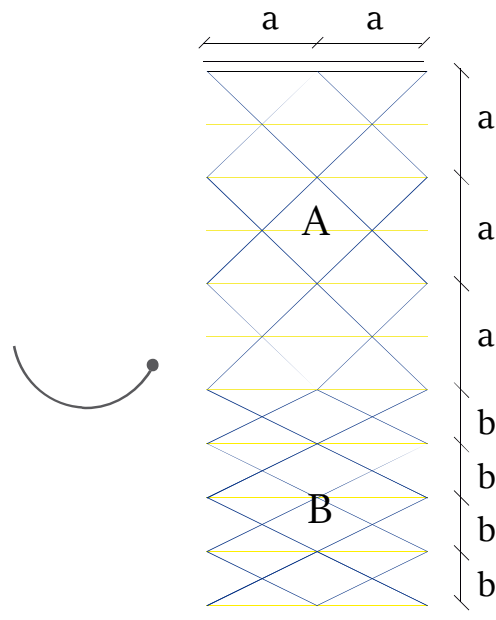
La esencia de la realización de patrones, incluido los patrones de plegado, es la simetría. Hay cuatro tipos básicos de simetría bidimensional, las cuales se usan con gran eficacia para desarrollar nuevas formas dobladas. El conocimiento de estos cuatro tipos proporciona un gran número de patrones de plegado a partir del motivo más sencillo; los motivos se replican simplemente uno al lado del otro y el patrón de plegado se repite.



Técnica en uso
Básica por repetición

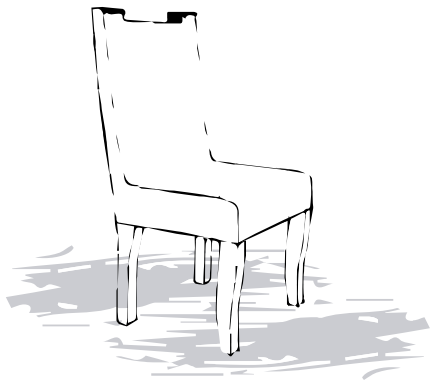


- plegado en monte
- plegado en valle

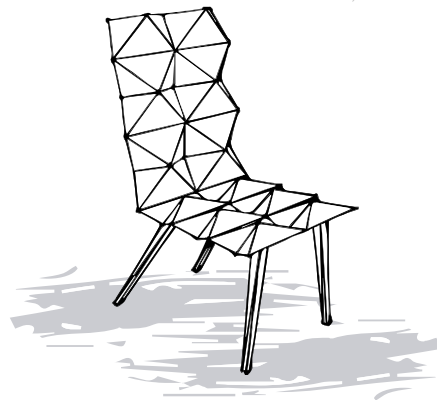




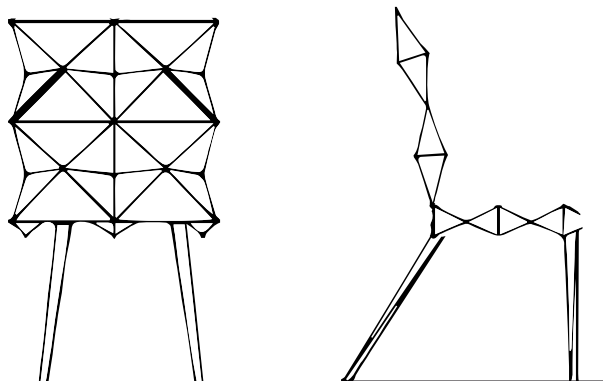
Experimento A.1
Fotografías



SILLA
Arquetipo A
Ilustración
Perspectiva



SILLA
Reinterpretación Exp. A.1
Ilustración - Exp. A.1
Perspectiva



V. posterior, V. lateral - Ilustración : Prototipo A2



Experimentación A.1 Registro Fotográfico



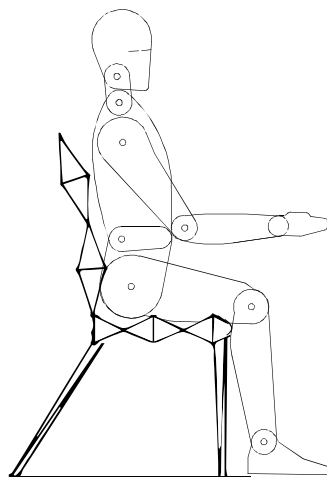
Perspectiva - Prototipo A1



Vista lateral - Prototipo A1



Vista frontal- Prototipo A1



Partiendo del estudio volumétrico del arquetipo A se plantea la aplicación de la técnica de plegado básica por repetición sobre las superficies de mayor alcance que componen el cuerpo ,es decir, sobre el respaldo y el asiento.

Sin embargo en la experimentación se toma en cuenta la superposición únicamente en las superficies A y B dándole a la nueva re interpretación una estética intrínseca de la técnica.

En cuanto a la función, se prioriza la estabilidad del modelo, para esto se mantiene el soporte de 4 apoyos cilíndricos: por otro lado, en consideración al confort se establecieron determinados pliegues en valle tanto en el respaldo como en el asiento que emergen de la técnica misma.

Se propone la fusión de materiales que se complementan entre sí ,es decir, el cuerpo funciona como estructura y el textil o recubrimiento brinda confort.



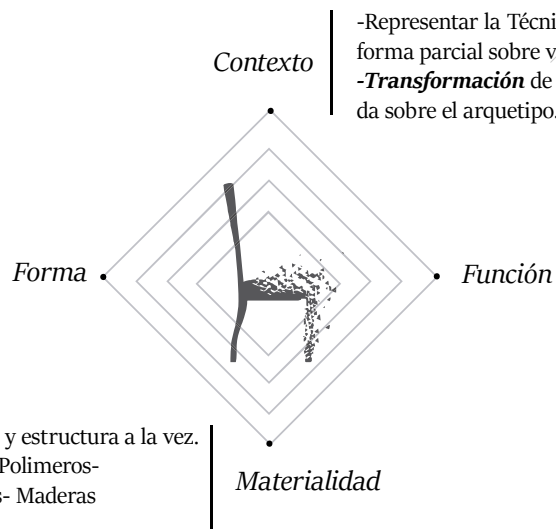
Experimento A.2

Concepción A.2

Superposición de la técnica de plegado sobre el volumen vertical y horizontal del arquetipo (respado y asiento)

Utilizar una combinación de técnicas básicas que permitan modificar su posición, orientación, escala y extracción.

Cuerpo y estructura a la vez.
Acero- Polimeros-
Textiles- Maderas

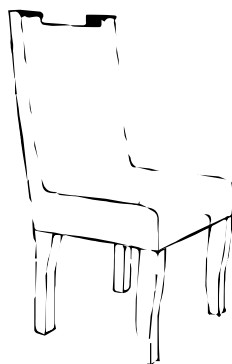


-Representar la Técnica de plegado de forma parcial sobre volumen.
-**Transformación** de la técnica seleccionada sobre el arquetipo.

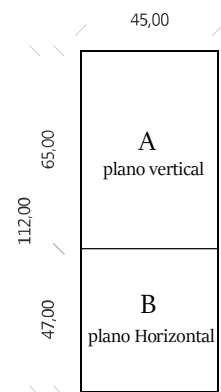
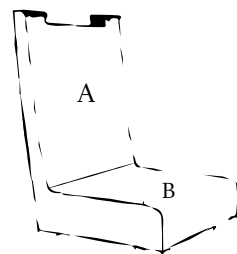
Consideración de los tipos de plegado en valle o en monte para dotar de puntos ergonómicos a la reinterpretación del arquetipo.

Arquetipo A.2

Perspectiva Arquetipo A Silla



Descomposición del arquetipo base; selección de superficie volumetrica respado y asiento.



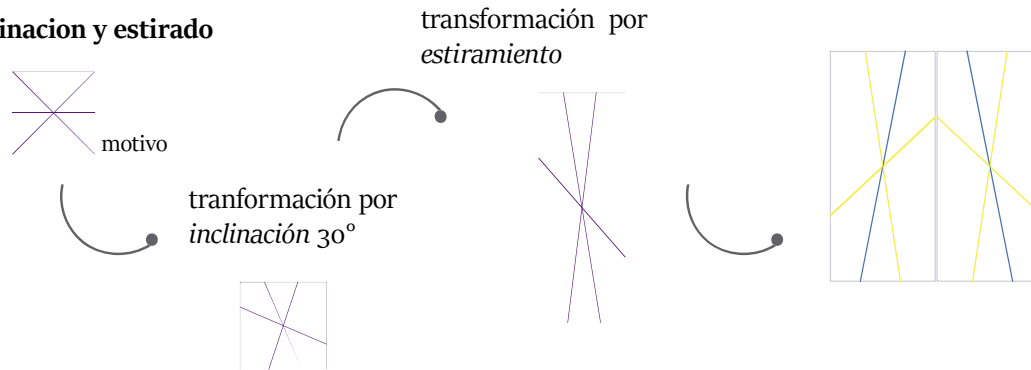
Análisis bidimensional respado- asiento.



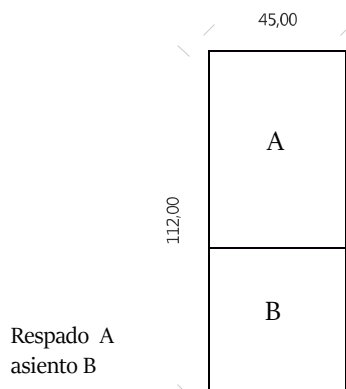
Análisis de aplicación: técnica + arquetipo A

Técnica en uso
Básica
combinación de Técnicas
inclinación y estirado

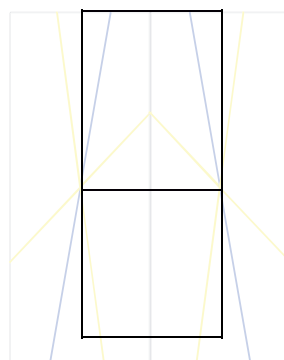
definición del patron de
pliegue y repetición a escala



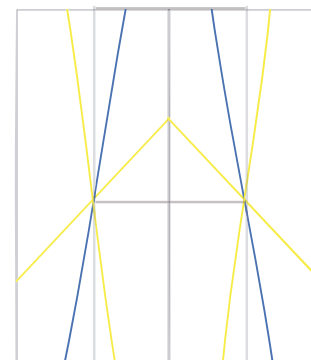
Experimentación por **superposición en plano vertical y horizontal**



- plegado en monte
- plegado en valle



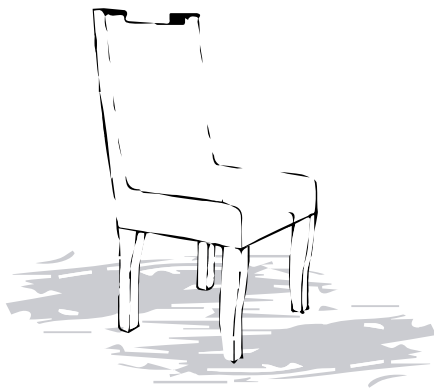
Superposición de la Técnica de plegado sobre la superficie bidimensional del arquetipo 1



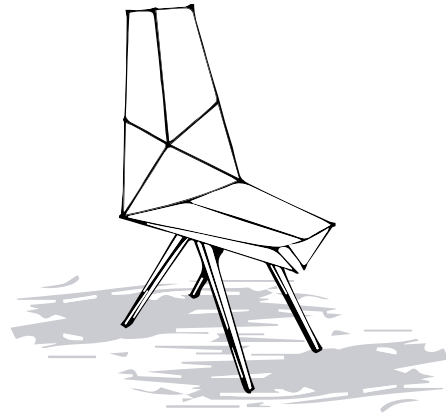
Definición de la superposición sobre la superficie vertical y horizontal.



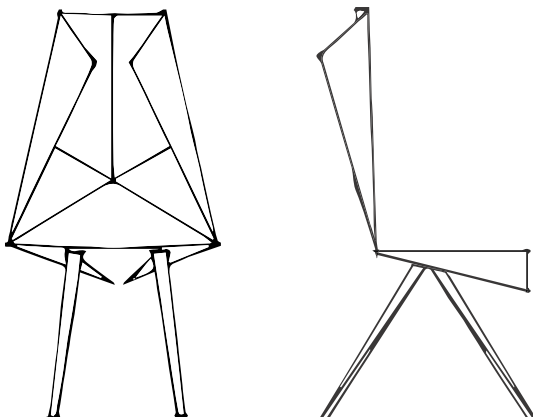
■ **Resultado de la experimentación**
A.2



SILLA
Arquetipo A
Ilustración
Perspectiva



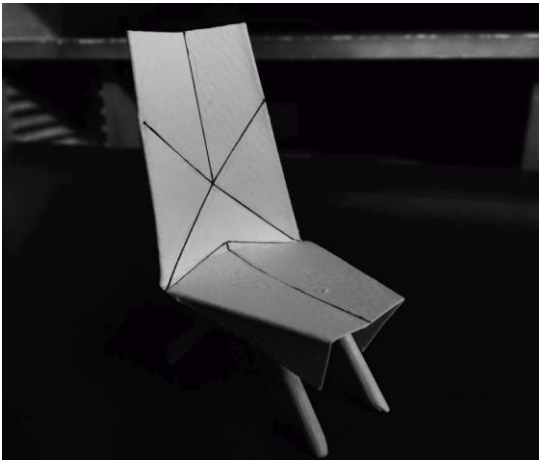
SILLA
Reinterpretación Exp. A.2
Ilustración - Exp. A.2
Perspectiva



V. posterior, V. lateral - Ilustración : Prototipo A2



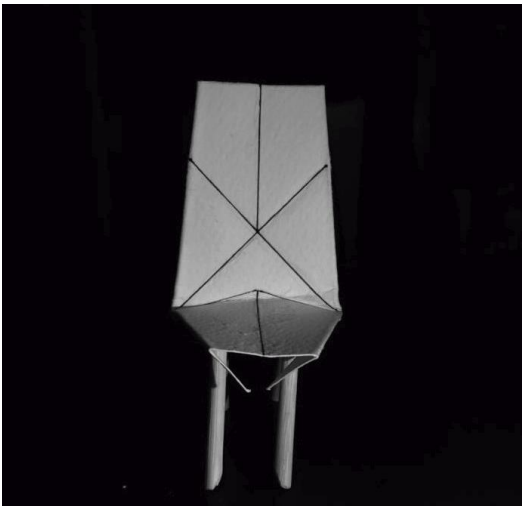
Experimentación A.2 Registro Fotográfico



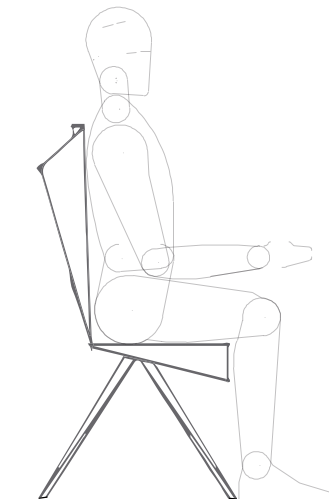
Perspectiva - Prototipo A2



Vista lateral - Prototipo A2



Vista frontal- Prototipo A2



A diferencia de la experimentación anterior, los pliegues de esta técnica permiten modificar la escala posición y orientación por lo que no la convierte en una malla, por este motivo se puede representar de manera envolvente sobre el volumen, generando un alto grado de expresión visual de la técnica.

Los pliegues de la técnica se invierten en varios puntos para moldear tanto respaldo como asiento pensando en el confort del usuario, por otro lado, se mantiene un soporte vertical con 4 apoyos para garantizar su estabilidad.

Debido a las características de la técnica se generan planos extensos y direccionados que facilitan la aplicación de un material, es decir un mismo material que sea cuerpo y estructura.



Experimentación Arquetipo B

Concepción B

Técnica en uso :
Tradicional por plegado
incremental.

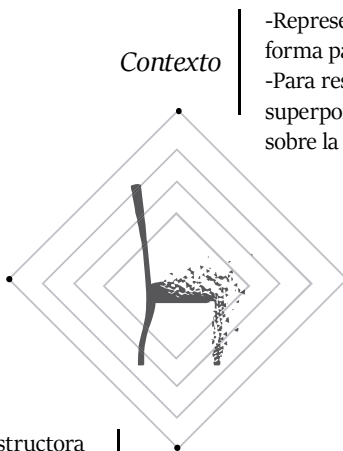
Recorte de la malla de la técnica
de plegado por diferencia en
función a la superposición sobre
el análisis bidimensional
(respaldo y asiento)

Combinación de estructura
rígida y recubrimiento.
Acero- Polimeros- Textiles-
Maderas

Contexto

-Representar la Técnica de plegado de
forma parcial en el volumen.
-Para respetar el arquetipo B se requiere
superponer el análisis bidimensional
sobre la técnica de plegado.

Forma



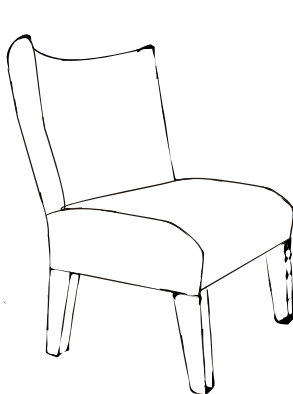
Función

Mantener el grado de inclinación tanto
en el respaldo como en el asiento para
conservar la comodidad presente en el
arquetipo B

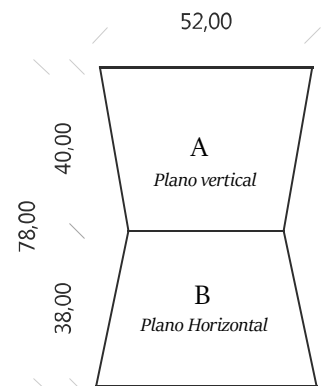
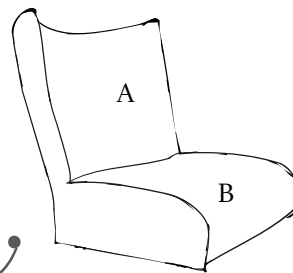
Materialidad

Arquetipo B

Perspectiva
Arquetipo B
sillón



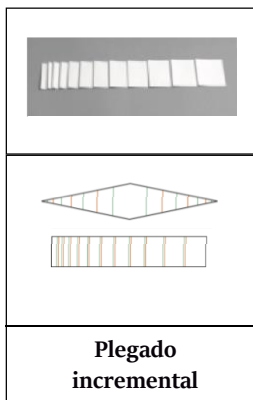
Descomposición del arquetipo base;
selección de superficie volumétrica
respaldo y asiento.



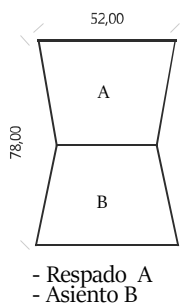
Análisis
bidimensional
respaldo- asiento.



Análisis de aplicación:
 Superposición de la técnica de
 plegado sobre superficie bidimensional



Esta es una de las técnicas más comunes de doblado, en tal sentido, es la más fácil de usar de todas, lo que la convierte en una técnica versátil, el pliegue de valle se coloca a una distancia de un tercio del pliegue de monte para dar forma a una cadena de plisado en secuencia, la misma que se puede aplicar en forma lineal, rotatorio y cónico.

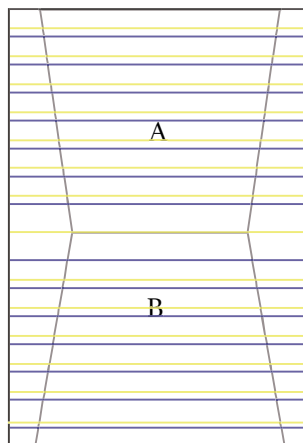


Técnica en uso
 Tradicional por plegado incremental

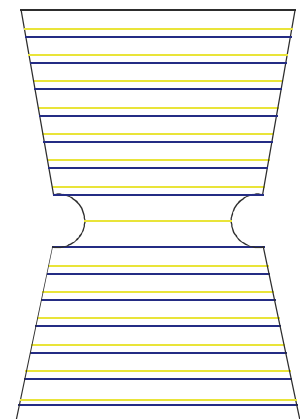


● plegado en monte
 ● plegado en valle

Superposición de la Técnica de plegado sobre la superficie bidimensional del arquetipo 1



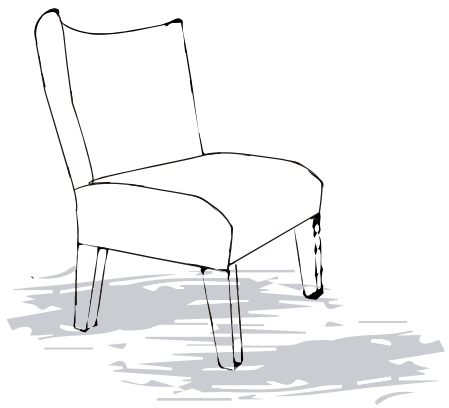
Diferencia de la superposcion sobre la superficie vertical y horizontal



● plegado en monte
 ● plegado en valle



**Resultado de la experimentación
B.1**



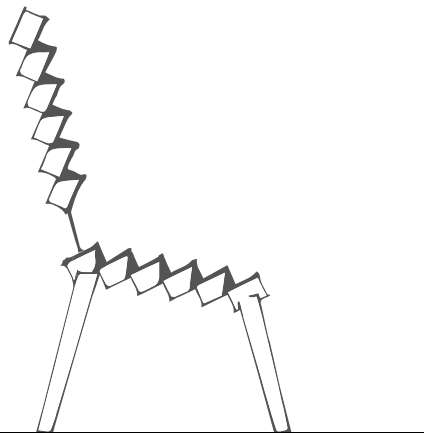
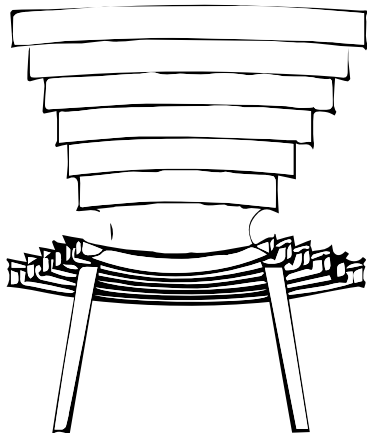
SILLÓN

Arquetipo B
Ilustración
Perspectiva



SILLÓN

Reinterpretación Exp. B.1
Ilustración - Exp. B.1
Perspectiva



V. posterior, V. lateral -Ilustración : Prototipo B



Experimentación B Registro Fotográfico



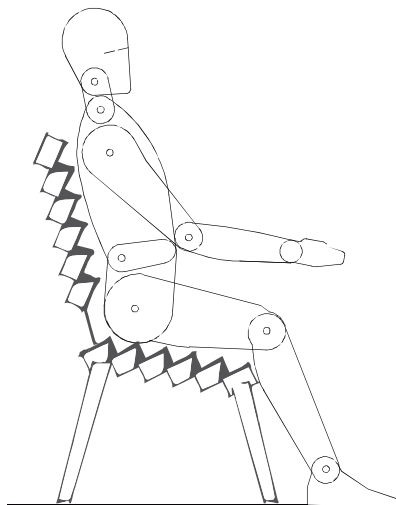
Perspectiva - Prototipo B



Vista lateral - Prototipo B



Vista frontal- Prototipo B



La importancia de esta experimentación se encuentra en mantener el respaldo y asiento cóncavos siguiendo una forma que se ensancha en la parte superior y se estrecha en la inferior tanto en el respaldo como en el asiento.

Al superponer el análisis bidimensional sobre la técnica se consigue mantener en su totalidad las características formales, preservando estas características dotamos al mueble de comodidad sin necesidad de modificar los pliegues y a su vez el tipo de soporte de 4 apoyos complementa y da rigidez al cuerpo.

Debido a los pliegues que presenta la técnica es necesario aplicar un material que los permita visualizar y a su vez brinde comodidad, por esto se debe usar una estructura combinada con un textil.

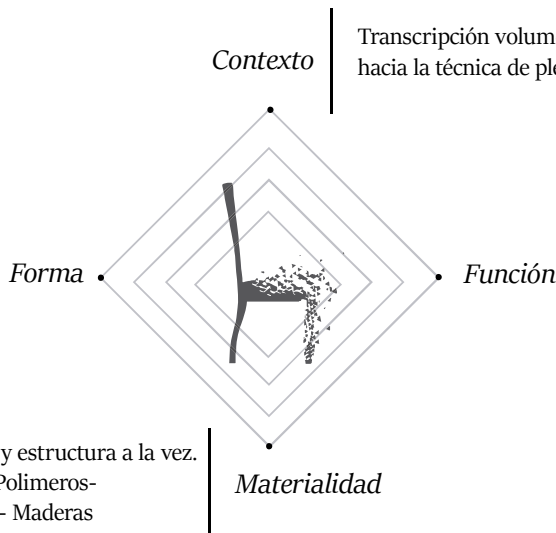


Experimentación Arquetipo C Concepción C.1

Técnica en uso :
Contemporánea
Expansiones y Parábolas

Prolongación y delimitación de
vértices en la técnica de plegado
para seguir el borde conforme al
arquetipo.

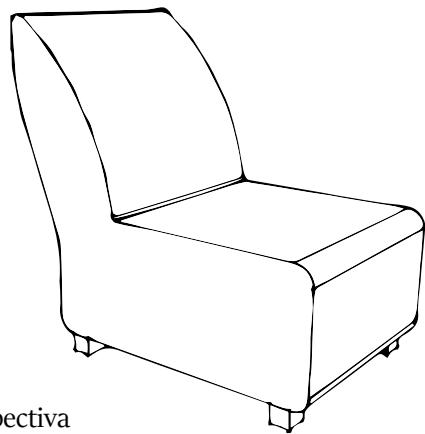
Cuerpo y estructura a la vez.
Acero- Polímeros-
Textiles- Maderas



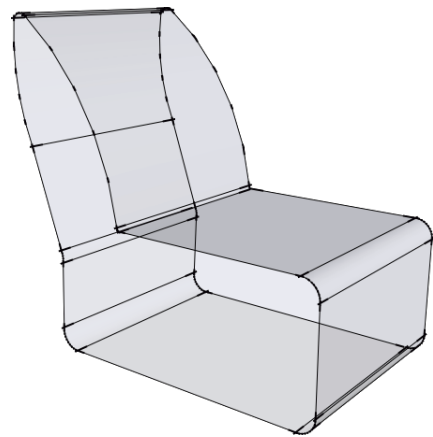
Transcripción volumétrica del arquetipo
hacia la técnica de plegado en su totalidad.

Consideración de los tipos de plegado
en valle o en monte para dotar de
puntos ergonómicos a la reinterpreta-
ción del arquetipo. Ángulos de
inclinación de respaldo

Experimentación Arquetipo C



Perspectiva
Arquetipo C
Sofá



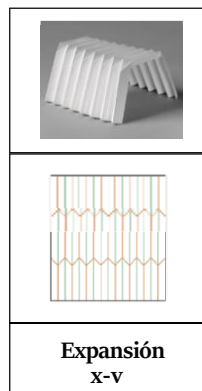
Descomposición del arquetipo base;
Cuerpo Volumetrico



Análisis de aplicación: Técnica + arquetipo c

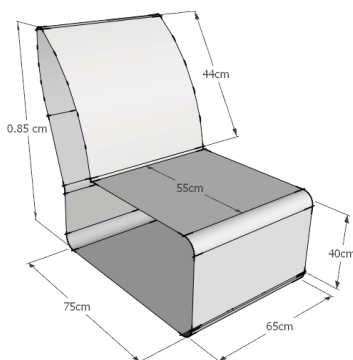
Técnica en uso :
Contemporanea

Expansiones y Parábolas



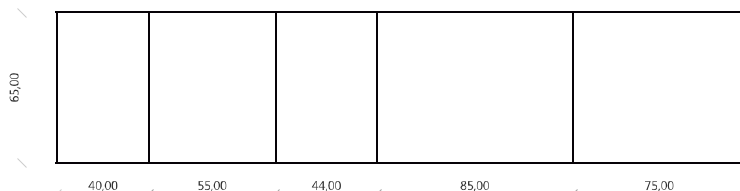
Estas técnicas de plegado son sofisticadas y complejas. Consiste en una progresión de ángulos doblados, que se elevan, se extienden o descienden para crear una forma que recuerda un dosel, un tejado o un arco.

Debido a sus características, estas técnicas permiten crear superficies en relieve y formas tridimensionales por lo que su aplicación ha sido más explorada para la creación de espacios habitables que la creación de objetos.

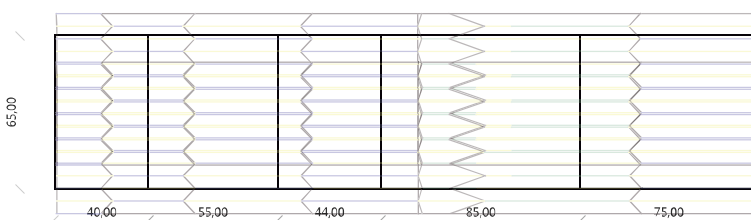


Análisis
Arquetipo C
Cuerpo volumétrico

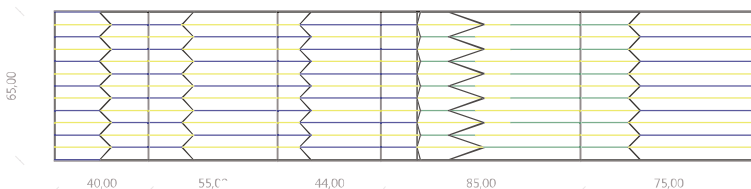
- plegado en monte
- plegado en valle



Análisis bidimensional
sobre todo el volumen



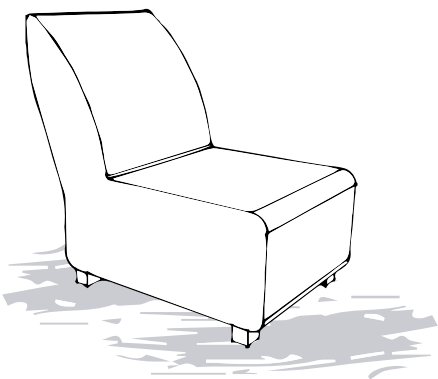
Aplicación de la técnica por superposición,
prolongación y delimitación



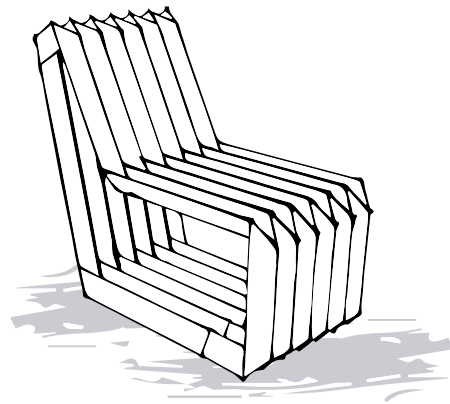
Definición de la superposición, prolongación y delimitación
sobre el análisis bidimensional del arquetipo.



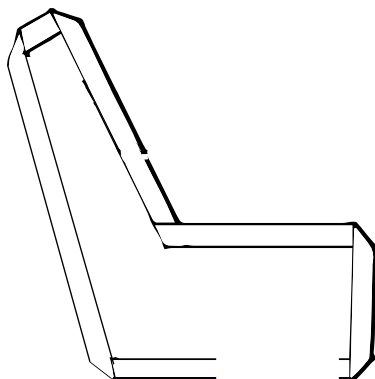
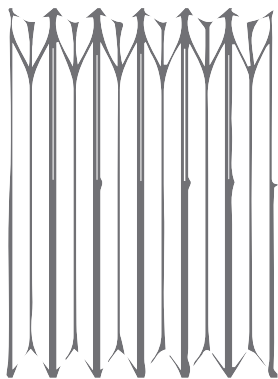
Resultado de la experimentación C.1



SOFÁ
Arquetipo C
Ilustración
Perspectiva



SOFÁ
Reinterpretación Exp. A.1
Ilustración - Exp. A.1
Perspectiva



V. posterior, V. lateral - Ilustración : Prototipo C



Experimentación C Registro Fotográfico



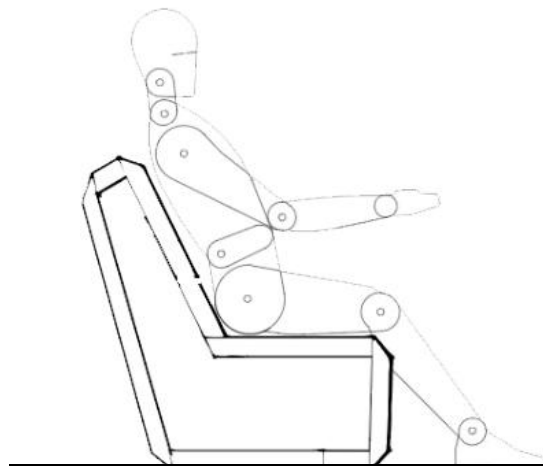
Perspectiva - Prototipo C



Vista lateral - Prototipo C



Vista frontal- Prototipo C



Conservar la volumetría del arquetipo es posible con esta técnica debido a la facilidad de trasladar el perfil por medio de la progresión de ángulos doblados en la composición del pliegue.

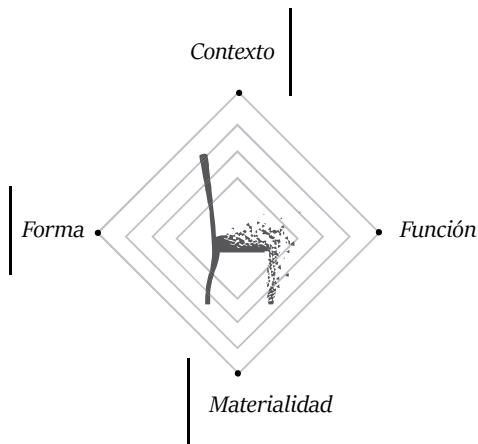
Por sus características la forma tridimensional se obtiene en base a la agrupación del pliegue respetando los ángulos de inclinación para conformar un volumen estable.

La complejidad de la composición de pliegues direcciona hacia la consideración de un material que funcione como estructura y a su vez sea la piel del mueble es decir que sea lo suficientemente rígido y manipulable.



Filtros de selección

Filtro 2. (Reinterpretación- arquetipo- técnica de plegado)



Filtro 2. (holístico)

¿A qué propósito queremos llegar con el mueble?

Introducir en el medio y motivar hacia el mayor consumo de diseños nuevos de muebles, que se integren con el usuario de la manera en la que está habituado a interactuar con el mobiliario existente y que exprese una técnica de plegado que se encuentre presente en toda la composición del objeto dotando al mismo de una estética intrínseca.

¿Cómo queremos que el usuario se sienta con el mueble?

A partir de la primera impresión se pretende que el usuario se identifique con el mueble de manera que sienta seguridad, confort y distinción.

¿Como queremos que el mueble represente al usuario?

Se quiere que el diseño obtenido exprese las características que definen la personalidad del usuario, y a su vez mantener características formales que se encuentran en el arquetipo del modelo actual, por ello se conserva parte del cuerpo base que lo comprende; Por otro lado, se quiere que este diseño sea una primicia a la evolución de la estética y función del mobiliario.

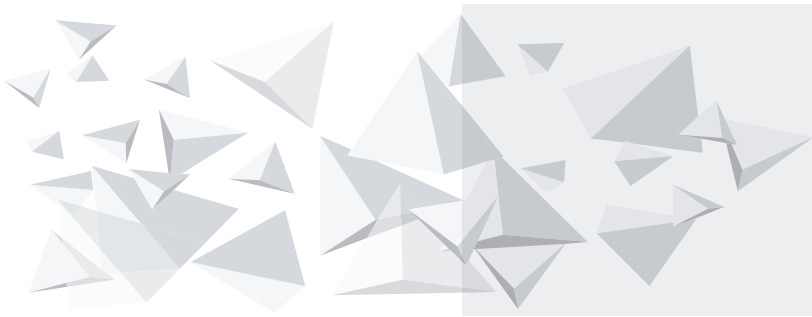


Filtro de selección - SILLA					
	Arquetipo A		Reinterpretación Exp. A.1		

Este primer prototipo de reinterpretación no se adapta a niveles de confort, desde una primera impresión visual hasta aspectos formales que la componen, debido a que la aplicación o modificación de la técnica básica por repetición se limita y se concibe en forma de teselación, con lo cual, provoca una similitud al arquetipo base, pero pierde funcionalidad y su capacidad de adaptabilidad al entorno para el cual esta diseñado.

Filtro de selección - SILLA					
	Arquetipo A		Reinterpretación Exp. A.2		

La técnica de inclinación y estirado por su composición permite la modificación en el volumen sobre el cual se trabaja, facilitando la adaptación de la misma, por eso es posible expresar una técnica y a la vez cumplir con niveles de confort en el arquetipo de mobiliario, de esta manera el usuario siente confort y atracción por un modelo que se asemeje al arquetipo, sin embargo, la representación de los plegados requiere mayor énfasis y detonación.



Filtro de selección - SILLÓN			
	Arquetipo B	Reinterpretación Exp. B.1	Evaluación

El uso de la técnica tradicional por plegado incremental sobre el análisis bidimensional del arquetipo B mantiene estrecha relación con el aspecto contextual, ya que conserva las características formales presentes en el arquetipo, sin embargo no representa la composición de la técnica de una manera que se permita diferenciar la estrategia de diseño confundiendo con repetición de planos, pues la naturaleza de la técnica la asemeja a prototipos existentes y a pesar de su estilización y modificación no se puede proyectar una distinción entre ellas.

Filtro de selección - SOFÁ			
	Arquetipo C	Reinterpretación Exp. C.1	Evaluación

La técnica de expansiones y parábolas se basa en la progresión de ángulos doblado que generan arcos, es por eso que en la fusión con el arquetipo es posible seguir su contorno, más no generar un sólido confortable, aunque la agrupación de algunos elementos doblados forme un cuerpo, visualmente no se integra en el espacio y con el usuario no proporciona seguridad ya que los ángulos doblados no pueden ser acomodados hacia la ergonomía del usuario. Representa la técnica explícitamente pero no se adapta a las personas.



Tabla de resultados de filtros de selección

Valoración de filtros aplicados; siendo 5 el mayor grado de factibilidad y 1 el de menor grado.

Indicadores	Valoración	Total	Prototipo
Filtro 1		3.8	
Contexto	4.5		
Función	3.3		
Forma	3.7		
Materialidad	3.5		
Filtro 2		X	
A	X		
B	X		
C	✓		Reinterpretación Exp. A.1

Indicadores	Valoración	Total	Prototipo
Filtro 1		4.2	
Contexto	4.5		
Función	4.3		
Forma	3.8		
Materialidad	4.3		
Filtro 2		✓	
A	✓		
B	✓		
C	✓		Reinterpretación Exp. A.1

Indicadores	Valoración	Total	Prototipo
Filtro 1		3.6	
Contexto	4.3		
Función	3.8		
Forma	2.8		
Materialidad	3.5		
Filtro 2		X	
A	X		
B	✓		
C	✓		Reinterpretación Exp. B.1

Indicadores	Valoración	Total	Prototipo
Filtro 1		3.3	
Contexto	4.8		
Función	2.5		
Forma	2.6		
Materialidad	3.2		
Filtro 2		X	
X	✓		
Y	X		
Z	✓		
			Reinterpretación Exp. C.1



9 VERIFICACIÓN

Metodología Basada en Bruno Munari

Prototipo seleccionado

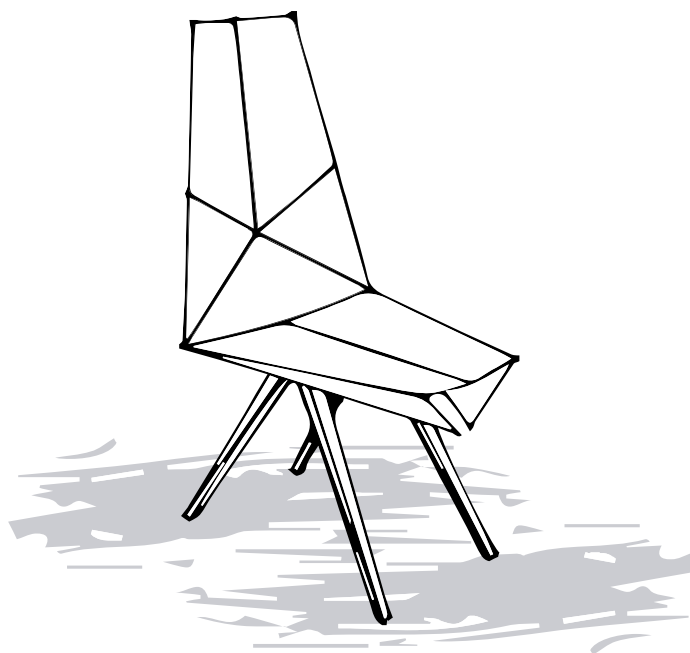
SILLA DE COMEDOR

Reinterpretación Exp. A.2
Ilustración - Exp. A.2
Perspectiva

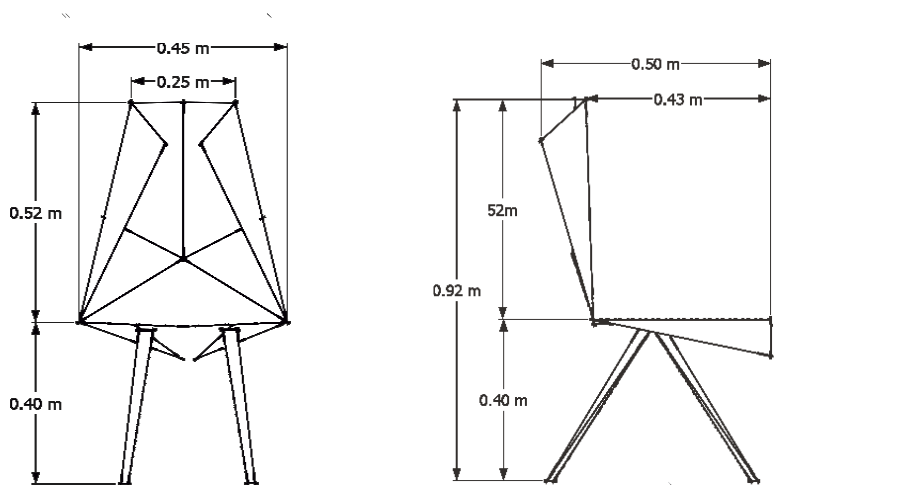
Aproximación a la re-interpretación de los arquetipos : superposición de superficies y valores táctiles como génesis de la tercera dimensión a partir del uso de las técnicas de plegado.

Análisis e interpretación de los pliegues bidimensionales como generadoras de volumen.

Diversidad de tamaño, forma y calidad superficial.



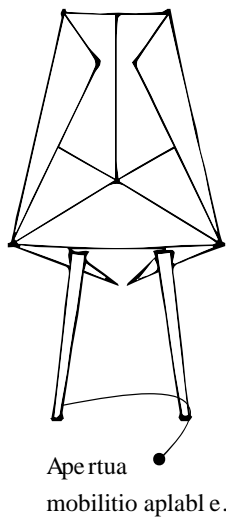
Sketch, Prototipo preliminar,



V. posterior, V. lateral -Ilustración: Dimensiones generales



Definición de puntos de verificación y corrección



Selección de Tapicería - Recubrimiento sintético o natural

Enfatizar líneas de pliegue



Curvatura ergonómica en los vertices

Estructura Metálica

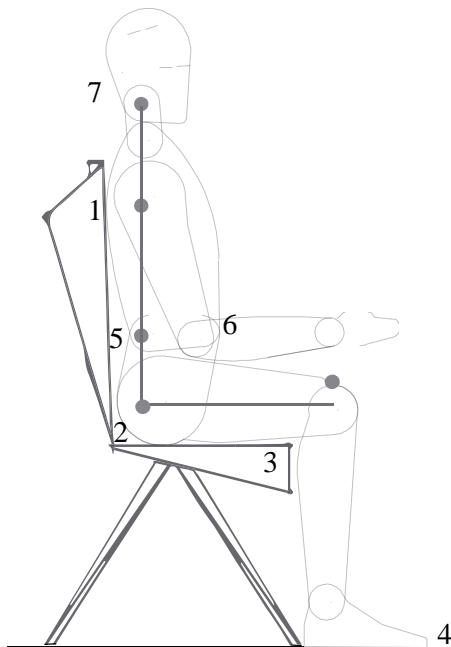


Punto de apoyo estructural en el respaldo

Apoyos de madera

Corrección tipos de apoyos y sistema de anclaje al asiento

Punto de fricción apoyo- piso



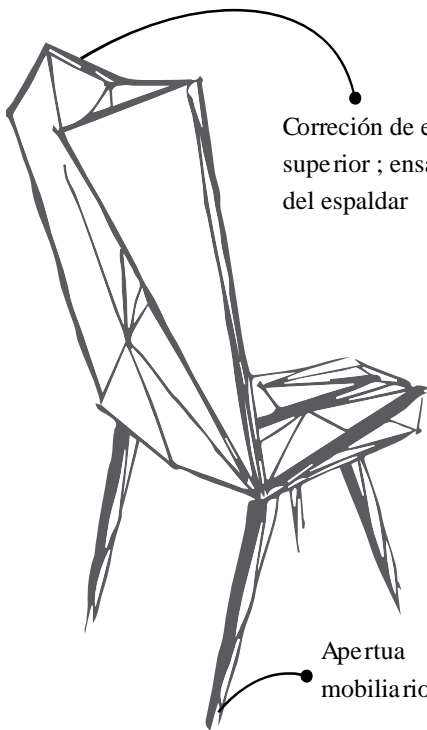
1. Espalda superior
2. Presion sobre los gluteos
3. Rodillas en angulo natural 90°
4. Apoyo de pies comodamente sobre el piso
5. Curvatura lumbar
6. Musculos abdominales
7. Posicion natural de la cabeza 90°

Sketch- Correcciones Ergonómicas

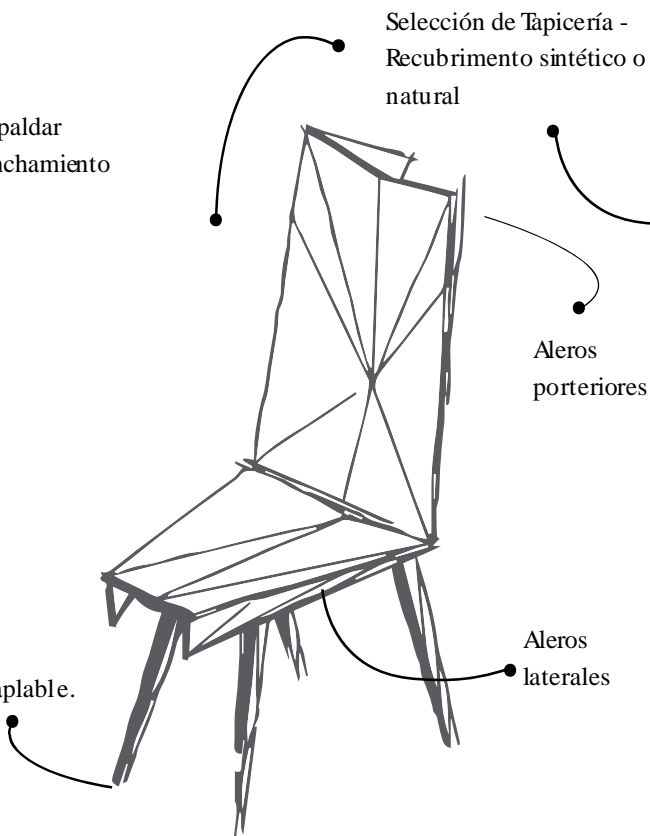


Bocetos de corrección

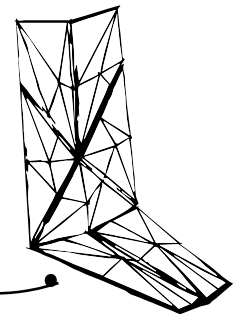
Pre liminar - Testeo



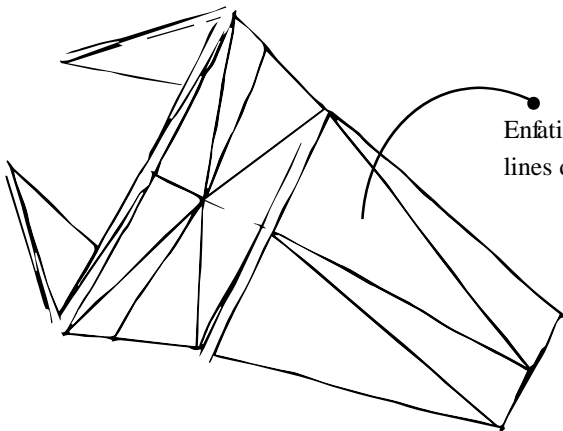
Sketch Perspectiva posterior, silla.



Sketch Perspectiva Frontal silla.



Sketch, Tapicería - silla.



Sketch, vista superior - silla.

Conclusión



Definición de puntos de verificación y corrección

Tabla.

Requerimientos de uso

Valoración de puntos; siendo 5 el mayor grado de cumplimiento del parametro y 1 el de menor grado.

Indicadores	Características	valoración
Conveniencia óptima	Adaptarse a las necesidades del usuario	4
	Evitar impresión visiblemente fría por usar metal.	4
	Las alturas de todas las partes de diseño deben estar ergonómicamente apropiadas	3
	ergonómicamente apropiadas.	3
Seguridad	Sin riesgo de lesión al estar en contacto directo	2
	Estabilidad.	3
Mantenimiento	Facilidad de limpieza.	5
	Sustitución de piezas inservibles.	2
Antropometría	Estudio antropométrico laboral NORMA ISO 7172 - ISO 7173	4
Ergonomía	Medidas necesarias para espacios sociales de viviendas dimensiones de espacios interiores de Fonseca 2010	5
Percepción	Comunicación visual sin necesidad de manual de uso.	5
Transportación	Facilidad de montaje y desmontaje.	2
	Facilidad de movilidad dentro de un espacio.	5

Evaluación:

Actualmente los requerimientos de uso cumplen en un 72%, por ende, se enfatizara la correccion en los puntos bajos para alcanzar un mayor facilidad de uso.

Tabla.

Requerimientos de Función

Valoración de puntos; siendo 5 el mayor grado de cumplimiento del parametro y 1 el de menor grado.

Indicadores	Características	Valoración
Mecanismos	Fácil elaboración.	4
	Fácil uso	5
confiabilidad	Seguridad en el momento de utilizarlo	3
vertatilidad	Mobiliario necesario sin ocupar espacio exagerado.	5
Resistencia	Resistencia a cambios climáticos.	4
	Resistente a cualquier peso.	3
Acabados	Alta calidad.	4
	Estéticamente agradables	5

Evaluación:

Actualmente los requerimientos de uso cumplen en un 82,5%, por ende, se enfatizara la correccion en los puntos bajos para alcanzar un mejor relación entre objeto y usuario.



Tabla.

Requerimientos de Contexto

Valoración de puntos; siendo 5 el mayor grado de cumplimiento del parametro y 1 el de menor grado.

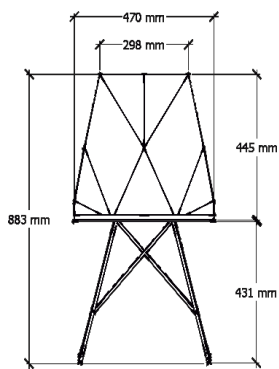
Indicadores	Características	Valoracion
Valor económico	El costo de mobiliario sobrepasa los \$ 110 dolares en el mercado actual , para la ebaloracion de este diseño propuesto es necesario mantener o disminuir el costo.	2
Calidad	La calidad del mueble prima ante el valor económico, por otro el sistema de uniones o herrajes deben ser limpias y ocupas a la vista.	3
Originalidad	Estrategia de diseño nueva en el mercado, por ende mantiene una originalidad intrinseca.	5

Evaluación:

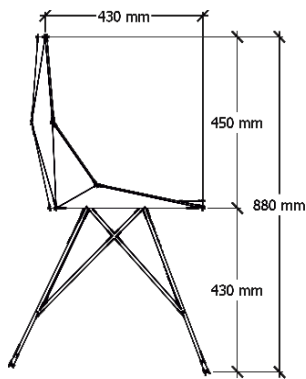
Actualmente los requerimientos de uso cumplen en un 67 %, por ende, se enfatizara la correccion en los puntos bajos para mantener dentro de contexto la propuesta de Diseño.

FeedBack - retroalimentación

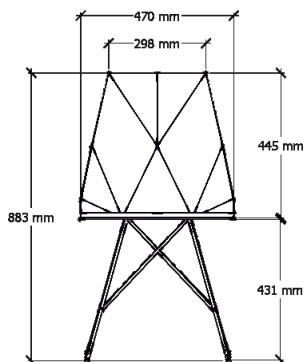
Bocetos Propuesta Final



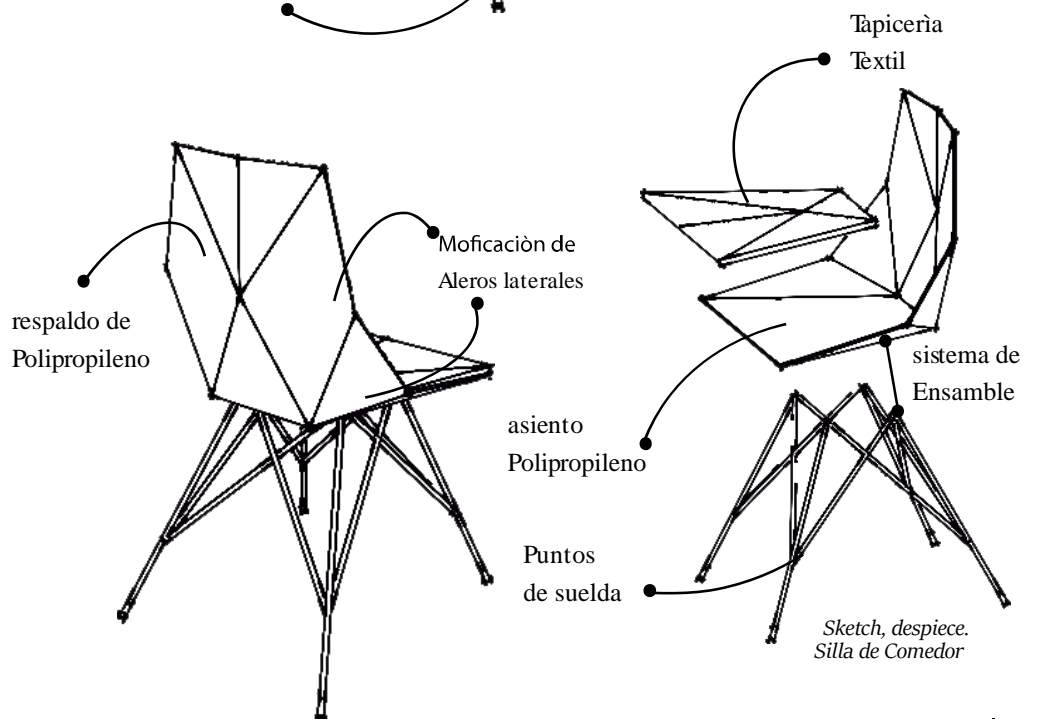
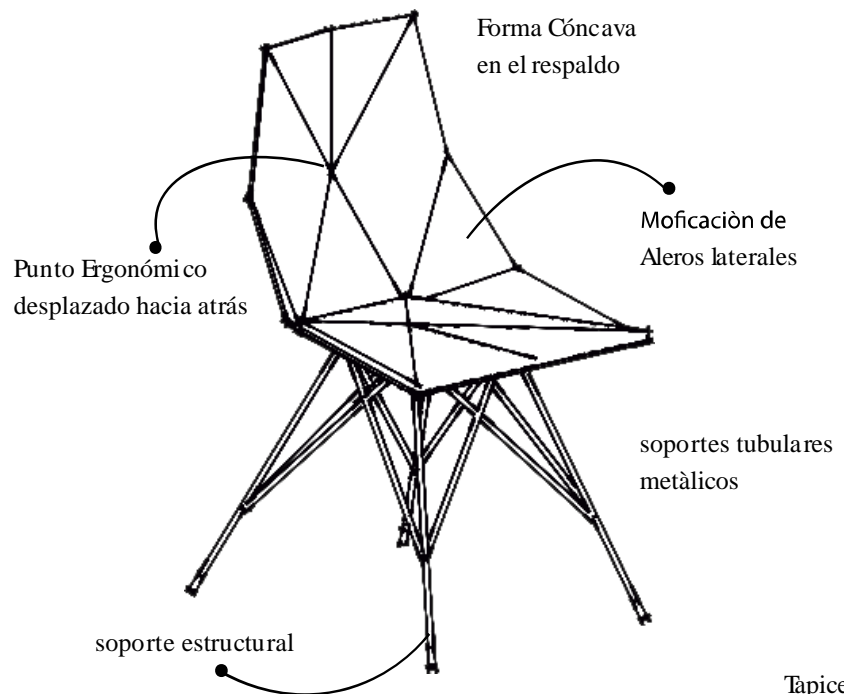
Sketch, Vista posterior- Silla



Sketch, Vista lateral- Silla



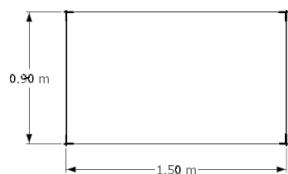
Sketch, Vista frontal- Silla



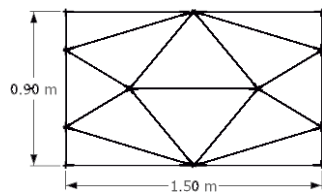
Sketch, despiece. Silla de Comedor



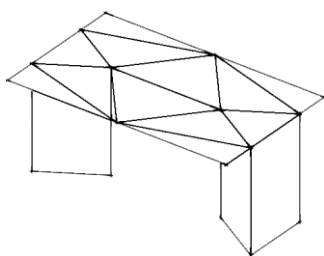
Ideación- Mesa de comedor



Sketch, dimensiones basicas mesa para 4 personas

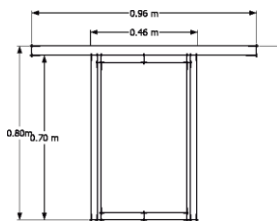


Sketch, Aplicación del lenguaje de la silla de comedor (Técnica de plegado estirado e inclinado)

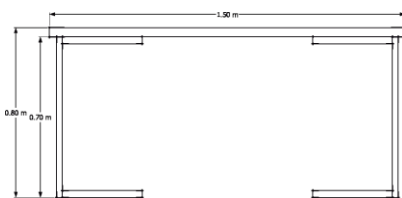


Sketch, Extrusión volumétrica y concepción de la idea de la mesa de comedor.

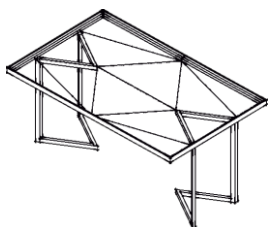
Bocetos Pre liminares



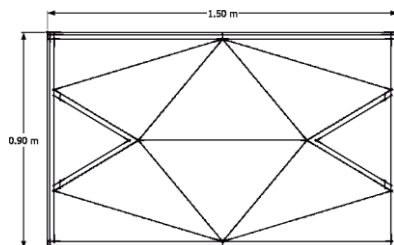
Sketch, vista lateral mesa de comedor.



Sketch, vista frontal mesa de comedor.



Sketch, Perspectiva mesa de comedor.



Sketch, vista frontal mesa de comedor.

Memoria

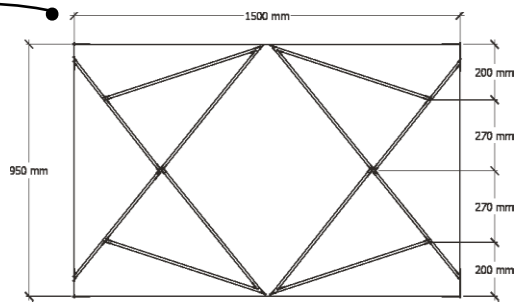
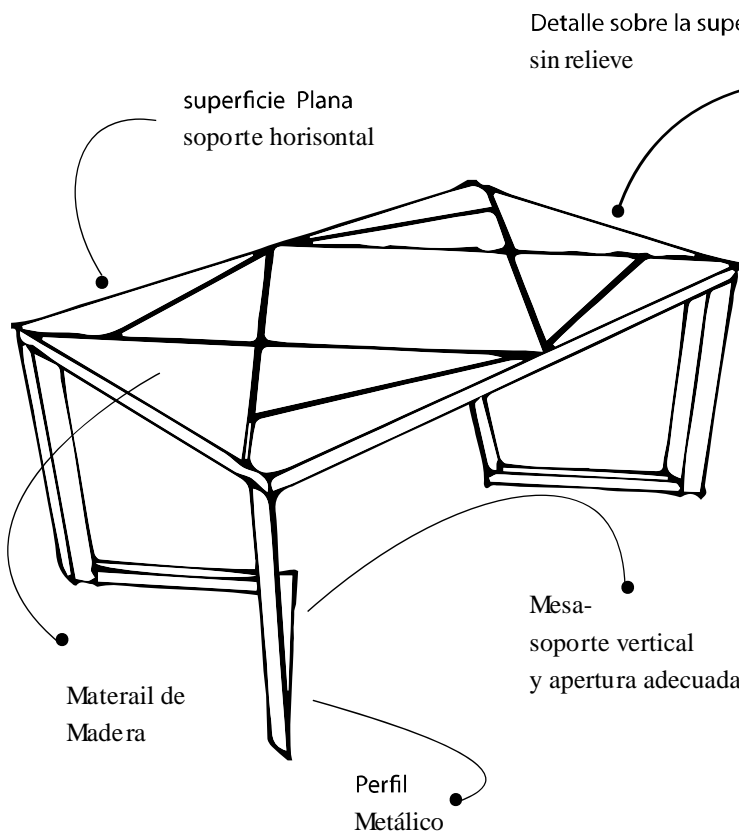
El mobiliario analizado pertenece a los espacios sociales de una vivienda, por ende, los arquetipos de sillón y sofá pertenecen a la sala. Por otro lado, el arquetipo seleccionado y re interpretado corresponde al área de comedor.

Por lo tanto, de la silla de comedor re interpretada se realizan bosquejos que permitan materializar la familia de mobiliario con un mismo lenguaje, en este caso un comedor.

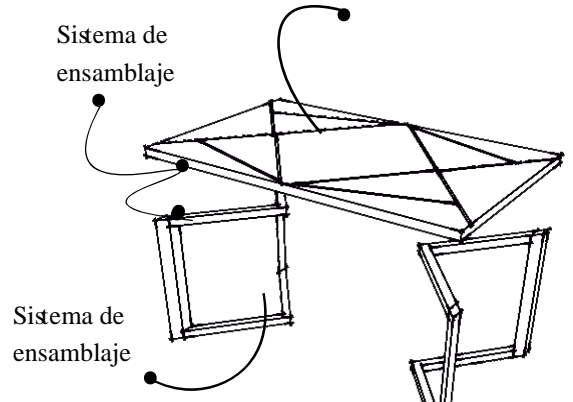
Estos elementos en conjunto conformaran la familia de mobiliario.....



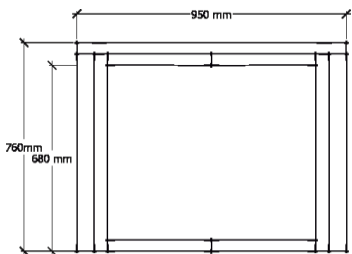
FeedBack - retroalimentación
 Bocetos Propuesta Final . Mesa de comedor



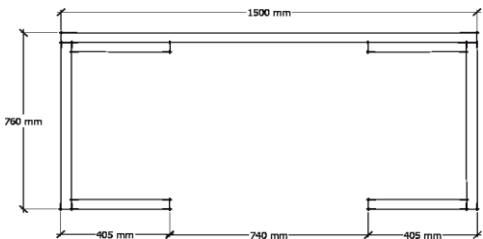
Sketch, vista frontal mesa de comedor.



Sketch, despiece. Mesa de Comedor



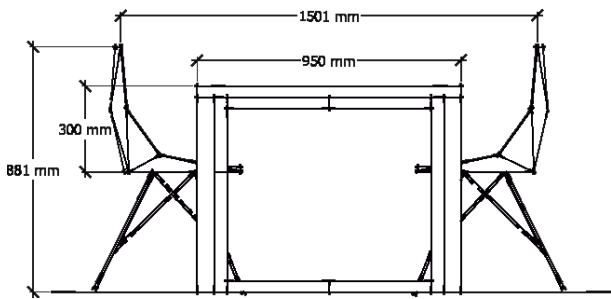
Sketch, vista lateral mesa de comedor.



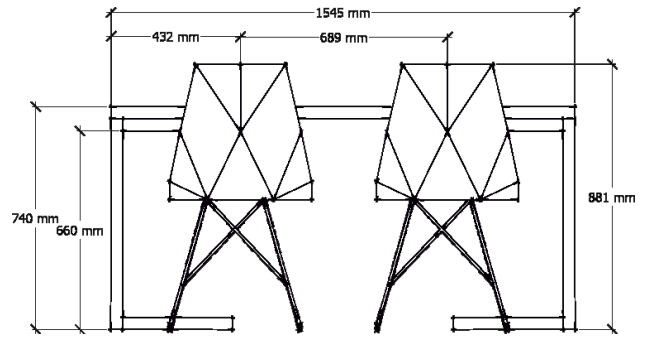
Sketch, vista frontal mesa de comedor.



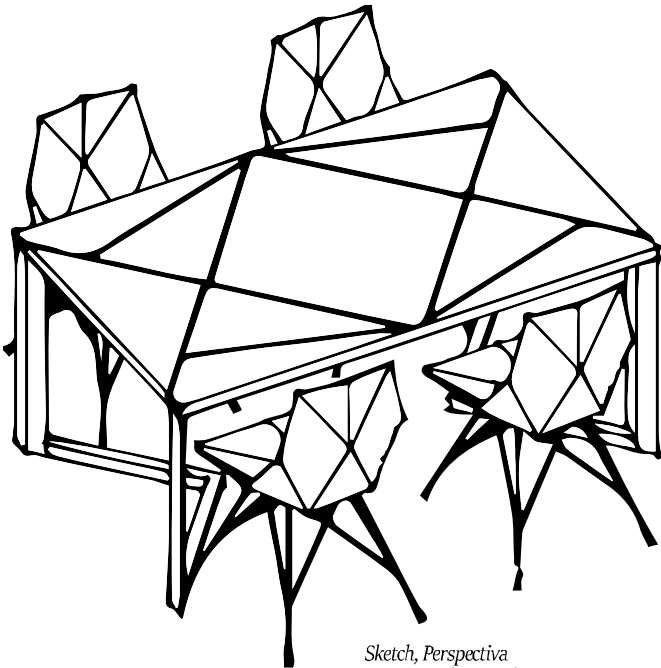
Bocetos Propuesta Final .
En Conjunto Silla + Mesa de comedor



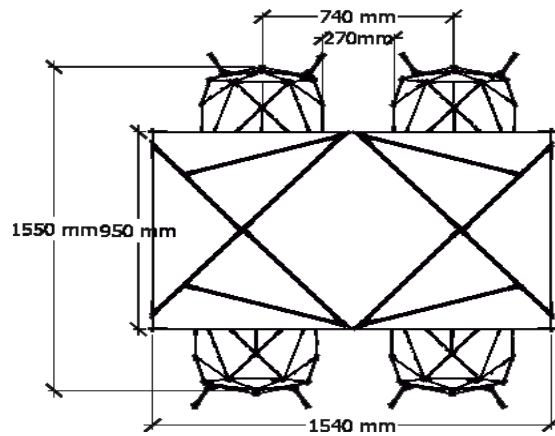
Sketch, vista lateral
Conjunto de comedor
4 personas .



Sketch, vista Frontal
Conjunto de comedor
4 personas .



Sketch, Perspectiva
Conjunto de comedor
4 personas .



Sketch, vista superior
Conjunto de comedor
4 personas .



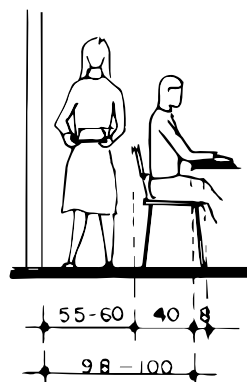
■ Análisis de Dimensional en espacios sociales de vivienda.

Area Comedor

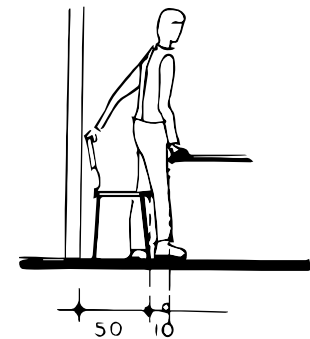
El comedor representa un lugar familiar importante por ser donde se reúne la familia para tomar los alimentos. Actualmente, por la diversidad de actividades familiares, no se usa con tanta frecuencia. Se ha generalizado el uso de desayunadores, dejando al comedor una función “Social” (Fonseca, 2015).

Los factores que se deben considerar son:

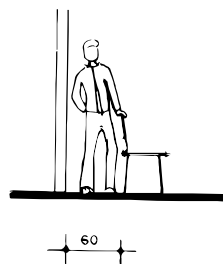
1. Número de personas que van a ocupar
 2. Espacio que ocupan estas personas en la mesa
 3. Espacio para sillas y circulación entre ellas
 4. Distribución de los asientos
- Tamaño y tipo de Mobiliario



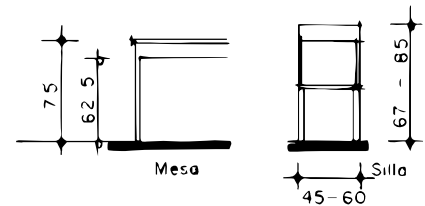
1.1 Límites de movimiento alrededor de la mesa



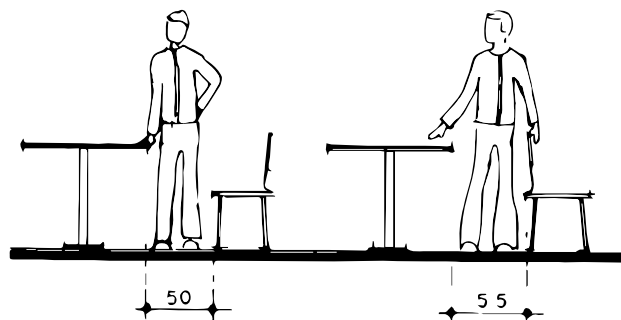
1.2 Distancia mínima entre una mesa y una pared al levantarse



1.3 Distancia recomendable para la circulación entre una silla y la pared



1.4 Dimensiones límites de los muebles del comedor

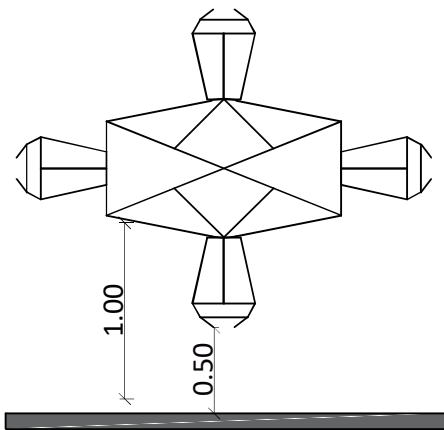


1.5 Paso entre una silla y la mesa

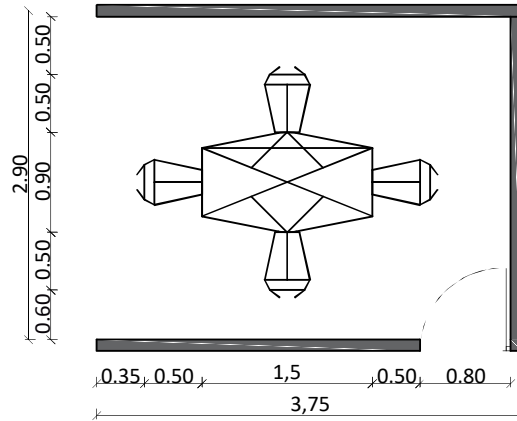


■ Análisis de Dimensional en espacios sociales de vivienda.

■ Circulación

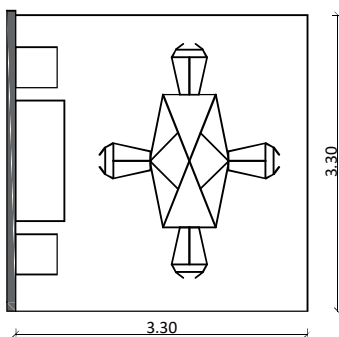


1.1 Promedio de Cla ros entre la mesa y la pared.

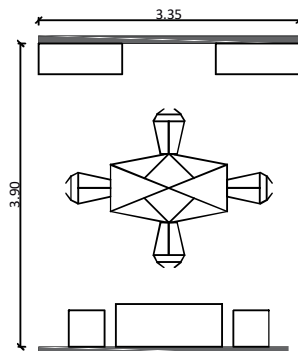


1.2 Mesa pa ra 4 persona s, y distancias mínimas de movimiento.

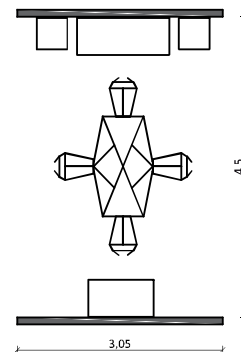
■ Alternativas de Distribución



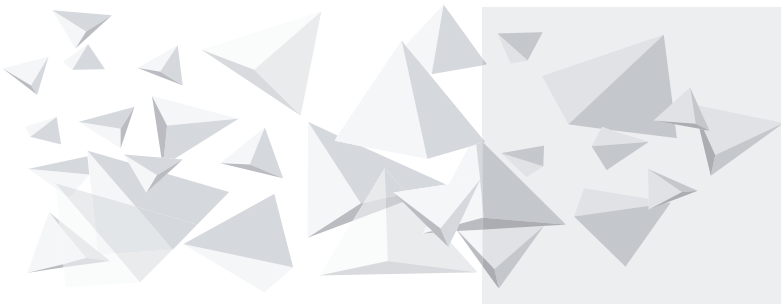
2.1 Comedor para 4 personas
área 11.00 m².



2.2 Comedor para 4 personas
almacenamiento en extremos
área 13.50 m².



2.3 Comedor para 4 personas
almacenamiento en extremos
área 13.50 m².



Memoria

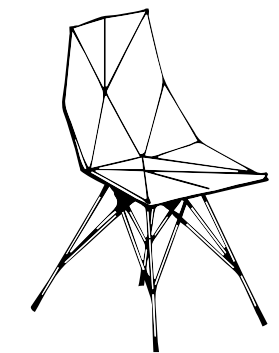
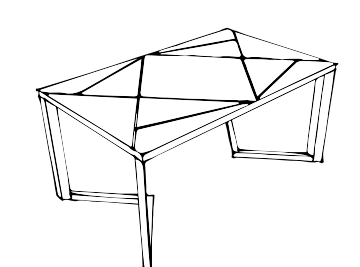
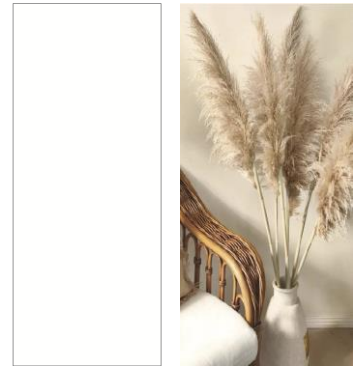
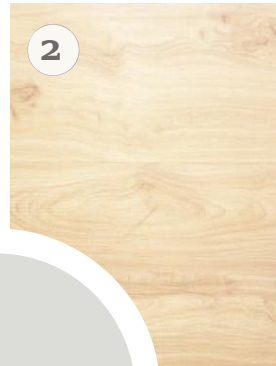
1. Tela de Chenilla beige (cojín)
Tela hecha de hilo de chenilla, compuesta de algodón, simula la felpilla sintética y se utiliza para cubrir acolchados por lo cual, la convierte en un textil de alta demanda y buen costo.

2. Pino (cuerpo silla)
Tiene facilidad y versatilidad de trabajo, posee resistencia, contracción y flexión, e impregnabilidad. Densidad 500 kg/m³ al 12% de humedad. Resistencia a la compresión: 434 kg/cm²

3. Acero negro mate (estructura mesa) Perfil tipo C, dimensiones 80mm x 40mm.

4. Acero inoxidable (soporte silla) Perfil cilíndrico, diámetro 12mm o.88kg/m.

Materialidad y Cromática





10. SOLUCIÓN

Metodología Basada en Bruno Munari

La Familia de mobiliario Hexa se caracteriza por ser una reinterpretación morfológica del arquetipo silla de comedor. Las líneas de pliegue protagonizan un balance visual que se centra en una representación de que componen la técnica de plegado estirado e inclinación, El concepto de complementariedad se traduce en la simplicidad de las formas a través de pocos elementos, con un trabajo muy cuidadoso de las proporciones y detalles para que sean visualmente atractivo.

Esta familia de mobiliario para espacios sociales de vivienda, se compone de un juego de comedor para 4 personas, una familia funcional y práctica, donde cada pieza está pensada para ser utilizado por un público que valora los espacios y un mobiliario moderno. Además, está diseñado para familias convencionales, es decir, aquellas que sin necesidad de buscar diseño; implícitamente buscan mejor su calidad de vida.

Familia Hexa

- Silla *Hexa*
- Mesa *Hexa*



Visualización- Silla Hexa



Visualización- Mesa Hexa



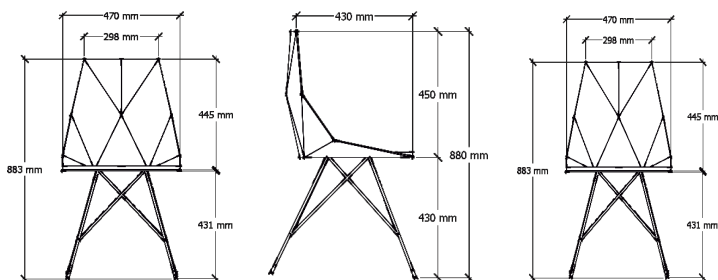
Collague - Silla y Mesa Hexa

La silla Hexa, se compone de madera en su respaldo y asiento de esta manera se prioriza mantener a la silla dentro de contexto y de esta forma pueda ser reconocida y aceptada por el usuario. Por qué a su vez esta materialidad se ve reflejada en la vida cotidiana y se integra en el espacio con el resto de mobiliario ya existente en sus hogares, de la misma forma la mesa Hexa emerge de la bajo los mismos lineamientos de silla, por ende, esta mesa conserva el mismo lenguaje visual y de materialidad.

Por otro lado, se plante la construcción de la familia Hexa en madera para disminuir el índice de consumo de muebles industrializados o creados en masa, de este modo inducir al usuario a pensar un producto personalizado y con Diseño, pensado en su necesidad y capacidad de adquisición.

Ficha Técnica

Silla Hexa



Vista frontal, lateral y posterior - Silla Hexa



Visualización - Silla Hexa

DESCRIPCIÓN

Silla de comedor o de visita con bases de acero y estructura de madera. Se integra en el espacio con el resto de mobiliario ya existente en el hogar.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Casco o estructura : cuerpo de madera (Pino)tallada .

Base: Perfil tubular de acero de sección cilíndrica de 12mm de diámetro. 0.88 kg/m, Color mate

Cojin: Espuma de media densidad tapizada en poliester.Se se ajusta por medio de velcro en formato adhesivo que se esconde bajo la estructura de polipropileno (PP).

DIMENSIONES GENERALES

Asiento:

Ancho: 47 cm

Profundidad: 43 cm

Alto: 45 cm

Total:

Ancho: 45 cm

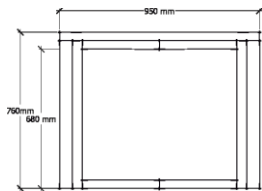
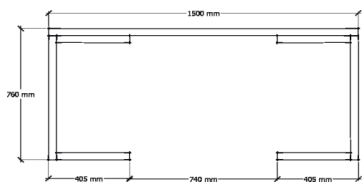
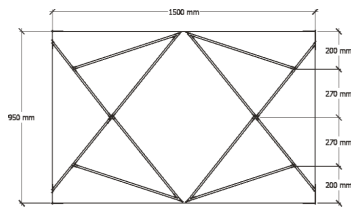
Profundidad: 45 cm

Alto: 88 cm



Ficha Técnica

Mesa Hexa



Vista frontal, lateral y posterior - Mesa Hexa



Visualización - Mesa Hexa

DESCRIPCIÓN

Mesa para comedor, posee una base de metálica y un soporte horizontal de aglomerado en color lino, con detalles estéticos en su superficie. Es una mesa para 4 personas.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Soporte horizontal : Tablero aglomerado doble cara, Color Lino espesor de 36 mm.

Soporte vertical : Perfil rectangular de acero de sección tipo C de 80mm x 40mm.- 2mm

Color: neutros

Base metálica acabado negro

Soporte Horizontal color lino

DIMENSIONES GENERALES

soporte horizontal :

Ancho: 95 cm

Largo: 150 cm

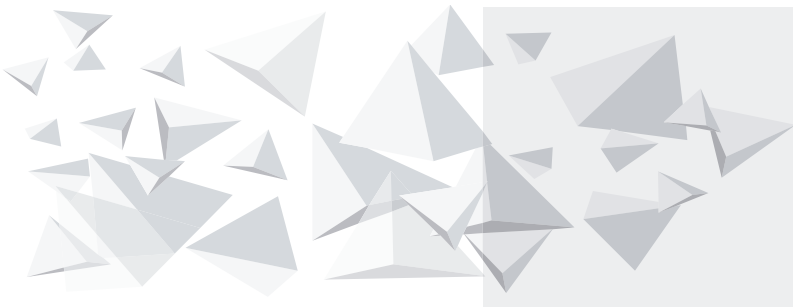
espesor : 4 cm

Total:

Ancho: 95 cm

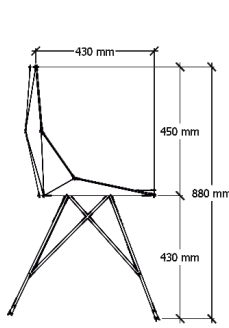
Largo: 150 cm

Alto: 76 cm

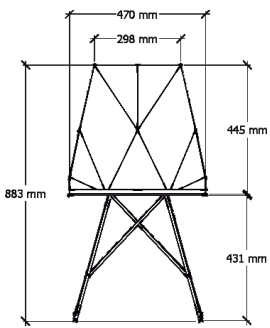


Detalles Constructivos

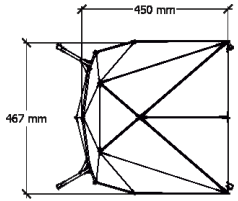
Silla Hexa



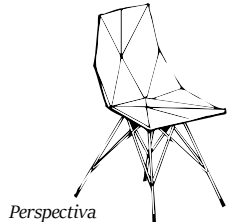
V. L.
Silla de Comedor



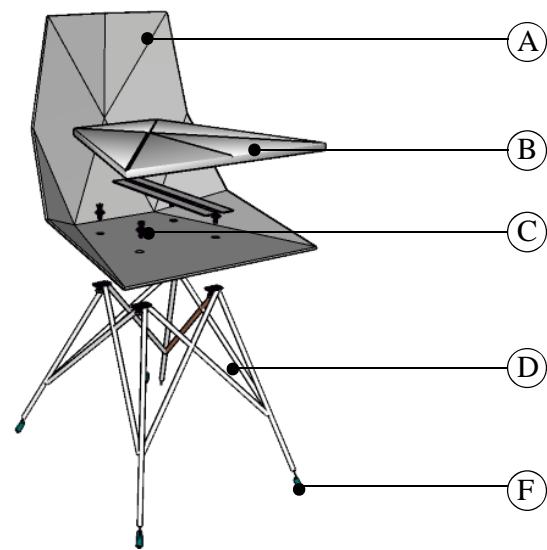
V. f.
Silla de Comedor



V. S.
Silla de Comedor



Perspectiva
Silla de Comedor



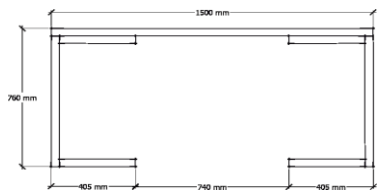
Perspectiva en Despiece
Silla de Comedor

<p>A</p> <p>Casco o estructura. Cuerpo de madera Tallada</p>	<p>B</p> <p>Cojín de tela Chenilla, Detalles de tejido sobre la superficie con hilo de chenilla</p>	<p>C</p> <p>Tornillo en negro, arandela y tuerca 1" x 1/2</p>	<p>D</p> <p>Base Perfil tubular de acero de sección cilíndrica de 12mm de diámetro. 0.88 Kg/m</p>	<p>F</p> <p>Protectores de caucho. 18 mm de diámetro</p>
---	--	--	--	---

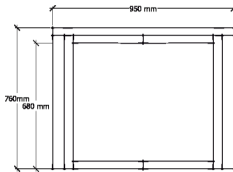


Detalles Constructivos

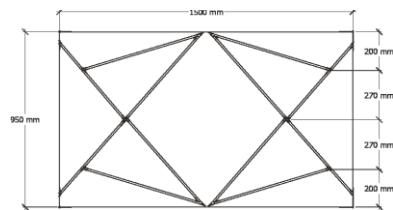
Mesa Hexa



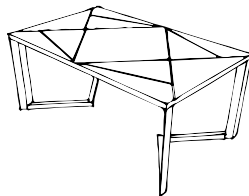
V.f.
Mesa de Comedor



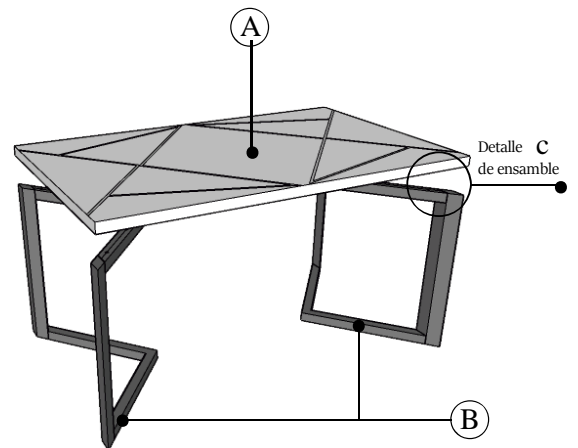
V.L.
Mesa de Comedor



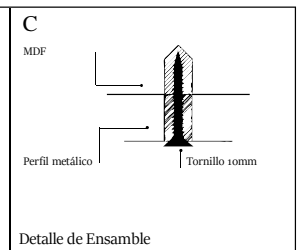
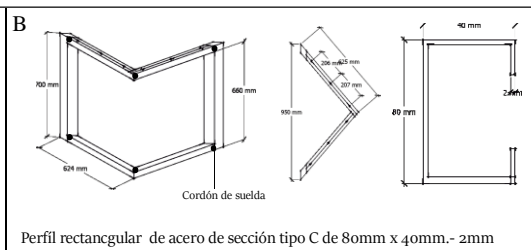
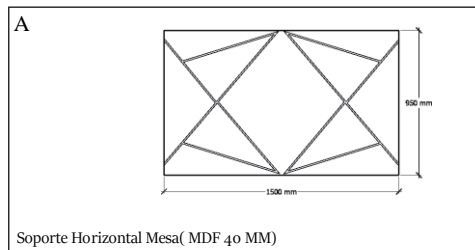
V.S.
Mesa de Comedor



Perspectiva
Mesa de Comedor



Perspectiva en Despiece
Silla de Comedor





Presupuesto Silla Hexa

Memoria

Se fijara el precio del producto teniendo en cuenta que se van a fabricar 4 sillas, como fue señalado al comienzo del artículo.

Costo Directo

En la cual se especifica el Material Directo a utilizar para la fabricación, y sus costos, que al multiplicar la cantidad por el costo unitario, obtenemos el costo total para el Material Directo.

Costo Indirecto

En la cual se especifica el Material Indirecto a utilizar para la fabricación, y su costo multiplicando la cantidad por el costo unitario, y sumando los costos totales para obtener el total costo de producción para Material Indirecto.

Materiales Directos				
Cantidad	unidad	Descripción	Precior Unitario	Precio T.
1	u	Perfil tubular de acero inoxidable diámetro 12 mm, acabado brillante	18.50	18.50
2	tablo	Cuerpo de madera (PINO)	6	12.00
1/2	ml	Tela Chenilla	6.00	3.00
1/2	u	Plancha de Espuma de baja densidad en Poliester, de 4 cm, 50 x 50	9.00	4.50
4	u	Tornidos de 1"1/2,	0.2	0.80
4	u	Tuerdas y arandelas para tornillo de 1"1/2	0.1	0.40
4	u	Protectores de plastcio de 12 mm diámetro	0.25	1.00
			Total	40.20

Tabla de Costos Directos, Silla Hexa

Costo indirectos			
Cantidad	Descripción	Precior Unitario	precio T.
1	Mano de obra	12.85	12.85
1	Embalaje	1.5	1.50
1	Transporte	5.00	5.00
		Total	19.35

Tabla de Costos Indirectos, Silla Hexa

Costos finales unitario						
Cantidad	unidad	Descripción	Pre. Producción	Pre. Comercial	IVA	Total \$
1	u	Mesa	130.15	195.225	23.43	218.65
1	u	silla	59.55	89.33	10.72	100.04

Tabla de Costos Unitarios, Silla Hexa



Presupuesto Mesa Hexa

Memoria

Se fijara el precio del producto teniendo en cuenta que se van a fabricar 1 Mesa, como fue señalado al comienzo del artículo.

Costo Directo

En la cual se especifica el Material Directo a utilizar para la fabricación, y sus costos, que al multiplicar la cantidad por el costo unitario, obtenemos el costo total para el Material Directo.

Costo Indirecto

En la cual se especifica el Material Indirecto a utilizar para la fabricación, y su costo multiplicando la cantidad por el costo unitario, y sumando los costos totales para obtener el total costo de producción para Material Indirecto.

Materiales Directos				
Cantidad	unidad	Descripción	Precior Unitario	Precio T.
1	u	Perfil de acero inoxidable tipo C 80 x 40 - 1.5	23.35	23.35
1	u	Tablero aglomerado doble cara, Color Lino espesor de 36 mm.	86.00	86.00
5	m	Canto duro, color Lino, 4 Lados	1.14	5.70
12	u	Tornillos auto perforables 1/2"	0.05	0.60
			Total	115.65

Tabla de Costos Directos, Mesa Hexa

Costo indirectos			
Cantidad	Descripción	Precior Unitario	precio T.
1	Mano de obra	8.00	8.00
1	Embalaje	1.5	1.50
1	Transporte	5.00	5.00
		Total	14.50

Tabla de Costos Indirectos, Mesa Hexa

Costos finales unitario						
Cantidad	unidad	Descripción	Pre. Producción	Pre. Comercial	IVA	Total \$
1	u	Mesa	130.15	195.225	23.43	218.65
1	u	silla	59.55	89.33	10.72	100.04

Tabla de Costos Unitarios, Silla Hexa

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Se identificaron las técnicas de plegado y su clasificación que fueron la base del diseño de una familia de mobiliario re interpretado con la aplicación de las mismas. Esta clasificación se presenta con una mirada desde oriente y otra desde occidente a su vez se sub derivan en tres tipologías que son básica, tradicional y contemporánea.
- Se analizaron los fundamentos de las técnicas de plegado aplicables al diseño de mobiliario y la diferencia que mantienen entre ellas de acuerdo a la tipología a la que pertenecen, es decir en la composición del pliegue ya sea en monte o valle y la complejidad de la misma, a su vez esta composición mantiene una estética característica de los pliegues que guía la aplicación sobre los arquetipos.
- Se determinaron los arquetipos A, B y C (silla, sillón y sofá), mediante la técnica de mediación de la forma que permitió obtener un perfil el cual se generó a partir de la identificación de intervalos presentes en las formas reconocidas gracias al registro fotográfico que permitió evidenciar la presencia de combinaciones de varios estilos, repetición de elementos, y líneas rectas, curvas y pronunciaciones cóncavas y convexas que desentonan entre ellas y en la totalidad del volumen.
- Se obtuvo la re interpretación de los arquetipos de mobiliario para espacios sociales a través de la aplicación de las técnicas de plegado por superposición, diferencia y modificación sobre las superficies previamente analizadas de los arquetipos, con lo que se pudo conocer que a pesar de ser todas aplicables, algunas rompen en gran

porcentaje con el arquetipo encontrado, mientras que la técnica básica de inclinación y estirado permite un diseño adaptado al arquetipo.

- Se presenta el diseño de una familia de mobiliario para espacios sociales que parte de la selección de una silla re interpretada con la técnica básica de inclinación y estirado aplicándola con el mismo método de estilización utilizado.

6.2 Recomendaciones

- Utilizar un registro fotográfico y en base a fichas técnicas que permitan el análisis detallado de los componentes del mobiliario existente en el mercado.
- Considerar la situación actual y real del usuario y su interacción con el mobiliario con el que está habituado para generar un vínculo entre él y la propuesta de diseño y permitir que se familiarice con esta.
- Es necesario tomar en cuenta el correcto estudio de contexto como uno de los determinantes del proceso de diseño.

BIBLIOGRAFÍA

- Abraham, M. (2017). La morfología y la realidad profesional. Buenos Aires: Argentina.
- Alexander, C. (1976). Ensayo sobre la síntesis de la forma. Editorial Infinito. Buenos Aires: Argentina.
- Amorós, R. (2017). La madera en el diseño Latinoamérica contemporáneo. Creación y Producción en el Diseño y Comunicación N°80. ISSN:1668-5229
- Archer, J. (1967) Método sistemático per progretfisti, Marsilio Editorial, Venezia.
- ARQA, (2019). Plataforma de arquitectura, diseño y actualidad. Recuperado de: <https://arqa.com/diseno/diseno-industrial>
- Ayala, K. (2013). El origami en el desarrollo de la motricidad fina de los niños y niñas de primer año de educación general básica de la escuela María Teresa Dávila del sector de Carapungo, propuesta de una guía didáctica para docentes . Obtenido de Repositorio universidad Central del ecuador: <https://n9.cl/hpiu>
- Aznar, A. (2014). El plegado en papel como herramienta de apoyo en la enseñanza artística. España: Facultad de Bellas Artes, Universidad de Murcia.
- Baker, F&K. (2003). Mobiliario del Siglo XX. Editorial LISMA. Madrid: España.
- Barthes, R. (1993). Semántica del objeto. La aventura semiológica. Editorial Paidós, Buenos Aires: Argentina.
- Bonsiepe, G. (1999). Del objeto a la interfase: mutaciones del diseño. Editorial Infinito. Buenos Aires: Argentina.
- Burdek, B. (1994). Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona: España.

- Calvera, A. (2007). De lo bello de las cosas. Editorial GG. Barcelona: España.
- Cardona, O. (2007). Diseño, comunicación visual y publicidad. Conceptos generales: El entorno visual, la estética y función. Actas de diseño N°3. ISSN: 1850-2032
- Carrasco, M. (2013). De la estética de la forma a la estética del significado. Sobre el giro estético de A. Danto. Revista de la filosofía, Vol.38 Num.1. ISSN:0034-8244.
- Carreño, F. (2005). Símbolo encarnado: del cuerpo al efecto. Estética después del fin del arte. Madrid: España.
- Caro, S. (2013). La función de la estética y la estética de la función. El diseño más allá de lo lindo y lo feo. Año IX, Vol. 91. Buenos Aires: Argentina.
- Carranco, A. (2009). Origami. Obtenido de: Macrosiervos <http://microbitacora.blogspot.com/2009/11/origami.html>
- Castillo, L. (2002). La magia del papel Kirigami y Maquigami. Huancayo: Perú
- CE, (2008). Constitución de la República del Ecuador. Recuperado de: https://www.oas.org/juridico/mla/sp/ecu/sp_ecu-int-text-const.pdf
- Coll, C. (1987). Psicología y currículo. Editorial Laia. Barcelona: España Completely Revised Second Edition. EE.UU: Chicago.
- Congreso Nacional, E. (2011). Obtenido de LEY ORGANICA DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR
- Covandonga, B. (2005). Geometría con Papel (papiroflexia matemática). Madrid: SCTM05.
- Cross, N (2008). Métodos de diseño: Estrategias para el Diseño de Productos. Editorial Limusa.
- Deziel, C. (2018). Como comenzar una línea y familia de muebles. Revista La Voz de Houston. Estados Unidos.

El Tiempo, (03 de 11 de 2011). El Mueble cuencano talla talla el desarrollo local.
Obtenido de: <https://eltiempo.com.ec>.

Engel, P. (1994). Origami From Angelfish to Zen. Dover.

Espinoza, E. (2016). Métodos creativos en el pliegue de papel. Editorial Don Bosco Quito.
Ecuador.

Echazarreta, M. (2018). Los 7 materiales favoritos para los muebles del hogar. Obtenido
de: www.homify.com.mx

Encino, A. (2014). El diseñador industrial y la producción de mobiliario: una perspectiva
desde la sustentabilidad. Revista Entreciencias Dialogos en la sociedad del
conocimiento. ISSN:2007-8064. España.

Fisher, M; Acosta, J. (2018). Haré lo que deseo: diseño y empoderamiento femenino.
México: Toronja Ediciones.

Fonseca, X. (2010). Las medidas de una casa, antropometría de la vivienda. Editorial Pax
México. México.

García, C. (2015). Tiempos modernos y muebles – acrílico una clara ventaja. Obtenido
de: Casa & Diseño: <https://casaydiseno.com/tiempos-modernos-y-muebles.html>

GOBIERNO PROVINCIAL DE TUNGURAHUA. (2018). tungurahua.gob. Obtenido
de:<https://www.tungurahua.gob.ec/index.php/informativo-hgpt/principales/3445-presenta-el-comite-permanente-de-la-feria-del-mueble>

González, J. (2004). Ética y libertad. México: UNAM-Facultad de Filosofía y Letras.
Editorial Designio. México.

Gonzáles, M. A. (2015). Propuesta De Rediseño Interior Del Conjunto Habitacional Los
Rosales Y Su Incidencia En El Confort De Los Residentes, Del Barrio San Antonio
De La Ciudad De Ambato. Ambato- Ecuador: Repositorio Universidad Técnica de
Ambato.

- Maisanche, F. (18 de julio del 2016). Los ambateños buscan la fusión de varios estilos. El Comercio. Recuperado de :
<https://www.elcomercio.com/tendencias/ambatenos-diseno-decoracion-fusion-estilos.html>
- Jackson, P. (2011). Técnicas de Plegado para Diseñadores y Arquitectos. Barcelona, España: Primores.
- Jackson, P. (2014). La Magia del Papel: Corte y Plegado para diseños Pop-Up. Barcelona, España: Promopress.
- Jaskson, S. (2012). RESEARCH METHODS AND STATISTICS: a Critical Thinking Approach. Boston: EEUU.
- Jimenez, R. (1998). Metodología De La Investigación Elementos Básicos Para La Investigación Clínica. En R. Jimenez. Habana-Cuba: Editorial Ciencias Médicas. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bioestadistica/metodologia_de_la_investigacion_1998.pdf
- Jung, C. (1970). Four Archetypes; Mother, Rebirth, Spirit, Trickster. Collected Works Vol. 9 part 1. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- la forma, el concepto como origen de la forma. Bogotá: Universidad Jorge Tadeo Lozano.
- Kant, I. (2001). Critica del juicio. Editorial GG. Barcelona: España: CEAC
- Kneissler, I. (1989). Origami papel plegado. Barcelona:España
- LOC, (2011). Ley Orgánica de defensa del Consumidor. Recuperado de: <https://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2015/04/A2-LEY-ORGANICA-DE-DEFENSA-DEL-CONSUMIDOR.pdf>
- Luckmann, T & Berger, P. (1966). Constructivismo social y sociología del conocimiento. Editorial Random House. New Jersey: EEUU.

- Marín, J. (2012). Auxiliares de ambientación de mobiliario. Editorial Trillas. Chiapas: México.
- Martin, F. (2002). Contribuciones para una antropología del diseño. Editorial GEDISA. Barcelona: España.
- Mogollón, M. (2016). La Técnica del origami y el desarrollo de la precisión motriz en niños y niñas de 5 a 6 años de la unidad educativa “Nicolás Martínez” del cantón Ambato, provincia de Tungurahua. Obtenido de Repositorio universidad Técnica de Ambato
- Moles, A. (1991). Teoría de los objetos. Editorial GG. Barcelona: España.
- Morazán, K. (2015). Historia del mueble de la edad contemporánea. Recuperado de: <http://katmorazan.blogspot.com/2015/12/edad-contemporanea-siglo-xx.html?q=mueble>
- Morris, C. (2001). Introducción a la psicología. PEARSON Educación. Neucalpan de Juárez.
- Múrice, R. (2011). El libro y sus antepasados. Obtenido de Múrice Restauración: <http://muricerestauracion.blogspot.com/2011/10/>
- Munari, B. (1989). Como nacen los objetos, apuntes para una metodología proyectual. Editorial Gustavo Gili, S.A, tercera edición. Barcelona: España
- Norman, F. (2017). Norman Foster, Common Futures. Editorial Arquitectura Viva. Madrid: España
- Ortega, J. (2018). Diseño de mobiliario contemporáneo basado en el origami. Cuenca: Ecuador. Disponible en: Repositorio universidad del Azuay.

- Parra, A. (2010). Origami, Naturaleza y aplicaciones en el diseño- Paul Jackson. Obtenido de:<http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2010/08/origami-naturaleza-y-aplicaciones-en.html>
- Rojas, P. (2016). Diseño de mobiliario sustentable. Recuperado de: <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/794873/kruz-diseno-de-mobiliario-sustentable>
- Royo, J. (2002). Matemáticas y Papiroflexia. Madrid: Sigma: revista de matemáticas.
- Panero, J & Zelkin, M. (2007). Las dimensiones humanas en los espacios interiores. Editorial Gili. Barcelona: España
- Papanek, V. (1984). Design for the Real World. Academy Chicago Publishers.
- Peirce, Ch. (1974). La ciencia de la semiótica. Editorial Nueva Vision. Buenos Aires: Argentina.
- Piaget, J. (1963). La naissance de l'intelligence chez l'enfant, Editorial Delachaux & Niestlé. Paris: Francia.
- Pineda, C. F. (2015). Diseño De Mobiliario Eficiente Para. Guayaquil-Ecuador: Repositorio Universidad de Guayaquil.
- Pineda, E; Sánchez, M & Amarillos, D. (1998). Lenguajes objetuales y posicionamiento: Un marco de orden cultural y empresarial para el diseño de los objetos. Cuaderno de Diseño Industrial ISBN 958902909-4. Bogotá: Colombia.
- Platts, M. (2000). Dilemas éticos. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Filosóficas/FCE. Recuperado de: https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1151/mod_resource/content/1/contenido/index.html
- PNTV. (2017). Plan Nacional Toda una Vida, República del Ecuador. Consejo Nacional de Planificación (CNP). Recuperado de:

<https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/EcuadorPlanNacionalTodaUnaVida20172021.pdf>

- Postell, J. (2012). Furniture Design. Editorial John Wiley & Sons. New Jersey: EEUU.
- Quarente, D. (1992). Diseño industrial, TOMO I. Barcelona: CEAC.
- Rodríguez, F. (2016). La gestión proyectual del diseño: aportes desde la comunicación, el pensamiento visual y el pensamiento de diseño. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá: Colombia.
- Roldan, E. (2016). La geometría como lenguaje de las formas. Madrid: Departamento de Composición Arquitectónica.
- Sánchez, M. (2009). Morfogénesis del objeto de uso. Editorial: DiseñoLA. Bogotá: Colombia.
- Saussure, F. (2004). Escritos de lingüística general. Editorial Gedisa. Barcelona:
- Schifferstein, H. & Cleiren, M. (2005). Capturing product experiences: a split-modality approach. *Acta Psychologica*, 118, 293–318.
- Simón, G. (2009). La trama del diseño. Porque necesitamos métodos para diseñar.
- Suarez, A. (2014). Decoración y ambientación en zonas en habitaciones y zonas comunes en alojamiento. España: Elearning S.L.
- Torres, V. H. (2015). Los Ambientes Interiores Y El Nivel De Confort En La Casa De Retiro Juan Xxiii De La Ciudad De Ambato. Ambato- Ecuador: Repositorio Universidad Técnica de Ambato.
- Trebbi, J.-C. (2012). El Arte del Plegado: Formas creativas en Diseño Y Arquitectura. Barcelona, España: Promopress.
- Universo, D. e. (2011). Cultura. En Ecuador se hizo figura colosal en origami, pág. 1.

Vinueza, A. I. (2015). Diseño De Mobiliario Eficiente Para Viviendas De Clase Baja. Guayaquil- Ecuador: Repositorio Universidad de Guayaquil.

Vinueza, A. 2015. Diseño e Implementación de un modelo de gestión para microempresas en los procesos de contratación pública. UNACH.

Yoshiro, W. (2014). The world of Origami. Japón: Japan Publications Trading Company

ANEXOS



Fotografía 1 Local comercial de mobiliario 1



Fotografía 2 Local comercial mobiliario 2



Fotografía 3 Local comercial de mobiliario 3



Fotografía 5 Modelo de Silla 1



Fotografía 4 Modelo de silla 2



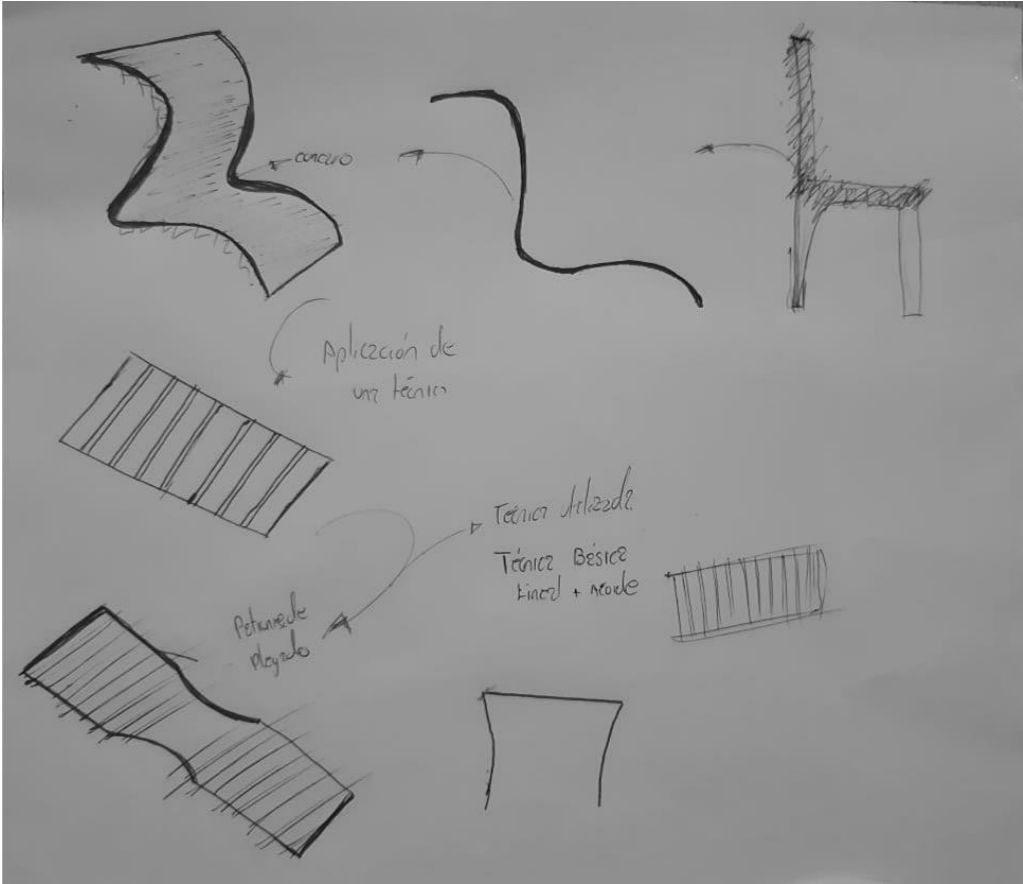
Fotografía 6 Modelo de Silla 3



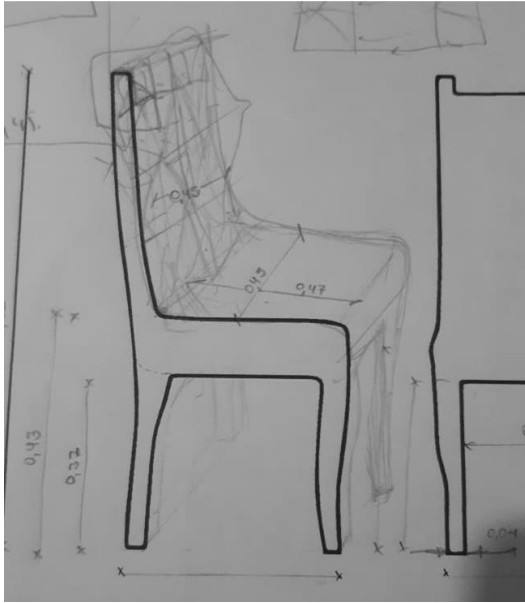
Fotografía 7 Modelo de Sillón 1



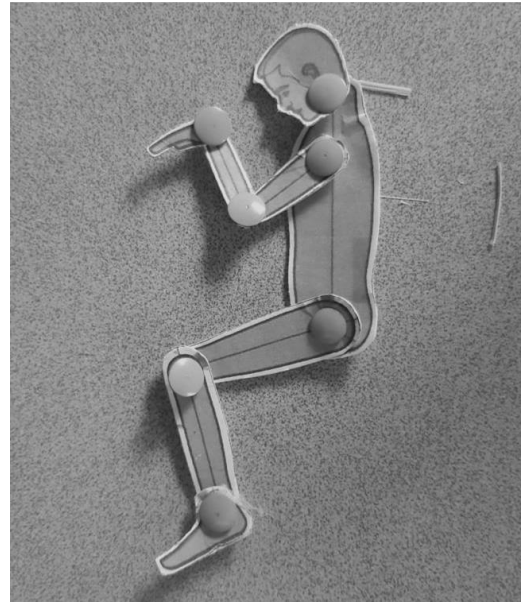
Fotografía 9 Modelo de Sillón 2



Fotografía 8 Bocetos Arquetipo 1



Fotografía 11 Bocetos Arquetipo 2



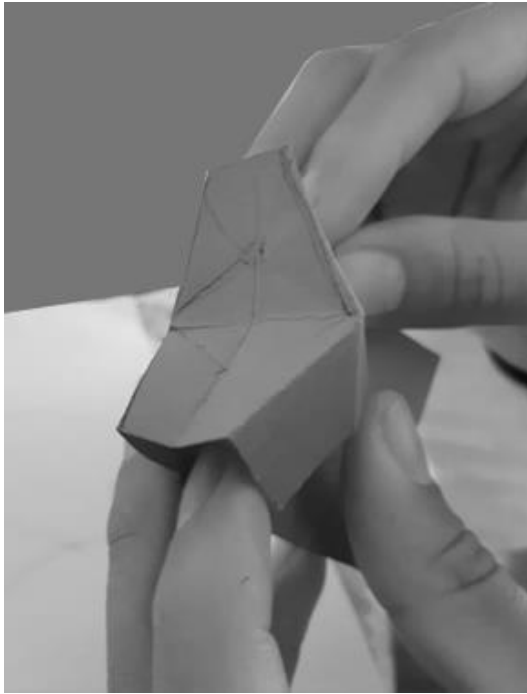
Fotografía 10 Maqueta de una persona a escala



Fotografía 12 Maqueta prototipo sillón 1



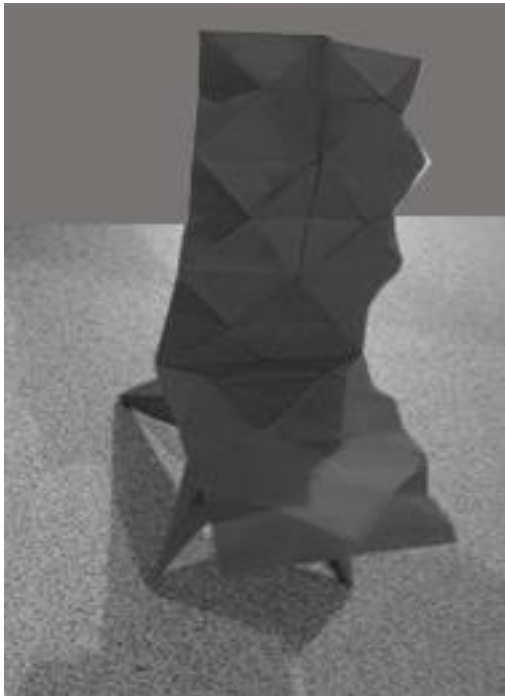
Fotografía 13 Maqueta prototipo sillón 1



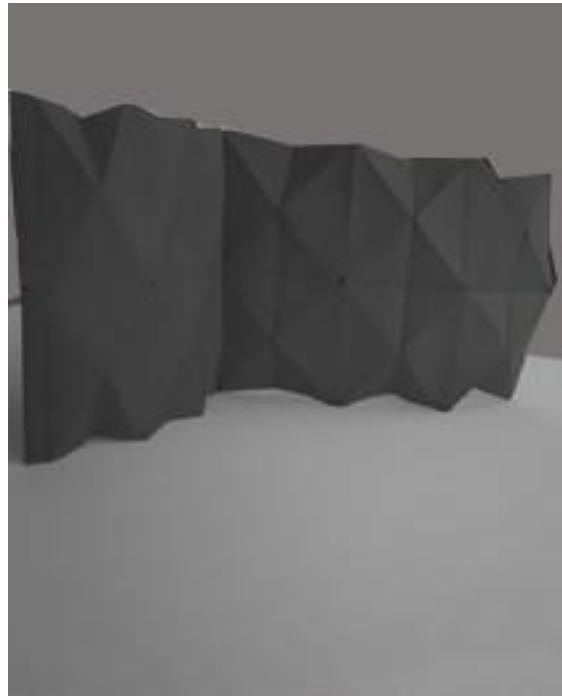
Fotografía 14 Maqueta prototipo silla 1



Fotografía 15 Maqueta prototipo silla 1



Fotografía 17 Maqueta prototipo silla 2



Fotografía 16 Maqueta prototipo silla 2



Fotografía 19 Maqueta prototipo silla 3



Fotografía 18 Maqueta prototipo silla 3