



ESCUELA DE DISEÑO INDUSTRIAL

Tema:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MOBILIARIO MODULAR
APLICADO EN EL DISEÑO INTERIOR HABITACIONAL

Disertación de Grado Previo a la Obtención del Título de
Ingeniera en Diseño industrial

Línea de Investigación:

Morfología y tendencia de Diseño y su aplicación en el medio

Autora:

ELSA GEOVANNA MASABANDA BOLAÑOS

Directora:

DIS. MSC. DELIA ANGELICA TIRADO LOZADA

Ambato – Ecuador
Marzo 2015

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

HOJA DE APROBACION

Tema:

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MOBILIARIO MODULAR
APLICADO EN EL DISEÑO INTERIOR HABITACIONAL

Línea de Investigación:

Morfología y tendencia de Diseño y su aplicación en el medio

Autora:

ELSA GEOVANNA MASABANDA BOLAÑOS

Michele Paulina Quispe Morales, Dis. Msc.

f. _____

CALIFICADORA

Juan Carlos Palacios Proaño, Ing. Msc.

f. _____

CALIFICADOR

Ayda Luz Elena Rico González, Lcda. Msc.

f. _____

CALIFICADORA

Concepción del Carmen Bedón Vaca, Arq.

f. _____

DIRECTORA ESCUELA DE DISEÑO

INDUSTRIAL

Hugo Rogelio Altamirano Villarroel, Dr.

f. _____

SECRETARIO GENERAL PUCESA

AMBATO – ECUADOR

MARZO 2015

DECLARACION DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Elsa Geovanna Masabanda Bolaños portadora de la cédula de ciudadanía N° 180387678-6 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Industrial son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Elsa Geovanna Masabanda Bolaños

CI: 180387678-6

AGRADECIMIENTO

Este trabajo representa en mí, la cumbre de otro peldaño más al que he logrado arribar, pero esto no hubiera sido posible sin haber contado con el apoyo de quienes me rodean.

Quiero dar las gracias a mi Dios, quien me ha dado una vida llena de salud, una linda familia y unos excelentes amigos; quiero dar las gracias a mis padres, quienes me han ayudado, acompañado y motivado durante toda mi vida, siempre han buscado lo mejor para mí, han apoyado todas mis decisiones; a mis buenos profesores, de quienes aprendí mucho y a mis amigos, Ale y Jo, ya que ellos me han ayudado y han sido mi gran compañía durante mi vida universitaria hasta el presente: y a aquellos quienes han estado y siguen estando junto a mí.

Y a todos quienes abrieron las puertas para seguir adelante, y a quienes me las cerraron, porque por ellos he sabido el significado de la perseverancia.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo, al pequeño milagro de mi vida, quien me ha motivado a concluir para continuar superándome: también a mi amado esposo, quien me ha apoyado durante el tiempo que llevamos juntos.

Te amo Antonio, te amo César.

RESUMEN

El sistema de mobiliario modular es una solución para el aprovechamiento de espacios mínimos y aquellos que requieran múltiples aplicaciones, y por tanto se puede proponer diferentes alternativas en diseño y funcionalidad con ligeras modificaciones en los módulos. En el medio no todas las viviendas son unifamiliares y, por diferentes situaciones económicas o sociales, los espacios se han tenido que adaptar a otras necesidades tal como las viviendas temporales para estudiantes, es allí donde este proyecto ha intervenido. Con la investigación previa de los materiales, el equipamiento, y la tecnología, se desarrolló un sistema de mobiliario modular destinado para estudiantes de provincia que residan en la ciudad de Ambato. El presente proyecto contempla el cumplimiento de las expectativas y necesidades que se presentan dentro de las viviendas para que los usuarios puedan desenvolverse en su entorno íntimo de una mejor manera. Se ha realizado un estudio en base a una encuesta realizada a los estudiantes universitarios de la ciudad de Ambato provenientes de otras ciudades, para analizar el tipo de vivienda donde residen y principalmente, estudiar sus necesidades básicas tales como: descansar, dormir, almacenar, vestir, entre otras. Partiendo de esto, se diseñó un mobiliario multifuncional que cumpla las exigencias y características tales como: muebles económicos, modulares y multifuncionales, así como también utilización de colores neutros, y adaptabilidad a espacios mínimos, para lograr versatilidad en los espacios a los que vayan destinados.

Palabras clave: Mobiliario, forma, función, estética.

ABSTRACT

The system of modular furniture design is a solution to take advantages of small spaces and the ones that require multiple applications; therefore, different design and functional alternatives with slight modifications in modules are proposed. Nowadays, most of the houses are single-family; and due to a range of economic and social circumstances, the spaces have been changed according to their needs such as the case of housing for students, where the project was involved. A system of modular furniture directed to students of different provinces who live in Ambato was applied based on the materials, equipment and technology of previous projects. This project involves the fulfilment of expectations and needs that tenants are facing when they move, in order to make them feel more comfortable in their environment in the most appropriated way. A study was performed based on surveys directed to the student of the university in Ambato, who are also from different towns to analyze the type of housing where they live and mainly, to study their basic needs such as: resting, sleeping, storing, clothing, among others. Based on this fact, multi-functional furniture was designed to comply with the requirements and properties such as: low cost furniture, modular and multifunctional, as well as, using neutral colors and adaptable spaces to achieve versatility in the spaces where they would be performed.

Keywords: Furniture, shape, function, aesthetics.

TABLA DE CONTENIDOS

PRELIMINARES

Declaración de autenticidad.....	iii
Agradecimiento.....	iv
Dedicatoria.....	v
Resumen.....	vi
Abstrac.....	vii

CAPITULO I: GENERALIDADES 1

1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Definición del problema.....	3
1.3 Delimitación del problema.....	5
1.3.1 Delimitación temporal.....	5
1.3.2 Delimitación espacial.....	5
1.4 Preguntas directrices.....	5
1.5 Justificación.....	6
1.6 Objetivos.....	7
1.6.1 Objetivo general.....	7
1.6.2 Objetivos específicos.....	8

CAPITULO II: MARCO TEORICO 9

2.1 La vivienda y el mobiliario.....	9
2.1.1 Definición de vivienda.....	9

2.1.2 Estudio de viviendas	10
2.1.3 Viviendas para estudiantes	12
2.1.3.1 Universidades y su población estudiantil en Ambato	12
2.1.3.2 Las necesidades dentro de una vivienda para estudiantes.....	13
2.1.3.3 Análisis de las viviendas para estudiantes	14
2.1.4 El mobiliario	15
2.1.4.1 Modulares	16
2.1.4.2 Acoplamiento modular	18
2.1.4.3 La multifuncionalidad en el mobiliario	19
2.1.4.4 Materiales, ensambles y acabados de modulares	21
2.1.4.4.1 Madera.....	22
2.1.4.4.2 Metal	25
2.1.4.4.3 Herrajes	26
2.1.5 Estilos contemporáneos.....	28
2.1.5.1 Estilos del siglo XIX	29
2.1.5.2 Estilos del siglo XX	30
2.1.5.3 Tendencias del siglo XXI.....	32
2.2. Contextualización del diseño	35
2.2.1 Fundamentos del diseño.....	35
2.2.1.1 Diseño.....	35
2.2.1.2 Ámbitos de aplicación del diseño	36
2.2.1.3 Fases del proceso del diseño	38
2.2.1.4 Elementos principios del diseño.....	39
2.2.1.4.1 Elementos del diseño.....	39
2.2.1.5 Principios del diseño	41

2.2.2 Diseño Interior.....	42
2.2.2.1 Proyecto, forma y estructura	43
2.2.2.2 Elementos del diseño interior	44
2.2.3 Psicología del color	45
2.3 Análisis ergonómico	48
2.3.1 Antropometría	49
2.3.2 Variables antropométricas	50
2.3.3 El ser humano dentro del entorno de la vivienda	51
CAPITULO III: METODOLOGIA	53
3.1 Enfoque.....	53
3.2. Modalidad de la investigación	53
3.3 Nivel y tipo de la investigación	54
3.4 Métodos	54
3.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	55
3.5.1 La encuesta	55
3.5.2 La investigación	55
3.6 Población y muestreo	56
3.6.1 Población	56
3.6.2 Muestreo	57
3.7 Procedimiento de la investigación.....	58
3.7.1 Tabulación de datos.....	58
3.7.2 Análisis e interpretación de resultados	59
3.7.3. Análisis General De La Encuesta Aplicada.....	68

CAPITULO IV:DISEÑO DE LA PROPUESTA	70
4.1 Objetivo general.....	70
4.2 Estudio del espacio a aplicarse la propuesta.....	70
4.3 Parámetros ergonómicos y antropométricos.....	72
4.3.1 Espacio de descanso.....	72
4.3.2 Espacio de lectura.....	73
4.3.3 Consideraciones ergonómicas.....	74
4.4 Materiales para la propuesta.....	74
4.5 La propuesta.....	75
4.5.1 Procedimiento de diseño.....	75
4.5.2 Partidos de diseño.....	77
4.6 Memoria técnica de la propuesta.....	80
4.6.1 Definición de bocetos.....	80
4.6.2 Detalles técnicos, constructivos y gráficos.....	89
4.6.3 Imágenes del proyecto.....	127
4.6.3.1 Cama.....	127
4.6.3.2. Velador.....	128
4.6.3.3 Cómoda y escritorio.....	129
4.6.3.4 Armario.....	130
4.6.3.5 Librero y repisas.....	131
4.6.3.6 Centro de entretenimiento.....	133
4.6.4 Simulaciones.....	134
4.6.4.1 Simulaciones en la habitación.....	134
4.6.4.2 Simulaciones en la sala.....	140

4.7 Presupuesto.....	142
4.7.1 Presupuesto cama.....	144
4.7.1.1 Costo cama.....	145
4.7.1.2 Costo velador.....	146
4.7.2 Presupuesto cómoda.....	146
4.7.2.1 Costo cajonera.....	147
4.7.2.2 Costo repisero.....	148
4.7.3 Presupuesto armario.....	149
4.7.4 Presupuesto escritorio.....	150
4.7.5 Presupuesto sofá-cama.....	151
4.7.5 Presupuesto librero.....	152
4.7.5.1 Costo repisa.....	153
4.7.5.2 Costo cubo.....	154
4.7.6 Presupuesto centro de entretenimiento.....	155
4.7.7 Presupuesto mueble repisero.....	156
4.8 Marca.....	157
4.8.1 Logotipo.....	158
4.8.2 Justificación del logotipo.....	158
4.8.3 Retícula.....	159
4.8.4 Justificación del color y texto.....	159
4.8.5 Versiones.....	161
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	164
5.1 Conclusiones.....	164
5.2 Recomendaciones.....	165

6. BIBLIOGRAFIA	167
7. GLOSARIO	169
8. ANEXOS.....	175
8.1 Consideraciones antropométricas para espacios de estar y dormitorios	175

TABLA DE GRAFICOS

GRAFICOS

Gráfico 3.1: Tabulación de datos Pregunta 1.....	59
Gráfico 3.2: Tabulación de datos Pregunta 2.....	60
Gráfico 3.3: Tabulación de datos Pregunta 3.....	62
Gráfico 3.4: Tabulación de datos Pregunta 4.....	63
Gráfico 3.5: Tabulación de datos Pregunta 5.....	64
Gráfico 3.6: Tabulación de datos Pregunta 6.....	65
Gráfico 3.7: Tabulación de datos Pregunta 7.....	66
Gráfico 3.8: Tabulación de datos Pregunta 8.....	67
Gráfico 3.9: Tabulación de datos Pregunta 9.....	68

TABLAS

Tabla 2.1: Madera Prefabricada.....	23
Tabla 2.2: Madera Natural	24
Tabla 2.3: Metal	26
Tabla 2.4: Herrajes	27
Tabla 2.5: Estilos del Siglo XIX.....	29
Tabla 2.6: Estilos del Siglo XX.....	30
Tabla 2.7: Estilos del Siglo XX.....	30
Tabla 2.8: Estilos del Siglo XXI	32
Tabla 2.9: Diseñadores de los Siglos XIX y XX	33
Tabla 2.10: Elementos conceptuales	39

Tabla 2.11: Elementos visuales	40
Tabla 2.12: Elementos de relación.....	40
Tabla 2.13: Elementos prácticos.....	41
Tabla 2.14: Psicología del color.....	46
Tabla 2.15: Variables antropométricas	50
Tabla 3.1: Población de estudiantes universitarios	56
Tabla 3.2: Población de estudiantes universitarios que residen en la ciudad de Ambato	57
Tabla 3.3: Tabulación de datos Pregunta 1	59
Tabla 3.4: Tabulación de datos Pregunta 2	60
Tabla 3.5: Tabulación de datos Pregunta 3	61
Tabla 3.6: Tabulación de datos Pregunta 4	62
Tabla 3.7: Tabulación de datos Pregunta 5	63
Tabla 3.8: Tabulación de datos Pregunta 6	64
Tabla 3.9: Tabulación de datos Pregunta 7	65
Tabla 3.10: Tabulación de datos Pregunta 8	66
Tabla 3.11: Tabulación de datos Pregunta 9	67
Tabla 4.1: Estudio del espacio a aplicarse en la propuesta	71
Tabla 4.2: Espacio de descanso	73
Tabla 4.3: Espacio de lectura.....	73
Tabla 4.4: Consideraciones ergonómicas.....	74
Tabla 4.5: Partido funcional	77
Tabla 4.6: Partido tecnológico.....	78
Tabla 4.7: Partido expresivo	79
Tabla 4.8: Costo cama	145

Tabla 4.9: Costo velador.....	146
Tabla 4.10: Costo cajonera.....	147
Tabla 4.11: Costo repisero.....	148
Tabla 4.12: Presupuesto armario.....	149
Tabla 4.13: Presupuesto escritorio.....	150
Tabla 4.14: Presupuesto sofá-cama.....	151
Tabla 4.15: Presupuesto librero.....	152
Tabla 4.16: Costo repisa.....	153
Tabla 4.17: Costo cubo.....	154
Tabla 4.18: Presupuesto centro de entretenimiento.....	155
Tabla 4.19: presupuesto mueble repisero.....	156

IMAGENES

Imagen 2.1: Sofá modular.....	17
Imagen 2.2: Centro de entretenimiento dimétrica.....	18
Imagen 2.3: Lollybook singe wall.....	20
Imagen 2.4: Autorocantes.....	27
Imagen 2.5: Minifix.....	27
Imagen 2.6: Tarugo.....	27
Imagen 2.7: Bisagra.....	28
Imagen 2.8: Guías para cajones.....	28
Imagen 2.9: Morris W. – diseño de formas en alfombra.....	29
Imagen 2.10: Bovi Serurrier - Dormitorio.....	29
Imagen 2.11: Sillón de madera.....	30
Imagen 2.12: Decoración con flores.....	30

Imagen 2.13: Sofá pop.....	31
Imagen 2.14: Mesa de comedor	31
Imagen 2.15: Cama de césped	32
Imagen 2.16: Baño fusión minimalista y neobarroco	32
Imagen 2.17: Silla Barcelona	33
Imagen 2.18: Chaise longue Le Corbusier.....	33
Imagen 2.19: Silla Paimio	34
Imagen 2.20: Eastside longue.....	34
Imagen 2.21: Silla how high the moon	34
Imagen 2.22: Silla Mr. Impossible	35
Imagen 2.23: Muebles de sala para ambientes pequeños.....	37
Imagen 2.24: Chromatic circle	46
Imagen 4.1: Boceto N° 1	80
Imagen 4.2: Boceto N° 2	81
Imagen 4.3: Boceto N° 3	82
Imagen 4.4: Boceto N° 4	83
Imagen 4.5: Boceto N° 5	84
Imagen 4.6: Boceto N° 6	85
Imagen 4.7: Boceto N° 7	86
Imagen 4.8: Boceto N° 8	86
Imagen 4.9: Boceto N° 9	87
Imagen 4.10: Boceto N°10	87
Imagen 4.11: Boceto N° 11	88
Imagen 4.12: Boceto N° 12	88
Imagen 4.13: Espacio a aplicar.....	89

Imagen 4.14: Cama (cajones cerrados)	127
Imagen 4.15: Cama (cajones abiertos)	128
Imagen 4.16: Velador (mesita abierta)	128
Imagen 4.17: Velador (mesita cerrada)	129
Imagen 4.18: Cómoda y escritorio (mesita abierta y sofá-cama cerrado) ..	129
Imagen 4.19: Cómoda y escritorio (mesita cerrado y sofá-cama abierto) ..	130
Imagen 4.20: Armario (puertas cerradas)	130
Imagen 4.21: Armario (puertas abiertas)	131
Imagen 4.22: Librero	131
Imagen 4.23: Cubos flotantes	132
Imagen 4.24: Repisas	132
Imagen 4.25: Centro de entretenimiento (sofá-cama abierto)	133
Imagen 4.26: Centro de entretenimiento (sofá-cama cerrado)	133
Imagen 4.27: Ambientación dormitorio propuesta 1	134
Imagen 4.28: Ambientación dormitorio propuesta 1	135
Imagen 4.29: Ambientación dormitorio propuesta 1	135
Imagen 4.30: Ambientación dormitorio propuesta 1	136
Imagen 4.31: Ambientación dormitorio propuesta 1	136
Imagen 4.32: Ambientación dormitorio propuesta 1	137
Imagen 4.33: Ambientación dormitorio propuesta 1	137
Imagen 4.34: Ambientación dormitorio propuesta 2	138
Imagen 4.35: Ambientación dormitorio propuesta 2	138
Imagen 4.36: Ambientación dormitorio propuesta 2	139
Imagen 4.37: Ambientación dormitorio propuesta 2	139
Imagen 4.38: Ambientación sala propuesta 1	140

Imagen 4.39: Ambientación sala propuesta 1	140
Imagen 4.40: Ambientación sala propuesta 2	141
Imagen 4.41: Ambientación sala propuesta 2	141
Imagen 4.42: Ambientación sala propuesta 2	142
Imagen 4.43: Logotipo	158
Imagen 4.44: Logotipo en retícula.....	159
Imagen 4.45: Logotipo versión original	161
Imagen 4.46: Logotipo a escala de grises	162
Imagen 4.47: Logotipo a blanco y negro	162
Imagen 4.48: Logotipo a marca de agua	163

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 Antecedentes

El mobiliario ha sido uno de los complementos en las viviendas de las personas y en consecuencia ha tenido su historia y evolución.

Los modulares son una fusión que se deriva del mobiliario y de los módulos, así estos podrán satisfacer diferentes necesidades que se presentan dentro de un espacio en una vivienda común.

Actualmente, existen viviendas, en las cuales no se puede aprovechar los espacios y tampoco son suficientes para la ubicación de muebles, es allí cuando adquieren importancia el mobiliario versátil y multifuncional.

El mobiliario adecuado cubre perfectamente las exigencias para una vivienda, existe en varios estilos y modelos, y se adaptan sin inconvenientes a la arquitectura de dichas edificaciones; lamentablemente el mobiliario multifuncional cubre también estas exigencias, pero no es muy conocido y comercializado.

Existen países desarrollados como Estados Unidos donde se construyen mobiliarios modulares a bajo costo para todo tipo de viviendas, pero aquí, en nuestro medio, no toda la población puede acceder a este tipo de mobiliario, ya sea por desconocimiento de su existencia, o simplemente por la falta de conocimiento de cuan útil y funcional puede ser un mueble con estas características.

Ecuador es un gran productor de materiales aptos para la fabricación de muebles, lamentablemente las industrias madereras del país se enfocan únicamente en pisos, puertas y cierto tipo de muebles tradicionales y repetitivos, sin explorar el campo de la versatilidad y diseño para las viviendas, considerando que la inversión tecnológica en nuestro país aún está en vías de desarrollo.

Al hablar en términos modulares, las personas inmediatamente recorren imaginariamente a espacios como cocinas o baños, sin pensar en romper un paradigma, para entender que un modular puede aplicarse al interior de una habitación, por ejemplo un centro de entretenimiento. Este fenómeno se produce por la promoción de dicho mobiliario y los usos comunes que se han dado a nivel de viviendas.

La limitación de un espacio para estudiantes de provincia, por ejemplo, un dormitorio se satura con una cama, un armario y una mesita, y no cumple

con los requisitos ergonómicos y funcionales para que una persona pueda vivir en dicha habitación.

La funcionalidad siempre ha primado frente a la forma, y esto provoca que no exista un diseño que se adapte a las tendencias actuales, las cuales pueden adecuarse fácilmente a las comodidades de los estudiantes.

1.2 Definición del problema

En la actualidad, los estudiantes viven en viviendas propias o arrendadas en su gran mayoría, que tienen rincones o espacios múltiples, espacios reducidos o simplemente existen pocas habitaciones, poco aprovechados ya sea por diferentes factores como por ejemplo: la tendencia de abaratar costos, cuentan con el mobiliario suficiente y poco práctico, o simplemente se improvisa el mobiliario para determinadas funciones, como: dormir, almacenar vestimenta.

El mobiliario sigue las vanguardias, pero lamentablemente este se ofrece solo en diseños poco versátil y de dimensiones no apropiadas, saturando el espacio dentro de una vivienda.

Pero el problema se da en la adecuación de la vivienda. Cada ambiente o espacio cumple una función específica, y por ende se necesita del mobiliario adecuado para cada uno de los espacios.

En Ecuador, los estudiantes cuentan con un presupuesto para adecuar su vivienda, pero, lamentablemente el mismo no es adquirido porque tratan de adaptar el mobiliario tradicional que puedan poseer y así el estudiante improvisa, adecua su vivienda, o, a causa de los costos que conllevan al adquirir muebles nuevos dificultando así el tener ambientes adecuados...

A nivel de regional, se puede observar que Tungurahua tiene pequeñas industrias dirigidas a la fabricación de mobiliario. La propuesta de diseñar mobiliario modular y versátil puede ser una fortaleza para fomentar a la pequeña y mediana industria.

Además, cabe recalcar que en el campo del mueble, los sistemas de mobiliarios modulares, o mobiliarios poli funcionales están dirigidos a personas con recursos económicos medio-alto, por ejemplo HOGAR 2000 (Quito) que ofrece línea de mobiliario entre ellos modulares, con acabados de primera. Por esto se hace necesario diseñar mobiliario modular o multifuncional dirigido a estudiantes de provincia.

Los factores antes mencionados hacen que la falta de propuestas de mobiliario modular no sea un campo explotado, de aquí se genera la industrialización de mobiliario, sin pensar en cubrir las necesidades que tienen los estudiantes de aprovechar el espacio, hacen una distribución de mobiliario muy deficiente y nada provechoso, que incluso sale de la normativa de espacios con medidas ergonómicas para el convivir de las personas.

1.3 Delimitación del problema

1.3.1 Delimitación temporal

El presente proyecto, tendrá un tiempo de duración de 8 meses a partir de la fecha de su aprobación.

1.3.2 Delimitación espacial

El presente proyecto se aplicará, en la vivienda departamental para familia o estudiantes en la calle 13 de Abril, en la zona urbana de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, Ecuador.

1.4 Preguntas directrices

- ¿Cómo introducir el mobiliario versátil dentro de los espacios para estudiantes?

- ¿Cómo dar a conocer el mobiliario modular y sus ventajas a los usuarios?

- ¿Qué materiales alternativos y no tradicionales se pueden utilizar como complemento en el mobiliario modular?

- ¿Cómo aplicar el sistema modular adecuadamente para cada espacio dentro de una vivienda?

- ¿Qué tipo de tecnología debe aplicarse para la construcción de un sistema modular?

- ¿Qué necesidades generales y en común tiene los usuarios que habitan en espacios reducidos?

- ¿Cómo lograr satisfacer las necesidades de dichos usuarios con el sistema modular dentro de la vivienda?

1.5 Justificación

El presente proyecto dará a conocer al mobiliario modular como un elemento funcional dentro de las viviendas para estudiantes de provincia. Las características de este tipo de mobiliario son múltiples como los materiales, la forma, sus ensambles, la función, el acabado que llegan a tener, facilitando su adaptabilidad a cualquier espacio arquitectónico.

Demostrar que el diseño puede ser introducido dentro de una vivienda o un simple espacio, que es un complemento principal; diseñar el mobiliario modular adaptable para cada espacio, cumpliendo su función, pero lo más importante, que este mobiliario satisfaga, no una, sino varias necesidades dentro del mismo espacio; y se adapte a otros.

Las personas necesitan vivir en una vivienda bien diseñada, hablando en términos de interiorismo; sea cual sea su nivel social y cultural. Dar a conocer que el diseño es un campo abierto juega un papel importante en la vida de todo ser humano, saber que tienen la misma oportunidad de vivir con confort, acondicionar su espacio adecuadamente con los elementos que se adapten satisfactoriamente a su entorno, que si adquieren algo nuevo como una casa, departamento; los detalles del interiorismo no queden en segundo plano, y que sobre todo esté al alcance de las posibilidades de cualquier familia.

También el presente proyecto será un gran reto para aplicar todos los conocimientos adquiridos durante toda una vida, a más de iniciar una disciplina profesional, teniendo así la oportunidad de dar a conocer al diseñador como persona, dar las soluciones pertinentes a los demás; satisfacer las necesidades que se encuentran dentro de una sociedad; el ser observador de todo cuanto pasa en el entorno social, es la mayor oportunidad para saber las necesidades de un pueblo, como este se adapta y se desenvuelve en el su diario convivir.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Desarrollar un sistema de mobiliario modular para estudiantes de provincia en la ciudad de Ambato.

1.6.2 Objetivos específicos

- Identificar las necesidades más frecuentes que existen en el campo del mobiliario dentro de una vivienda para estudiantes.
- Analizar el equipamiento existente en el medio en cuanto a función y adaptación del mobiliario modular.
- Investigar tipos de materiales para elaborar mobiliario modular.
- Conocer el tipo de tecnología existente para la fabricación de mobiliario modular.
- Proponer una línea de mobiliario modular versátil para viviendas de estudiantes.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 La vivienda y el mobiliario

2.1.1 Definición de vivienda

La vivienda es un espacio resguardado y adecuado para la subsistencia y morada del ser humano. Pueden ir desde una choza hasta una mansión, que se convierte siempre en un refugio seguro y es el lugar donde principalmente sucede la vida cotidiana del hombre.

Según slideshare.net (2011), las casas se pueden construir por encima o por debajo del nivel de suelo, por ejemplo, en Norteamérica, las viviendas son construidas con un sótano semienterrado; en nuestro medio, las mismas se construyen dependiendo del terreno donde se las edificará, del clima, de los materiales disponibles, y de algunos factores simbólicos como el estatus o los recursos de sus propietarios. Los materiales más utilizados son: arena, ripio, madera, ladrillos, piedra, y cada vez en mayor medida hierro y hormigón armado, sobre todo en las áreas urbanas.

La mayoría de las veces se combinan entre sí, aunque la elección depende del proyecto arquitectónico, de los gustos del cliente y, sobre todo, del precio del material o de la facilidad de su puesta en obra.

En las zonas rurales, existen viviendas humildes donde habitan varias personas, al igual que las comparten con los animales; pero también, existen viviendas que pueden poseer diversas zonas no habitacionales como talleres, garajes, hasta una zona específica para los animales, y los diversos servicios que se necesitan para la vida en el campo. Por lo general estas viviendas pertenecen a las haciendas, ranchos, fincas, o granjas.

2.1.2 Estudio de viviendas

A nivel mundial, existen varios tipos de viviendas, que son muy comunes, como por ejemplo, chalets, bungalós, pisos departamentales, casas residenciales, pent-house, residencias unifamiliares o multifamiliares, mansiones, casas de campos y otro tipo de moradas temporales, como las cabañas, refugios, orfanatos. Cada uno de los tipos de viviendas mencionados anteriormente cumplen con características comunes como el de alojar a las personas, y características que los diferencian entre sí, y esto puede ir desde las dimensiones, el estilo, los materiales con los que son contruidos.

En Ecuador, las viviendas más comunes son las casas residenciales, las moradas multifamiliares, los departamentos, sin embargo, cada una de estas viviendas existentes, están destinadas a diferentes estratos sociales, ya sea por las cualidades que cada una de estas residencias ofrece, como las dimensiones, materiales, tipos de acabados, y sobretodo porque se encuentra edificadas en las zonas urbanas; también existen viviendas rurales, como las cabañas en las zonas tropicales, y las viviendas humildes “chozas” en el campo, cabe destacar que el proyecto de viviendas en las zonas rurales se ha extendido, y cuentan con lo necesario dentro de una vivienda.

El proyecto de vivienda en la zona urbana también se está incrementando a nivel de todo el país, y es por el proyecto de casas multifamiliares, y edificios departamentales. En Ambato, los proyectos de vivienda se están extendiendo en las zonas residenciales, teniendo un alto nivel de aceptación, ya que las viviendas cuentan con toda instalación adecuadas para el convivir diario, también se cuenta con los proyectos gubernamentales en donde las personas de clase media pueden adquirir su casa propia, con precios módicos y con las instalaciones necesarias.

2.1.3 Viviendas para estudiantes

2.1.3.1 Universidades y su población estudiantil en Ambato

De acuerdo a lo publicado en Universidades en Ecuador, en la provincia de Tungurahua se encuentran activas cuatro universidades: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Universidad Técnica de Ambato, Universidad Regional Autónoma de los Andes, Universidad Tecnológica Indoamérica; las mismas que se encuentran en la ciudad de Ambato, donde forman una comunidad de aproximadamente 22.000 estudiantes, los cuales se dividen en las diversas carreras.

Sin embargo, no todos son estudiantes que pertenecen a la ciudad de Ambato, ni a la provincia de Tungurahua, el 40% del total aproximado, son alumnos que vienen de otras provincias, a estudiar en la ciudad, pero no, todo el 40% tiene una vivienda dentro de la ciudad, ya sea por la corta distancia entre ciudades, muchos estudiantes tienden a regresar a sus respectivos hogares al culminar una jornada de estudios. Los estudiantes que vienen de otra ciudad o provincia, y residen en la ciudad de Ambato, lo hacen por comodidad, ya que la distancia de su propia ciudad a Ambato, supera el tiempo diario, y en total forma un 25%.

2.1.3.2 Las necesidades dentro de una vivienda para estudiantes

Los estudiantes que vienen de otras provincias y residen en la ciudad de Ambato, se establecen en habitaciones, departamentos y casas, ya que estas son las posibles opciones de viviendas dentro de la ciudad, también, se puede considerar el tiempo promedio de 10 horas, en que los estudiantes pasan dentro de sus viviendas, el cual significa que pasan casi la mitad de su tiempo, considerando sus horas de descanso, y sus horas de estudio.

Dentro de la vivienda destinada a los estudiantes, se puede observar que ellos tienen algunas necesidades adicionales, a diferencia de los usuarios comunes dentro de sus espacios, y como actividades comunes, se encuentra el descansar, el almacenar, el vestir, y otras actividades que corresponden al diario convivir, sin embargo, cabe destacar que los estudiantes, poseen necesidades como un espacio de almacenaje para sus útiles de estudio, como en casos de estudiantes con carreras a fines de lectura y cálculo, y otro grupo de estudiantes de dibujo y construcción, se debe mencionar que ellos necesitan un espacio para realizar sus actividades, por ello el mejor compañero de todo estudiante dentro de sus viviendas son las mesas, y las estanterías.

2.1.3.3 Análisis de las viviendas para estudiantes

Todos los estudiantes de provincia tienen que decidir dónde desean vivir. Aquí, en el Ecuador, se ofrecen varias alternativas de alojamientos para estudiantes, como: vivir dentro del campus universitario, o el arrendamiento de una casa, un departamento o una habitación en alguna residencia, que es la alternativa más común.

La posibilidad de vivir en el campus de la universidad, como por ejemplo la Universidad Técnica Particular de Loja que ofrece esta alternativa, se extiende algunas ventajas como: las habitaciones están amobladas, acceso fácil a instalaciones de campus como bibliotecas, laboratorios de ordenadores, instalaciones deportivas, cafeterías, el acceso a actividades sociales, la interacción máxima con otros estudiantes, los sitios para comer, no intervienen los gastos de transporte. Sin embargo existe lagunas desventajas al tomar una alternativa como esta: los dormitorios son compartidos, mínima intimidad, limitación de visitas, y la más importante de todas, casi todas las universidades en el Ecuador no ofrecen este servicio.

Ahora, existe solo la alternativa de alquilar una habitación, un departamento o una vivienda para alojarse mientras los estudiantes realizan sus estudios. En algunas ciudades del país como Quito, Cuenca, Guayaquil, existe lugares donde el arrendamiento de habitaciones o departamentos completos son exclusivamente para estudiantes; donde las ventajas de vivir de esta manera

son: la intimidad ya que contaría con un dormitorio propio, cuarto de baño e instalaciones de cocina, dependiendo el caso, y de ser posible de tener visitantes. La desventaja principal, y por la cual este proyecto está dirigido es que las viviendas o habitaciones no siempre están amoblados.

Los estudiantes que viven en departamentos o viviendas tienen mucha libertad así como la responsabilidad en la decisión de su propio modo de vivir personal. Algunos departamentos son para una persona, mientras departamento o viviendas pueden ser compartidos por otros estudiantes, resultando así más económico el alquiler ya que pueden ser habitaciones individuales o compartidas.

En la ciudad de Ambato, no existe sitio alguno, que sea destinado exclusivamente a los estudiantes, sin embargo existen casas multifamiliares donde se ofrecen departamentos y habitaciones para los estudiantes de provincia. La mayoría se ofrece cerca de los campus de las cinco universidades principales de esta ciudad. Sin embargo, también solo cuentan con los servicios básicos de agua, luz, y en algunos casos teléfono, pero las mismas tienen el mobiliario básico, o no cuenta absolutamente de esto.

2.1.4 El mobiliario

El mobiliario siempre ha desempeñado un papel importante en la vida, su historia está muy estrechamente relacionada con la del hombre, ya que sus

inicios se da, cuando el nómada va introduciendo a sus cuevas varios elementos naturales como ramas, hojas, piedras y las adaptó bajo sus propias necesidades como implementos rudimentarios, con esto generó elementos como: las primeras camas y las primeras sillas. La evolución del mueble empieza cuando desarrolla la agricultura, así la economía crece, y con esto, también empiezan a surgir nuevas necesidades, como el almacenamiento, el descanso, la privacidad; allí empieza a generarse una cama, una cómoda, una mesa, una silla, y también es el inicio de una profesión: la ebanistería, el cual se puede decir propiamente empieza a manejarse a los muebles como un complemento de detalle. Se puede decir que desde aquí, es donde surgen los gustos, que da paso al inicio de los estilos.

2.1.4.1 Modulares

El término “modular”, se ha presentado en muchos campos, como en la arquitectura; un sistema modular ha permitido crear casetas prefabricadas, paneles para fachadas, etc. Sin embargo, los modulares se presentan más en el mobiliario, los mismos que han sido creados por una simple razón: poder a abastecer las necesidades estéticas y funcionales de cada uno de las personas, por ello no es extraño encontrar, muebles modulares, pequeños, transformables, clásicos, rústicos, coloniales, de salón, de estudio o de cocina.



Imagen 2.1: Sofá modular

Fuente: <http://11even.net/2012/05/modular-sofa-stimulates-creativity/kreativ/>

Para definir a los muebles modulares, primero es necesario identificar sus características más relevantes, como la transformación, la practicidad de los mismos. Los muebles modulares son aquellos que están formados por diferentes módulos, lo cual permite que una de sus funciones principales sea la de almacenar objetos como se lo puede apreciar en un librero, un armario o la alacena de una cocina; por ejemplo, en las cocinas modernas que suelen estar compuestas por módulos solitarios, estos se pueden colocar libremente en el espacio, brindando la gran ventaja de poder amoblar de acuerdo a las preferencias, necesidades y gustos o tendencias de los usuarios.

En el mobiliario, los módulos permiten crear distintas configuraciones, utilizarlos para variados usos y espacios. Los módulos pueden ser:

- Abierto totalmente.
- Con una división horizontal.
- Con una división vertical.
- Con puerta.

Entre ellos pueden dar vida a los espacios, creando así mobiliario muy versátil y estético.



Imagen 2.2: Centro de entretenimiento dimétrica

Fuente: http://loftmobili.mex.tl/frameset.php?url=/949707_CENTROS--DE-ENTRETENIMIENTO.html

2.1.4.2 Acoplamiento modular

Con los modulares, de manera industrial se puede estandarizar las piezas para que permita diseñar al módulo o los módulos que se va a aplicar dentro del mobiliario, sin embargo hay que tomar en cuenta que cada una de estas piezas deben ser coordinadas entre sí, para que todas se acoplen según la forma que se desea.

Si los componentes estructurales están modulados con relación al tamaño de las piezas empleadas, será fácil lograr la adecuada interrelación entre dichos componentes. Al emplear por ejemplo una pieza plana, es conveniente diseñar los huecos de acuerdo a la modulación que se va a

aplicar, tanto en ancho como en altura, recordando que a cada hueco le corresponde la medida del número de piezas a emplearse.

Estas piezas se ensamblan entre sí, mediante tornillos, tarugos placas sin necesidad de algún otro tipo de componente. Es por esta la razón principal de que el mobiliario modular se caracteriza por su sencillez, su facilidad de ensambladura, y lo mejor es el poder realizar diferentes formas con un mueble, mediante los módulos.

2.1.4.3 La multifuncionalidad en el mobiliario

La multifuncionalidad es un término que hace referencia a varias funciones. Los muebles multifuncionales son aquellos que cumplen no con una función específica dentro de algún espacio, sino con varias, lo que se quiere explicar es que un elemento al mismo tiempo puede solucionar diferentes necesidades que se presentan en un espacio, como por ejemplo un mueble de almacenamiento, puede convertirse en un elemento de apoyo.

Los muebles multifuncionales solucionan aquellos inconvenientes que se presentan dentro de los ambientes, por ejemplo en un espacio mínimo, se puede poseer varios artículos, los cuales pueden estar organizados dentro del mobiliario multifuncional.



Imagen 2.3: Lollybook single wall

Fuente: <http://www.bonbon.co.uk/clei/lollybook.htm>

Las ventajas de las necesidades en los usuarios es que se permite desarrollar nuevas ideas de mobiliario multifuncional, ya que estas cumplen con muchas funciones no solo activas, sino pasivas, como es la del permitir un ahorro en el espacio donde se aplica dicho mobiliario. Por ejemplo un armario a simple vista sirve para almacenar pertenencias personales, y objetos, pero que pasaría si al mismo armario, al abrirlo se puede convertir en un escritorio practico, o una cama plegable, o dar a descubrir un mueble centro de entretenimiento.

Un mueble multifuncional, se puede obtener los siguientes beneficios:

- Desarmables, para que el usuario los pueda movilizar fácilmente
- Convertibles, donde de un mueble puede pasar a otro
- Modulable, inclusive para sumar o restar elementos extras
- Optimiza los espacios, ya que los mismos pueden estar destinados para lugares con espacios mínimos, o habitaciones de solteros o estudiantes
- Económico

2.1.4.4 Materiales, ensambles y acabados de modulares

Una cama, una mesita de noche, un armario, un sofá, una mesa de centro, una mesa auxiliar, un librero, muebles modulares, incluso complementos decorativos como una lámparas han sido y seguirán siendo los elementos imprescindibles para una vivienda, sea cual sea su extensión disponible. Sin embargo, si el tamaño de esta estancia es mínimo o temporal, “deberemos optar por muebles polivalentes” (20mintos.es, 2010), modulares, con “materiales livianos o colores claros” (20mintos.es, 2010), multifuncionales e, incluso, extensibles.

En el mercado actual se puede encontrar varios tipos de materiales que están destinados a la manufacturación de este tipo de muebles, a continuación se mostrara una breve investigación de los materiales y herrajes destinados al uso en la fabricación de dicho mobiliario.

- Madera
- Metal
- Herrajes

2.1.4.4.1 Madera

Para la construcción de mobiliario modular y multifuncional, se considera a los sustitutos principales de las maderas macizas, ya sea por diferentes factores como: la forma de contribuir a la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales; por la economía, ya que esta línea de muebles representa costos asequibles, ya que este material contiene casi las mismas cualidades estructurales de la madera maciza; y por su preservación, ya que se trata de un tablero seleccionado, se puede encontrar enormes ventajas como la inmunización ante el ataque de plagas u hongos, incluso algunos representan una resistencia a la humedad o al desgaste.

El tablero de madera se lo clasifica en:

Tipos de maderas prefabricadas	Espesor y formato (mm)	Acabados	Maquinabilidad	Detalles y ensambles
MDF: Tablero de fibras de madera que permiten una excelente pintabilidad, moldurabilidad con excelentes terminaciones.	E: 6 – 9 – 12 - 15 – 18 - 25 F: 183 x 250	- Lacado - Esmalte - Melamínico - Laminado decorativo		
MDP: Tablero de partículas de densidad media fabricados en procesos de prensado continuo.	E: 3 - 6 - 9 - 15 - 18 - 24 F: 214 x 244	- Chapa de madera*	- Tornillo negro - Cola al frio - Adhesivo de contacto - Adhesivo termofundente	- Desfondado - Calado - Junta empalme simple
Contrachapado: Tablero fabricado a partir de un conjunto de láminas o chapas de madera desenrollada o laminadas unidas entre sí con adhesivos de forma perpendicular entre ellas.	E: 4 – 5 – 6 – 9 – 12 – 15 – 18 – 25 – 30 F: 122 x 244	- Lacado - Esmalte - Laminado decorativo - Chapa de madera*	- Galletas - Minifix - Tarugo	- Junta empalme entarugada o engalletada

Tabla 2.1: Madera Prefabricada
Elaborado por: Masabanda, 2013

Tipos de maderas naturales	Acabados	Maquinabilidad	Detalles y ensambles
<p>Maderas duras: Este tipo de maderas proceden de árboles de un crecimiento lento, “por lo que son más densas y soportan mejor las inclemencias del tiempo” (El taller de la inventiva, 2013); son de difícil manipulación, sin embargo, por su veteado natural, brindan un mejor acabado. Entre las más conocidas tenemos: roble, fresno, teca, ébano, cerezo, caoba.</p>			<ul style="list-style-type: none"> - Fresado - Perfilado - Desfondado - Calado - Junta empalme simple - Junta empalme entarugada
<p>Maderas blandas: Según lo publicado en la Madera, (2013), este tipo de madera proviene de árboles de crecimiento rápido. La gran ventaja que tienen es su ligereza y su precio económico; su manipulación es mucho más sencilla, aunque produce mayor cantidad de astillas; por su carencia de veteado casi siempre es necesario pintarla, barnizarla o teñirla. Las más comunes son: balsa, pino, abedul, canelo, laurel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lacado - Esmalte - Encerado - Tinte 	<ul style="list-style-type: none"> - Clavos - Autoroscante - Triplepato - Tornillo - Cola al frío - Tarugo 	<ul style="list-style-type: none"> - Junta de esquina con ingleses y lengüeta recta - Junta trabada con inglete en esquina - Junta de ranura y lengüeta - Junta a cola de Milano

Tabla 2.2: Madera Natural

Elaborado por: Masabanda, 2013

2.1.4.4.2 Metal

Muchas veces, se necesita dar a un diseño un detalle extra, un soporte estructural, incluso mecánico dentro del mobiliario modular multifuncional, para ello, se presenta el metal, que es un material que puede brindar muy ayuda por sus propiedades físicas y mecánicas que representa el mismo.

Existe en el mercado muchas clases de metales, y cada una destinados a diferentes áreas, como el hacer cubiertas metálicas para exteriores, otros para ser utilizados como mecanismo de protección, tubería para conducción, para construcción de obra civil, en fin, se puede encontrar desde el cobre, estaño, zinc, hierro, el acero, el aluminio; cada uno tiene propiedades diferentes y adecuadas destinadas para su uso previo.

Tipos de metal	Presentación	Acabados	Usos
<p>Acero Inoxidable: Es una aleación de acero con un mínimo de cromo y otros metales, lo cual hace que posea una gran afinidad por el oxígeno y reacciona con él formando una capa evitando así la corrosión del hierro que permite su durabilidad a pesar de la acción de la humedad y de agentes corrosivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Láminas o planchas - Tubería redonda - Tubería cuadrada - Tubería rectangular 	<ul style="list-style-type: none"> - Mate - Brillante 	<p>En el campo del mobiliario, su uso se da en mobiliario médico y de cocina entre los más comunes</p>
<p>Acero al carbón: Conocido como acero de construcción, su aumento de carbono eleva su resistencia a la tracción, causando su incremento en fragilidad, disminuyendo su tenacidad y ductilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perfilería - Platina 	<ul style="list-style-type: none"> - Cromado - Galvanizado - Pintura electrostática - Laca 	<p>Se lo utiliza a menudo en la elaboración de mobiliario para oficina como por ejemplo archivadores.</p>
<p>Aluminio: Es conocido por su similitud con la plata por sus colores y tu acabado. Es un material liviano, dúctil y maleable por lo que se presenta en varias formas. Es un conductor de electricidad y calor, y resiste la oxidación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perfilería múltiple - Tubería cuadrada - Tubería rectangular 	<ul style="list-style-type: none"> - Natural - Negro - Bronce - Decorado 	<p>Gracias a sus perfiles adaptables, su uso de adapta más al escaparatismo para el comercio, por ejemplo vitrinas de exhibición de productos.</p>

Tabla 2.3: Metal
Elaborado por: Masabanda, 2013

2.1.4.4.3 Herrajes

Para la construcción de un mueble modular, se puede contar con varios herrajes en el mercado, como son los tornillos, mini fix, y el uso de tarugos o espigas en los ensambles que tienen vigencia en el medio de la carpintería

para armar un mueble. También se necesita de la ayuda de otro tipo de herrajes como bisagras, rieles, incluso las tiraderas.

Herraje	¿Qué es?	Tipos
 <p>Imagen 2.4: Autorocantes Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Spax.jpg</p>	<p>Se usan en tableros prefabricados, láminas o perfiles metálicos, ya que permite unir la madera, el metal e incluso el plástico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Spax - Soberbio
 <p>Imagen 2.5: Minifix Fuente: http://herrasa.com.mx/producto/juegos-de-conector-mini-fix-con-taquete-y-tapa-de-plastico/</p>	<p>Este es el sistema más usado por el mobiliario modular de rápido ensamble, se le considera de uso estético porque su tornillo va escondido dentro de la madera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perno simple - Perno doble
 <p>Imagen 2.6: Tarugo Fuente: http://carpinteria32.com/4._tornillos_versus_tarugos_.html</p>	<p>Es una pieza de ensambles medios que funciona como una espiga, por lo general, se presentan en varios diámetros dependiendo del grosor en el canto de la madera.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Espiga - Taco

 <p>Imagen 2.7: Bisagra Fuente: http://www.taringa.net/posts/info/2092829/Las-Bizagras.html</p>	<p>Se utilizan principalmente para puertas y tapas. Es un herraje compuesto de dos piezas unidas entre sí por un eje o un mecanismo que permite el giro de uno respecto al otro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - De libro - Desmontable - Ocultas - Cazoleta - Sin cazoleta - De vidrio
 <p>Imagen 2.8: Guías para cajones Fuente: http://www.amig.es/es/guia-para-cajones-mod-26/g/857</p>	<p>Una guía para cajón es un herraje compuesto de dos o tres piezas unidas paralelamente, el cual se ubica entre la pared interior del mueble y la pared exterior lateral de un cajón.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Clásico - Recto - De rodamiento - De rodamiento triple - Autocierre

Tabla 2.4: Herrajes
Elaborado por: Masabanda, 2013

2.1.5 Estilos contemporáneos

Gracias a la revolución industrial, se buscaba manufacturar muebles de manera industrial, lo cual condujo a la simplicidad de formas, dejando así, a un lado a los detalles que caracterizaban a los estilos de los siglos XVII y XVIII.

En el siglo XIX, las tendencias empezaron a ser simples, de diseño limpio y lineal, gracias a que empezaron a surgir nuevas texturas y también a la necesidad de la funcionalidad lo cual afecta a los estilos que surgen desde esta época.

2.1.5.1 Estilos del siglo XIX

Arts & Crafts, siglo XIX: Estilo creado en Inglaterra y desarrollado en el reino Unido y Estados Unidos. Se basa en rescatar las formas que imperaban en la edad media, en modo de rechazo a la revolución industrial.

Basados en la manualidad, este estilo se caracteriza por el uso de líneas serpenteadas y asimétricas, y es considerado, sobre todo, un *arte decorativo*.

Este movimiento tuvo gran influencia sobre la arquitectura, las artes decorativas, y las artesanías británicas y norteamericanas, e incluso influyó en el diseño de jardines.



Imagen 2.9: Morris W. – diseño de formas en alfombra
Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5b/Morris_Bullerswood_carpet_drawing_detail_c_1889.jpg

Modernismo, siglo XIX: Este estilo surgido como una renovación artística, creado con el concepto de juventud, libertas y movimiento, busca romper con las formas de los estilos que predominaban en la época.

Inspirado en la naturaleza y sus elementos, toma formas orgánicas, con trazos curvos y estilizados, es un movimiento que sugiere sutileza.

En arquitectura por la combinación de sus nuevos materiales, hierro y cristal, aporta detalles sutiles en el diseño interior.



Imagen 2.10: Bovi Serurier - Dormitorio
Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cb/Gustave_Serrurier-Bovy.jpg

Tabla 2.5: Estilos del Siglo XIX
Elaborado por: Masabanda, 2014

2.1.5.2 Estilos del siglo XX

Art Decó, siglo XX: Este estilo posee formas elegantes y severas, colores fuertes y ricos motivos decorativos; figuras femeninas, estrellas, palmas, ciervos.

Se utilizan maderas de ébano, caoba, arce, palisandro; la superficie de los muebles es totalmente pulida, y se recupera la técnica del lacado.

El cristal y el metal son otro de los materiales que se utilizan, presentando como novedad a los muebles forrados con pieles de animales, utilizando también las técnicas de serigrafado y el pirograbado.



Imagen 2.11: Sillón de madera
Fuente: www.visitacasas.com

Shabby Chic, siglo XX: denominado como un estilo femenino, donde se mezcla elementos antiguos como modernos. El color predominante es el blanco, también utiliza los colores pasteles como el rosa, el verde agua, etc.

Se utilizan elementos de decoración provenientes de tiendas de antigüedades combinando técnicas artísticas, donde la impresión de muebles antiguos como restaurados.

En este estilo se antepone las formas orgánicas y las flores. En la actualidad, existen aún varios seguidores de este estilo.



Imagen 2.12: Decoración con flores
Fuente: <http://www.a24.com/canales/mujer/contenidos/2011/10/13/Noticia298-DecoalestiloShabbyChic.html>

Tabla 2.6: Estilos del Siglo XX
Elaborado por: Masabanda, 2014

Pop Art, siglo XX: Estilo que toma las formas de la cultura popular, como imágenes de televisión, anuncio y el *comic book*.

Este movimiento basado en aspectos culturales, tenía cierta inclinación por el arte, sin embargo por los parámetros conceptuales establecidos, era un estilo que no se lo entendía.

En el mobiliario, el pop art se retoma por su combinación de colores, y sus formas orgánicas. Se lo realiza en la actualidad por materiales sintéticos, o de revestimiento.



Imagen 2.13: Sofa pop
Fuente: <http://www.arquitectoslatinos.com/wp-content/uploads/2008/09/karim6.jpg>

Minimalismo: “Menos es más” Mies Van der Rohe; Es una tendencia caracterizada por la extrema simplicidad de sus formas.

Utiliza colores puros, formas simples y geométricas, materiales industriales, se define más como “limpieza”.

Cemento pulido, vidrio, alambres de acero, en cuanto a materiales, no se utiliza telas estampadas, en cuanto a tapicería.



Imagen 2.14: Mesa de comedor
Fuente: <http://mobilierosminimalistas.blogspot.com/2012/08/lugar-de-descanso.html>

Tabla 2.7: Estilos del Siglo XX
Elaborado por: Masabanda, 2014

2.1.5.3 Tendencias del siglo XXI

Actualmente los estilos que están marcando una pauta en el siglo actual, han sido fruto de los estilos que antes se caracterizan con sus formas; empezando desde el estilo arte ambiental y el neobarroco.

Arte ambiental: Basándose en crear una conciencia ambiental, se inspira y toma como materiales a los elementos naturales que encontramos en nuestro entorno.

La forma que caracteriza a este estilo son las formas naturalmente creadas, indistintamente al grupo que pertenezcan.

En el mobiliario, se puede observar más elementos decorativos, y mobiliario de jardinería.



Imagen 2.15: Cama de césped
Fuente: <http://www.cohabitaire.com/wp-content/uploads/2011/04/MyeongbeomKim15.jpg>

Neobarroco: Surge este movimiento para contrarrestar al minimalismo, ya que se destaca en su ornamentación y detalle, sin excederse.

En este movimiento se combina el mobiliario antiguo con la decoración contemporánea, para armonizar lo "viejo" con lo "nuevo".

Las líneas rectas se utilizan para sustituir a las curvas del mobiliario antiguo, poniendo énfasis en colores como el dorado, el verde musgo o el azul petróleo.

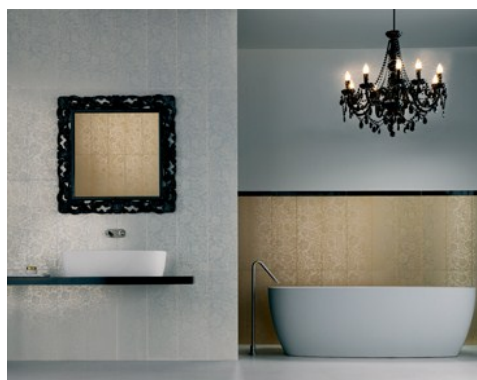




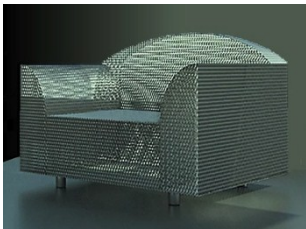


Imagen 2.16: Baño fusión minimalista y neobarroco
Fuente: <http://decoraciona.com/category/revestimientos/page/21/>

Tabla 2.8: Estilos del Siglo XXI
Elaborado por: Masabanda, 2014

Sin embargo, lo que más predomina en los estilos actuales son los muebles de los diseñadores que utilizaron su creatividad para dar paso a mobiliarios que han sido adaptados en este nuevo siglo, diseñadores que convivían con el estilo contemporáneo del siglo XIX y XX, diseñadores que actualmente son considerados los iconos de los estilos en este siglo, como:

<p>Ludwig Mies van der Rohe (1886-1969)</p>	<p>En el diseño de sus muebles se aprecia el estilo puro de modernismo clásico del siglo XX, logró revivir el deseo por lo simple pero al mismo tiempo con apariencia de lujo.</p>	 <p>Imagen 2.17: Silla Barcelona Fuente: http://www.steeldomus.com/es/barcelona_chair_mies_van_der_rohe.htm</p>
<p>Le Corbusier (1887-1965)</p>	<p>Practica los conceptos modernistas y rediseñan muebles estilo antiguo utilizando métodos y materiales industriales. Sus ideas son consideradas básicas en la conformación del diseño modernista avanzado.</p>	 <p>Imagen 2.18: Chaise longue Le Corbusier Fuente: http://mueblesmodernos.mx/Detalles.cfm?ProdID=70&category=20</p>

<p>Alvar Aalto (1898-1976)</p>	<p>Impulsa la evolución de formas y materiales naturales utilizados en la creación de muebles, desarrollando una técnica de curvado de madera de abedul contrachapada, para usarlo en bastidores sin elementos metálicos.</p>	 <p>Imagen 2.19: Silla Paimio Fuente: https://www.1stdibs.com/furniture/seating/lounge-chairs/paimio-lounge-chair-nr-41-alvar-aalto/id-f_687204/</p>
<p>Ettore Sottsass (1917)</p>	<p>Se dedicó al diseño de muebles y al arte en cerámica y al cristal. La firma Olivetti fue asesorada por su persona para la creación de un sinnúmero de objetos para decoración y artefactos, un ejemplo destacado de ello es la máquina de escribir: Valentine.</p>	 <p>Imagen 2.20: Eastside lounge Fuente: http://mueblesantiguos.juegofanatico.cl/modernos/sottsass/sottsass-2.jpg</p>
<p>Shiro Kuramata (1934-1991)</p>	<p>Logra incorporar los nuevos materiales aparecidos en el siglo XX, como el vidrio, metal (malla), acrílico y trasciende hacia estilos de la cultura occidental moderna.</p>	 <p>Imagen 2.21: Silla how high the moon Fuente: http://mueblesantiguos.juegofanatico.cl/modernos/kuramata/estilo_kuramata.jpg</p>

<p>Philippe Starck (1949)</p>	<p>Es un artista que mira al diseño en muchos puntos, siendo sus creaciones objetos de vanguardia y exclusivos, también ha trabajado en una infinidad de lujosos proyectos de decoración en varios países como: Hong Kong, Estados Unidos, ente sus proyectos cuenta hoteles, restaurantes, parques, museos entre otros.</p>	 <p><i>Imagen 2.22: Silla Mr. Impossible</i> Fuente: http://mueblesantiguos.juegofanatico.cl/modernos/starck/starck-4.jpg</p>
-----------------------------------	--	---

Tabla 2.9: Diseñadores de los Siglos XIX y XX
Elaborado por: Masabanda, 2014

2.2 Contextualización de diseño

2.2.1 Fundamentos del diseño

2.2.1.1 Diseño

Diseño es un proceso encaminado a buscar soluciones en el entorno, ya que habitualmente está ligado a todo cuanto rodea al ser humano, como por ejemplo: las artes, la ingeniería (cual sea su campo), la arquitectura y otras disciplinas donde la creatividad juega un papel importante.

De acuerdo con Munari (1983), se define al diseño como una labor destinado a proyectar, coordinar, seleccionar y organizar un conjunto de elementos

para producir y crear objetos visuales destinados a comunicar mensajes específicos a grupos determinados. El conjunto de elementos que implican la creación de un diseño, se relacionan entre sí como: En un edificio, una figura o una pintura:

- Memoria descriptiva
- Bosquejos o bocetos
- Detalles constructivos
- Memoria Técnica
- Prototipo
- Puesta en obra

De hecho, el resultado final de un proceso de diseño, es un proyecto, que contiene una formalidad propia, una estética en la creación y sobretodo una función en el entorno al que irá destinado.

También cabe el resaltar que un diseñador, puede y debe seguir una metodología en el proceso de diseño, en el cual se iniciara con un esbozo del problema o necesidad a solucionar, y se concluirá con un prototipo o una puesta en obra del proyecto de diseño.

2.2.1.2 Ámbitos de aplicación del diseño

El diseñador, que es un profesional en la rama, que juega un papel importante en este proceso empírico, ya que es el encargado de diseñar, actuar y proyectar los objetos funcionales, las herramientas ergonómicas, el mobiliario, los accesorios útiles, la vestimenta, los espacios físicos o virtuales webs, la multimedia, la información, las señales, los mensajes no verbales sígnicos, simbólicos y los sistemas; ordena elementos gráficos e imágenes, clasifica tipologías, crea o modifica tipografías.



Imagen 2.23: Muebles de sala para ambientes pequeños

Fuente: <http://fotosdesalas.com/wp-content/uploads/2013/01/fotos-de-muebles-para-salas4.jpg>

El diseño está involucrado en la industria, el comercio y las actividades culturales, su perfil y educación puede tener orientación técnica en la ingeniería de procesos industriales o constructivos como el diseño de interiores, en relación con otras disciplinas humanísticas como la comunicación audiovisual, la publicidad, las artes gráficas, la gestión de productos, el diseño de empaques, embalajes, etiquetas.

2.2.1.3 Fases del proceso del diseño

De acuerdo con lo publicado en slideshare.net (2007), el proceso de diseñar, suele implicar las siguientes fases:

1. Observar y analizar el medio en el cual se desenvuelve el ser humano, descubriendo alguna necesidad.
2. Planear y proyectar proponiendo un modo de solucionar esta necesidad, por medio de planos y maquetas, tratando de descubrir la posibilidad y viabilidad de la(s) solución(es).
3. Construir y ejecutar llevando a la vida real la idea inicial, por medio de materiales y procesos productivos.

Según con lo publicado en slideshare.net (2007), estos tres actos, se van haciendo de forma continua, sin embargo, no se destaca una jerarquización ya que este proceso es repetitivo. En la actualidad, el siguiente paso en este proceso se da gracias a las actuales herramientas que se posee como: mejoras en el proceso y recursos informáticos, se puede destacar otro acto fundamental en el proceso:

4. Evaluar, ya que es necesario saber cuándo el diseño está finalizado.

2.2.1.4 Elementos principios del diseño

2.2.1.4.1 Elementos del diseño

1. Elementos conceptuales

Los elementos conceptuales son aquellos que están presentes en el diseño, pero que no son visibles a la vista. Se dividen en 4 elementos:





PUNTO	Indica posición, no tiene largo ni ancho, es el principio y el fin de una línea.	
LINEA	Es una sucesión de puntos, tiene largo, pero no ancho, tiene una posición y una dirección.	
PLANO	Un plano tiene largo y ancho, tiene posición y dirección y además está limitado por líneas.	
VOLUMEN	Tiene posición en el espacio, está limitado por planos.	

Tabla 2.10: Elementos conceptuales
Elaborado por: Álvarez, 2013

2. Elementos visuales

Es una figura formada por líneas visibles, las cuales no solo tienen un largo, sino que un ancho, un color y claro una textura.

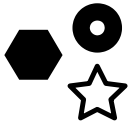

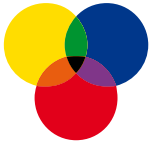

FORMA	Todo lo visible tiene una forma, la cual aporta para la percepción del ojo una identificación del objeto.	
TAMAÑO	Todas las formas tienen un tamaño.	
COLOR	El color se utiliza comprendiendo no solo los del espectro solar, sino asimismo los neutros (blanco, negro, grises) y las variaciones tonales y cromáticas.	
TEXTURA	Tiene que ver con el tipo de superficie resultante de la utilización del material.	

Tabla 2.11: Elementos visuales
Elaborado por: Álvarez, 2013

3. Elementos de relación

Se refiere a la ubicación y a la interrelación de las formas en un diseño.

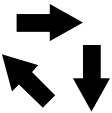



DIRECCION	La dirección de una forma depende de cómo está relacionada con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas.	
POSICION	La posición de una forma depende del elemento o estructura que la contenga.	
ESPACIO	Todas las formas por más pequeñas que sean ocupan un espacio, el espacio así mismo puede ser visible o ilusorio, para dar una sensación de profundidad.	
GRAVEDAD	El efecto de gravedad no solamente es visual, sino que también psicológica.	

Tabla 2.12: Elementos de relación
Elaborado por: Álvarez, 2013

4. Elementos prácticos

Van más allá del diseño y son considerados conceptos abstractos.




Forma	Se refiere a la forma de realizar el diseño: puede ser una representación realista, estilizada o semi-abstracta.	
Expresión	Todo diseño conlleva consiente o subconscientemente un significado o mensaje.	
Función	Para lo que está creado dicho diseño.	

Tabla 2.13: Elementos prácticos
Elaborado por: Álvarez, 2013

2.2.1.5 Principios del diseño

Los principios del diseño consisten de la repetición, de la gradación, del ritmo, de la radiación, del contraste, de la dominación, de la proporción, de la escala, del balance, de la armonía y de la unidad.

Los principios se utilizan en todos los campos visuales del diseño tales como diseño gráfico, diseño industrial, diseño interior y arte fino. Los principios gobiernan las relaciones de los elementos usados y organizan la composición en su totalidad. El diseño acertado incorpora el uso de los principios y de los elementos de servir el propósito y las metas visuales del diseñador. No hay regla para su uso, sino se puede dirigir por intento. El

propósito está en brindar al diseño la escala apropiada, la buena proporción, el grado de armonía, el equilibrio sensible de la variedad y la unidad.

2.2.2 Diseño interior

El diseño interior es una disciplina proyectual que se aplica en los espacios interiores y donde se indaga los aspectos de la psicología ambiental, la arquitectura, y del diseño de producto.

El Diseño Interior, no solo aplica los conceptos de acabados arquitectónicos dentro del espacio, como pisos, paredes, cielo raso; está involucrada en el campo del mobiliario, donde se puede realizar una investigación y análisis y detalle de los elementos y su disposición dentro del espacio. Involucra la ingeniería de materiales, para saber cuáles deben ser propuestos dentro del proyecto.

El diseño interior está destinado a los diferentes espacios que se presentan en el entorno, como:

- Espacios Comerciales
- Espacios Oficinales
- Espacios de Vivienda
- Jardinería y Paisajismo
- Espacios Turísticos

- Espacios Hospitalarios
- Espacios Gubernamentales

2.2.2.1 Proyecto, forma y estructura

Un **Proyecto** de diseño interior es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos utilizados para realizar, ya sea en: papel, computador, maqueta o por otras formas de representación, antes de ser construida. En otras palabras, el proyecto de diseño completo es el desarrollo de la metodología del diseño, aplicación dentro de un espacio, el modo de utilizar los materiales, la tecnología, y la elaboración de planos, detalles constructivos y perspectivas.

La **Forma** son todos los elementos visuales que constituyen una propuesta de diseño, convirtiéndose en el objetivo primario de la investigación del lenguaje visual. La forma no solo es todo elemento que se ve, también involucra el tamaño, color, textura.

La manera de cómo la forma es creada, construida u organizada junto con otras formas, es a menudo gobernada por la **Estructura** que incluye a los elementos de relación.

2.2.2.2 Elementos del diseño interior

Existen elementos que hacen posible que un proyecto de Diseño Interior sea posible, a continuación se explican los siguientes:

El **espacio**. El espacio es el elemento más importante en el de interiores; ya que vivimos en un mundo de tres dimensiones. Los elementos que actúan para determinar la sensación espacial son múltiples, pero los principales son: las formas geométricas, y la plástica de los elementos construidos que lo limitan. El espacio no puede separarse de sus límites, de quienes lo recorre, ni de la escala.

Composición. El elemento espacio interior que está determinado por dos factores. Cualidades que se pueden crear, mediante la composición de los elementos que disponen el nuevo espacio.

Armonía. La cual se logra en un espacio cuando:

- Se acentúa lo positivo
- Se elimina la armonía en escala, proporción, color, texturas, mobiliario, elementos y accesorios decorativos.

Estilo y atmósfera. El estilo de una época está definido por la suma de las diferentes creaciones que contienen los rasgos comunes que las

caracterizan. La atmósfera es el carácter propio que le da a la obra el diseñador de interiores. Una forma muy clara de ver la posición de los muebles que nos parece acertada en una habitación, es la de hacer en un tiempo planta y alzado de todas las paredes. Porque es como nos podemos dar realmente cuenta como resultara la habitación una vez resuelta.

2.2.3 Psicología del color

En cuanto a cada color en términos psicológicos, poseen una expresión específica.

No solo la apariencia de un color depende grandemente de su contexto en el espacio y en el tiempo, sería también necesario saber a qué tinte preciso se hace referencia, a qué valor de claridad, y a qué grado de saturación. El color genera sensaciones, ya apáticas o simpáticas, de gusto o desagrado, pero toda persona percibe una reacción física ante la sensación que produce un color, como la de frío en una habitación pintada de azul o la de calor en otra pintada de rojo.

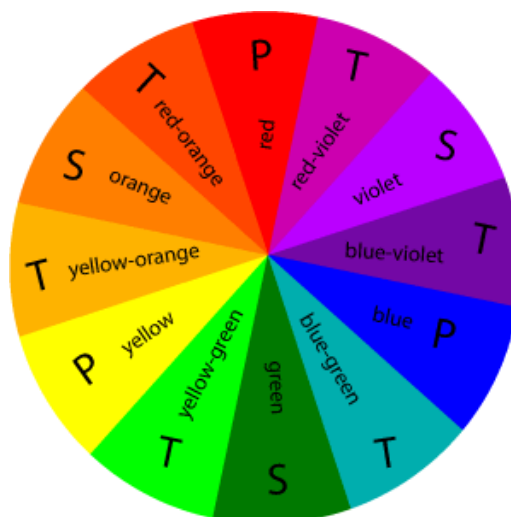


Imagen 2.24: Chromatic circle

Fuente: <http://www.got-blogger.com/killerstrands/color%20correction/?c=->

En la psicología de los colores están basadas ciertas relaciones de estos con formas geométricas y símbolos, y también la representación Heráldica.

Los colores cálidos se consideran como estimulantes, alegres y hasta excitantes y los fríos como tranquilos, sedantes y en algunos casos deprimentes.

Aunque estas determinaciones son puramente subjetivas y debidas a la interpretación personal, todas las investigaciones han demostrado que son corrientes en la mayoría de los individuos, y están determinadas por reacciones inconscientes de estos, y también por diversas asociaciones que tienen relación con la naturaleza.

	AMARILLO es sol, poder, arrogancia, alegría, buen humor y voluntad; se le considera como estimulante de los centros nerviosos
	ROJO significa sangre, fuego, pasión, violencia, actividad, impulso y acción y es el color del movimiento y la vitalidad; aumenta la tensión muscular, activa la respiración, estimula la presión arterial y es el más adecuado para personas retraídas, de vida interior, y con reflejos lentos
	AZUL es inteligencia, verdad, sabiduría, recogimiento, espacio, inmortalidad, cielo y agua y también significa paz y quietud; actúa como calmante y en reducción de la presión sanguínea
	NARANJA es entusiasmo, ardor, incandescencia, euforia y actúa para facilitar la digestión
	VERDE es reposo, esperanza, primavera, juventud y por ser el color de la naturaleza sugiere aire libre y frescor; este color libera al espíritu y equilibra las sensaciones
	VIOLETA es profundidad, misticismo, misterio, melancolía y en su tonalidad púrpura, realeza, suntuosidad y dignidad; es un color delicado, fresco y de acción algo sedante
	BLANCO es el símbolo de lo absoluto, de la unidad, de la pureza, de la modestia y de la inocencia, significa paz o rendición, positivismo y afirmativa.
	NEGRO es el símbolo del error y del mal. Es la muerte, es la ausencia del color. Estiliza y acerca. También transmite nobleza y elegancia. Entre los chinos y los egipcios, sin embargo, el negro fue signo de fertilidad.
	GRIS simboliza neutralidad, sugiere tristeza y es una fusión de alegrías y penas, del bien y del mal.

Tabla 2.14: Psicología del color
Elaborado por: Masabanda, 2014

Los colores cálidos en matices claros: cremas, rosas, etc., sugieren delicadeza, feminidad, amabilidad, hospitalidad y regocijo, y en los matices oscuros con predominio de rojo, vitalidad, poder, riqueza y estabilidad.

Los colores fríos en matices claros expresan delicadeza, frescura, expansión, descanso, soledad, esperanza y paz, y en los matices oscuros con predominio de azul, melancolía, reserva, misterio, depresión y pesadez.

Los colores a plena saturación son usados muy pocas veces en superficies de gran tamaño; los rojos, naranjas, amarillos, azules y otros colores vivos en toda su pureza no lo presenta nunca la naturaleza en amplias extensiones, sino como acentos o pequeñas áreas de animación.

2.3 Análisis ergonómico

Etimológicamente hablando, la palabra “ergonomía”, se deriva de dos palabras griegas:

- ERGOS = trabajo
- NOMOS = leyes

Los cual, unidos sus dos significados, se puede decir que ERGONOMIA significa “las leyes del trabajo”.

Se puede decir que la ergonomía es el estudio que se encarga de analizar la conducta y las actividades de las personas en el medio, con la finalidad de adecuar los sistemas, puestos de trabajos, productos, maquinarias, entornos a las necesidades, limitaciones y características de los usuarios, buscando así, seguridad eficacia y comodidad, con el fin de evitar los distintos problemas de salud y de aumentar la eficiencia del ser humano en su desenvolvimiento diario.

En pocas palabras, se puede decir que en la ergonomía se busca que los entornos, sistemas, productos, etc. se adapten al ser humano, en lugar de que el ser humano se adapte a ellos.

2.3.1 Antropometría

Se puede decir, que la Antropometría es una ciencia que forma una de las áreas principales en los estudios de la Ergonomía.

La antropometría, consiste en una serie de mediciones técnicas sistematizadas que expresan cuantitativamente, las dimensiones del cuerpo humano, las cuales se refieren a la forma, fuerza, y capacidad de las personas. De acuerdo a Carranza (2005), esta ciencia permite medir longitudes, anchos, grosores, circunferencias, volúmenes, centros de gravedad y masas de diversas partes del cuerpo, las cuales tienen diversas aplicaciones.

2.3.2 Variables antropométricas

Al hacer referencia a las dimensiones del cuerpo humano, una variable antropométrica es una característica que se define sobre algún punto de referencia que pueden situarse de manera precisa sobre el cuerpo, las mismas que puede cuantificarse, tipificarse, definirse y expresarse en una unidad de medida.

“Las variables antropométricas son principalmente medidas lineales” (Carranza, 2005), y hacen referencia a la longitud con relación al punto de referencia, ya sea que la persona en si se encuentre de pie, en descanso o erguido, en posición de trabajo, sentada, se puede considerar algunos parámetros, como la anchura, las distancias, entre dos puntos de referencia, movimientos de dichos puntos de referencia, profundidades, etc.

De acuerdo con Panero (1995), en la siguiente tabla se puede mencionar algunas variables, que hacen referencia en algún punto del cuerpo:

N ^a	VARIABLE	REFERENCIA	PERCENTIL
1	Estatura	distancia vertical del suelo al vértex	95°
2	Altura de los hombros	del suelo al acromion	50°
3	Altura de la punta de los dedos	del suelo al eje de agarre del puño	50°
4	Alcance hacia adelante	Hasta el puño, con el sujeto de pie, erguido, contra una pared	5°

5	Anchura de los hombros	anchura bicromial	95°
6	Anchura de la cadera	distancia entre caderas	95°
7	Altura sentado	desde el asiento hasta el vértex	5°
8	Altura de los ojos	desde el asiento hasta el vértice interior del ojo	5°
9	Altura de los hombros	del asiento al acromion	5°
10	Altura de las rodillas	desde el apoyo de los pies hasta la superficie superior del muslo	5°
11	Longitud de la parte inferior de la pierna	altura de la superficie de asiento	50°
12	Longitud del antebrazo	de la parte posterior del codo doblado aleje del puño	50°
13	Profundidad del cuerpo	profundidad del asiento	95°
14	Longitud de rodilla-nalga	desde la rótula hasta el punto más posterior de la nalga	50°
15	Distancia entre codos	distancia entre las superficies laterales de ambos codos	50°

Tabla 2.15: Variables antropométricas

Elaborado por: Masabanda, 2014

2.3.3 El ser humano dentro del entorno de la vivienda

El ser humano se desarrolla en dos escenarios principalmente, el entorno del trabajo “estaciones de trabajo” y el entorno de la vivienda, los cuales sólo tienen sentido en función a sus usuarios: las personas. “En el diseño de espacios, equipamiento y mobiliario, se debe tener en cuenta la diversidad de características físicas, destrezas y habilidades de los usuarios,

conciliando todos los requerimientos especiales que esto implica” (clubensayos.com, 2012).

Cuando se diseña y construye pensando en las personas con discapacidad, se logran entornos accesibles para todos. Las dimensiones de los espacios habitables, necesarios para el desplazamiento y maniobra de personas que utilizan sillas de ruedas, muletas, andaderas, bastones y perros guía, tienen su fundamento en la antropometría y características propias de cada ayuda técnica (clubensayos.com, 2012).

La accesibilidad se logra pensando en los espacios y en los recorridos, como parte de un sistema integral. De nada sirve un baño adecuado, si llegar a él implica salvar escalones o atravesar puertas angostas. Las disposiciones administrativas son un complemento necesario a los inmuebles accesibles. No es insólito encontrar establecimientos adecuados, en los que está prohibida la entrada con animales en general, sin hacer la distinción entre mascotas y perros guía.

Para el diseño interior y de mobiliario dentro de las viviendas, se tiene que considerar muchos aspectos, como las distancias, anchuras, movimientos, que hacen posible que las personas puedan estar de manera cómoda dentro de sus casas, haciendo de esto un entorno funcional.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Enfoque

La propuesta está dirigida al Diseño de Sistemas Modulares, para viviendas de estudiantes de provincia, el enfoque del proyecto es de índole cualitativo, ya que permite interpretar los fenómenos que interfieren con el usuario, como es la función práctica, la seguridad, versatilidad, soporte, mantenimiento y adaptabilidad al momento de instalar dicho modular dentro de una vivienda.

3.2. Modalidad de la investigación

La presente investigación se enmarca en la modalidad de campo, porque permite estudiar el lugar donde se originan, en este estudio se toma como fuente de campo los espacios de viviendas donde habitan los estudiantes que provienen de otras provincias, el tipo de mobiliario modular existentes en el mercado. Esto se complementa con bibliografía especialmente para la elaboración del marco teórico, complementos en conocimientos ergonómicos y los conceptos básicos de diseño.

3.3 Nivel y tipo de la investigación

El nivel de la investigación será asociativo de variables, por cuanto se relaciona el Diseño de un Sistema de Mobiliario Modular y su adaptación y versatilidad dentro de las viviendas para estudiantes de provincias.

Tipo de la investigación: Investigación bibliográfica y de campo.

Bibliográfica: porque se necesita de la búsqueda científica en bibliotecas, estas realiza independiente o como parte de la investigación de campo y de laboratorio.

De Campo porque es la actividad científica que se lleva a cabo en el campo de los hechos, es decir en el lugar en que se desarrollan os acontecimientos, conduce a contacto directo entre los sujetos y los objetos de estudio.

3.4 Métodos

La metodología proyectual de diseño basado en un principio de la solución de un problema en este caso es la falta de propuestas de un Sistema de Mobiliario Modular y Mobiliario Multifuncional.

En la encuesta a plantearse las preguntas se formularán en un encuentro directo entre el encuestado y el encuestador, además contendrá preguntas

cerradas, las mismas que facilitarán el trabajo en cuanto a la tabulación de la información.

Método deductivo ayudará al proyecto a desarrollar un diseño actual y modular basado en una metodología gráfica y técnica.

3.5 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Las técnicas que se utilizaron son:

3.5.1 La encuesta

La encuesta dirigidas a estudiantes de nivel superior, que provengan de otras provincias o ciudades y estén radicados en la ciudad de Ambato con fines educativos, para la obtención de datos exactos y para obtener la información adecuada de los ambientes donde se desenvuelven, y sus necesidades dentro de una vivienda que requieran un sistema modular adecuado.

3.5.2 La investigación

Investigación Bibliográfica, para así obtener datos reales que garanticen la información necesaria para el correcto desarrollo del proyecto.

3.6 Población y muestreo

El estudio se realizó en la ciudad de Ambato, a los estudiantes de nivel superior comprendidos entre las edades de 18 años a 25 años, que provengan de otras ciudades y/o provincias y estén radicados en la ciudad de Ambato, con fines educativos.

3.6.1 Población

Se realizó una pequeña investigación a nivel de las cinco universidades que existen en la ciudad de Ambato, donde se obtuvo los datos totales de estudiantes y los datos estimados aproximados de los estudiantes de provincia que se radican en la ciudad:

UNIVERSIDAD	TOTAL ESTUDIANTES	EST. DE OTRAS CIUDADES	PORCENTAJE
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	14626	5850	40%
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR – Sede Ambato	863	276	32%
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE LOS ANDES	10612	6397	60%
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA INDOAMERICA	986	197	20%

Tabla 3.1: Población de estudiantes universitarios
Elaborado por: Masabanda, 2014

UNIVERSIDAD	EST. DE OTRAS CIUDADES	EST. OTRAS CIUDADES RADICAN EN AMBATO	PORCENTAJE
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO	5850	878	15%
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR – Sede Ambato	276	69	25%
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE LOS ANDES	6397	3071	48%
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA INDOAMERICA	197	108	55%
TOTAL POBLACION		4126	35.75%**

Tabla 3.2: Población de estudiantes universitarios que residen en la ciudad de Ambato
Elaborado por: Masabanda, 2014

3.6.2 Muestreo

Uno de los aspectos previos a concretar una de las fases previas de la investigación, es el cálculo del tamaño de la muestra, donde se determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Una fórmula muy extendida que se orientó sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Dónde:

- N: es el tamaño de la población o universo: **4126 estudiantes**
- k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos: **1.65**.

- e: es el error muestral deseado: **5%**
- p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. **0.5**
- q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica: **0.5**
- n: es el tamaño de la muestra. En el caso del presente proyecto, se ha realizado la encuesta a **249 estudiantes (n)** de las Facultades de Arquitectura Artes y Diseño y la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la Universidad Técnica de Ambato, y a los estudiantes de la Escuela de Diseño Industrial de la pontificia Universidad Católica del Ecuador.

3.7. Procedimiento de la investigación

3.7.1 Tabulación de datos

Para la tabulación de las encuestas que se procedió a realizar a los estudiantes de nivel superior, que provienen de otras ciudades y provincias y viven en la ciudad de Ambato por motivos estudiantiles, se usaran Gráficas de Barras puesto que la muestra no es grande, no hubo la necesidad de utilizar programas estadísticos

3.7.2 Análisis e interpretación de resultados

Luego de haber realizado las encuestas a los a los estudiantes de nivel superior, que provienen de otras ciudades y provincias y viven en la ciudad de Ambato por motivos estudiantiles, los datos que se obtuvieron son de mucha importancia para la investigación que se lleva acabo, y de la cual obtuvimos la siguiente información:

1. Cuál es su tipo de vivienda?

CUADRO N°1		
OPCIONES	PORCENTAJE	
CASA	75	30%
DEPARTAMENTO	125	50%
HABITACION	49	20%
TOTAL	249	100%

Tabla 3.3: Tabulación de datos Pregunta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014

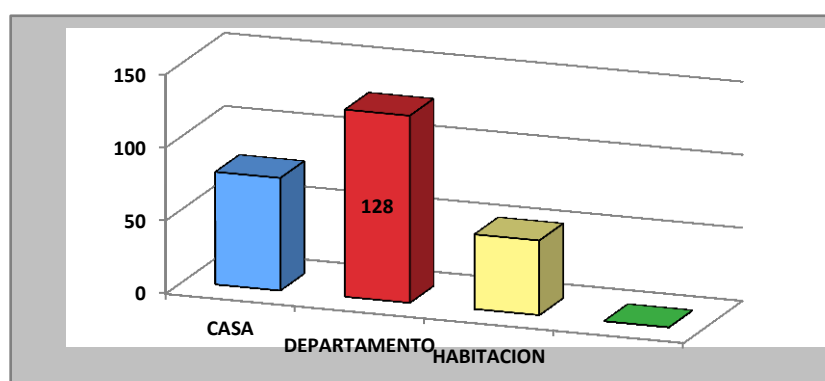


Gráfico 3.1: Tabulación de datos Pregunta 1
Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI
Elaborado por: Masabanda, 2014

Según los resultados, la mayoría de estudiantes viven en un departamento, por lo que son más asequible de adquirir en las zonas cercanas a las universidades donde ellos estudian, o por compartir la vivienda con otro estudiante.

2. Cuánto tiempo pasa diariamente en su vivienda?

CUADRO N°2		
OPCIONES		PORCENTAJE
8 HORAS	40	16%
10 HORAS	101	40%
15 HORAS	75	30%
OTRAS	33	14%
TOTAL	249	100%

Tabla 3.4: Tabulación de datos Pregunta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014

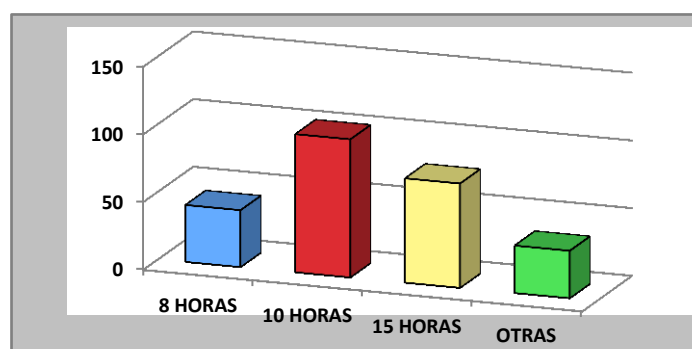


Gráfico 3.2: Tabulación de datos Pregunta 2
Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI
Elaborado por: Masabanda, 2014

De acuerdo a la encuesta, los estudiantes pasa el tiempo básico dentro de sus viviendas, lo que indica que pasan gran parte de tiempo en la universidad o en lugares donde realizan las tareas.

3. Dentro de los siguientes ítems, cuáles piensa usted que es el mobiliario más indispensable dentro de su vivienda actual?

CUADRO N°3	
OPCIONES	
CAMA	186
ESCRITORIO	122
LIBRERO	67
ARMARIO	59
COMODA	59
CENTRO ENTRETENIMIENTO	53
VELADORES	47
SILLA	30
MESA	27
SOFA	26

Tabla 3.5: Tabulación de datos Pregunta 3
Elaborado por: Masabanda, 2014

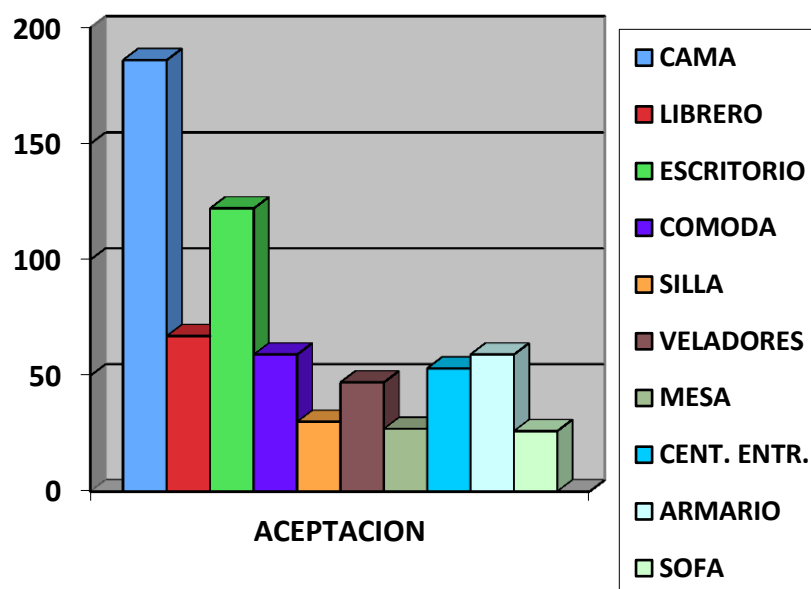


Gráfico 3.3: Tabulación de datos Pregunta 3
Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI
Elaborado por: Masabanda, 2014

De acuerdo con las respuesta, los estudiantes indican que es más útil tener el mobiliario básico para su uso, como una cama, escritorio; ya que son los elementos esenciales dentro de un dormitorio, para realizar las actividades más importantes dentro del espacio.

4. De dónde obtuvo su mobiliario?

CUADRO N°4		
OPCIONES	PORCENTAJE	
COMPRADO	177	69%
DE CASA	70	27%
REGALADO	9	4%
TOTAL	256	100%

Tabla 3.6: Tabulación de datos Pregunta 4
Elaborado por: Masabanda, 2014

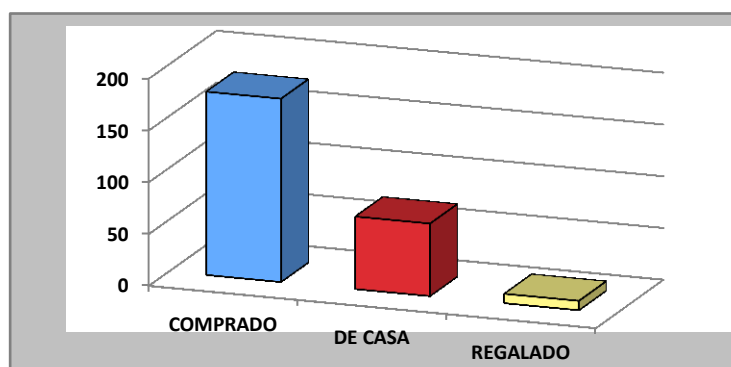


Gráfico 3.4: Tabulación de datos Pregunta 4
Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI
Elaborado por: Masabanda, 2014

En base a esta respuesta, los estudiantes indican, que les es más fácil adquirir su mobiliario en locales comerciales, ya que se estima que usarán el mismo un periodo de 5 años, considerando también que el estudiante regresará a su domicilio cada cierto tiempo.

5. Le gustaría a usted que su mobiliario se acoplara a sus necesidades reales, para un mejor aprovechamiento del espacio?

CUADRO N°5		
	OPCIONES	PORCENTAJE
SI	244	97%
NO	5	3%
	TOTAL	249
		100%

Tabla 3.7: Tabulación de datos Pregunta 5
Elaborado por: Masabanda, 2014

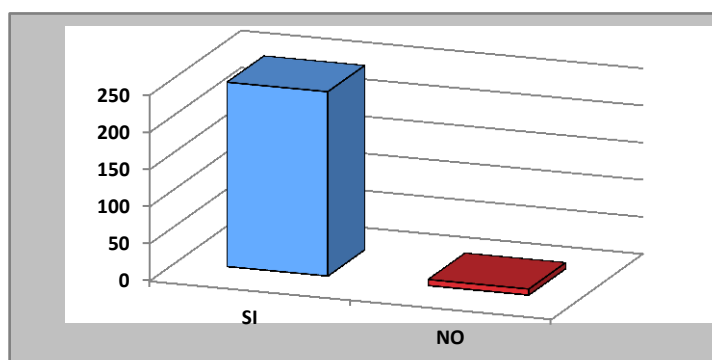


Gráfico 3.5: Tabulación de datos Pregunta 5
Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI
Elaborado por: Masabanda, 2014

Según con el resultado de esta pregunta, se puede deducir que los estudiantes no se encuentran cómodos con su mobiliario actual, ya sea que vivan en lugares de espacios mínimos, o a su vez, el mobiliario no es tan funcional como lo necesiten.

6. Tiene usted conocimiento de los muebles modulares?

CUADRO N°6		
	OPCIONES	PORCENTAJE
SI	77	31%
NO	172	69%
TOTAL	249	100%

Tabla 3.8: Tabulación de datos Pregunta 6
Elaborado por: Masabanda, 2014

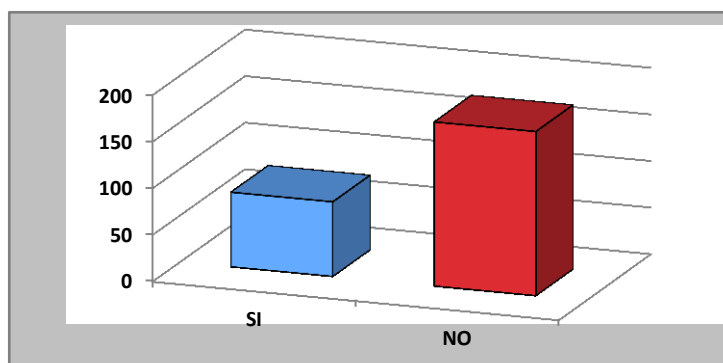


Gráfico 3.6: Tabulación de datos Pregunta 6
Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI
Elaborado por: Masabanda, 2014

El resultado indica que es poco el conocimiento de los muebles modulares, por lo mismo, no han sido promocionado lo suficiente en el medio, o a su vez, se los asocia a otro tipo de mobiliario muy diferente.

7. Sabía usted que los muebles modulares solucionan las desventajas estructurales dentro de los ambientes?

CUADRO N°7		
	OPCIONES	PORCENTAJE
SI	77	31%
NO	172	69%
TOTAL	249	100%

Tabla 3.9: Tabulación de datos Pregunta 7
Elaborado por: Masabanda, 2014

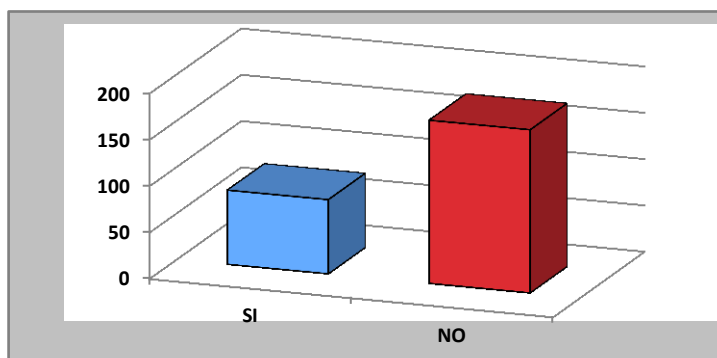


Gráfico 3.7: Tabulación de datos Pregunta 7

Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI

Elaborado por: Masabanda, 2014

Con este resultado confirma, que no se tiene conocimiento en el medio del mobiliario modular y sus ventajas, ya sea por la falta de promoción del mismo y por ende esto genere un bajo interés de los usuarios.

- 8. Cree usted que el mobiliario modular se adapte perfectamente a sus necesidades, dentro del espacio donde usted actualmente habita?**

CUADRO N°8		
	OPCIONES	PORCENTAJE
SI	192	77%
NO	57	23%
TOTAL	249	100%

Tabla 3.10: Tabulación de datos Pregunta 8

Elaborado por: Masabanda, 2014

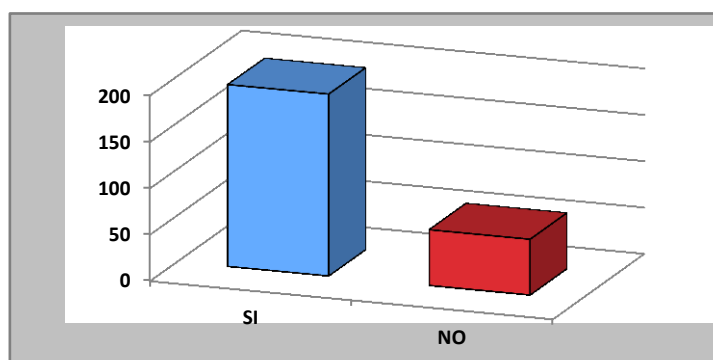


Gráfico 3.8: Tabulación de datos Pregunta 8

Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI

Elaborado por: Masabanda, 2014

La respuesta a esta pregunta indica que los estudiantes optarían por adquirir un mobiliario modular para que les ayude con la solución de espacios dentro del área donde actualmente habitan.

9. Qué estilo de mobiliario prefiere usted?

CUADRO N°9		
OPCIONES		PORCENTAJE
CLASICO	51	21%
CONTEMPORANEO	37	15%
MODERNO	161	64%
TOTAL	249	100%

Tabla 3.11: Tabulación de datos Pregunta 9

Elaborado por: Masabanda, 2014

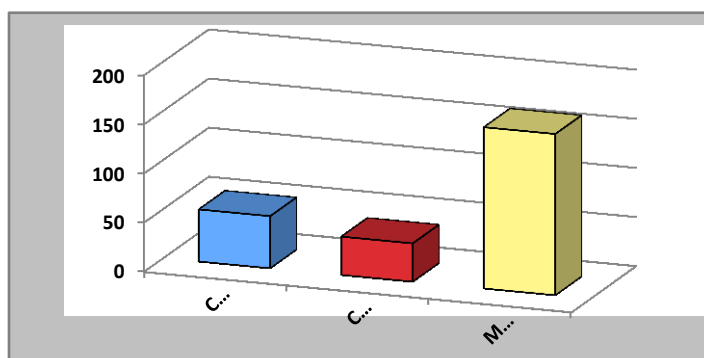


Gráfico 3.9: Tabulación de datos Pregunta 9

Fuente: UTA: FAAD / FICM – PUCESA: EDI

Elaborado por: Masabanda, 2014

En base a este resultado, los estudiantes prefieren un estilo moderno, basándose en la actualidad y las nuevas tendencias, lo cual es llamativo para los jóvenes quienes serán los futuros usuarios de este mobiliario.

3.7.3. Análisis general de la encuesta aplicada

Gracias a la encuesta realizada a los estudiantes de provincia que se radican en la ciudad de Ambato por motivos estudiantiles, se pudo comprobar las necesidades que tenían dentro de su entorno de vivienda, ya que a muchos, les influye el espacio de la vivienda, el tiempo en el que pasan en ella, y también ver como el mobiliario modular puede formar parte de su entorno habitacional, para que su ambiente puede no lo estético, o formal, sino que sea funcional dado a las múltiples actividades que pueden darse en el mismo.

También permite a encuesta medir sus gustos en cuanto a estilos, o tendencias, ya que esto facilita al proyecto en la propuesta expresiva, para que sea de agrado en la mayoría del público.

CAPITULO IV

DISEÑO DE LA PROPUESTA

4.1 Objetivo general

Diseñar de un sistema de mobiliario modular aplicado en el diseño interior habitacional destinado para estudiantes de provincia que se establecen en la ciudad de Ambato.

4.2 Estudio del espacio a aplicarse la propuesta

El espacio a realizarse en estudio de la implantación de mobiliario modular para estudiantes de provincia, es un mini-departamento, ubicado en la Calle 13 de Abril. La vivienda tiene un área total de 48 m², los cuales están en espacios de sala-comedor, cocina tipo península, dormitorio y baño completo.

AMBIENTE	AREA	FONDO PERMANENTE	OBSERVACIONES
SALA-COMEDOR	17 m ²	<p><i>Paredes:</i> pintadas con pintura de vinil de color verde.</p> <p><i>Piso:</i> Entablonada con duela, con acabado encerado</p> <p><i>Cielo raso:</i> Acabado de textura "chanfleado" de color blanco</p>	La iluminación en el espacio consta de dos instalaciones de luz general.
DORMITORIO	16 m ²	<p><i>Paredes:</i> pintadas con pintura de vinil de color verde.</p> <p><i>Piso:</i> Entablonada con duela, con acabado encerado</p> <p><i>Cielo raso:</i> Acabado de textura "chanfleado" de color blanco</p>	La iluminación en el espacio consta de una instalación de luz general. El espacio no contiene un espacio destinado para el almacenamiento de vestimenta
COCINA	8 m ²	<p><i>Paredes:</i> colocado cerámica de pared color amarillo</p> <p><i>Piso:</i> Colocado cerámica color melocotón</p> <p><i>Cielo raso:</i> Acabado de textura "chanfleado" de color blanco</p>	La iluminación en el espacio consta de una instalación de luz general. El espacio consta de mesa de cocina levantada con hormigón armado, Cocina tipo península. De manera elemental, la cocina consta con una ventana, la cual está ligada directamente al área de lavado, lo cual facilita la ventilación de la vivienda.
BAÑO	4.60 m ²	<p><i>Paredes:</i> colocado cerámica de pared color amarillo</p> <p><i>Piso:</i> Colocado cerámica color melocotón</p> <p><i>Cielo raso:</i> Acabado de textura "chanfleado" de color blanco</p>	La iluminación en el espacio consta de una instalación de luz general. No existe un elemento dentro de la arquitectura del espacio que permita ventilar esta área, sin embargo, existe una ventana pequeña que conecta a la puerta de entrada.

Tabla 4.1: Estudio del espacio a aplicarse en la propuesta
Elaborado por: Masabanda, 2014

Cabe destacar que el mini-departamento contiene un recibidor, cuya área es de 2.40 m², el cual es el nexo entre el dormitorio y la sala-comedor.

Para las instalaciones de lavandería, el mini-departamento comparte una terraza con otro departamento, donde el acceso a este lugar es por medio de la puerta lateral del dormitorio.

4.3 Parámetros ergonómicos y antropométricos

Para hacer un análisis de los parámetros ergonómicos y antropométricos, primero se ha de tomar en consideración la división de espacios que se propone en el mobiliario, ya que la antropometría entra en vigencia para la propuesta de diseño de mobiliario modular, y la ergonomía surge, cuando ya el mobiliario es incorporado al espacio interior mencionado al inicio de este capítulo.

4.3.1 Espacio de descanso

Para la propuesta del mobiliario en el espacio de descanso, se tomara las siguientes variables antropométricas:

MOBILIARIO	ACTIVIDAD	VARIABLE	PERCENTIL
Cama	Dormir Sentar Descansar	Estatura	95°
		Altura Sentado Erguido	95°
		Altura Poplítea	50°
		Anchura Máxima del Cuerpo	95°
Cómoda	Almacenar Visualizar	Estatura	50°
		Altura Ojo	50°
		Anchura Máxima del Cuerpo	95°
Armario	Almacenar Visual	Estatura	50°
		Altura ojo	5°
		Anchura Máxima del Cuerpo	95°

Tabla 4.2: Espacio de descanso
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.3.2 Espacio de lectura

Para la propuesta del mobiliario en el espacio de lectura y estar, se tomara las siguientes variables antropométricas:

MOBILIARIO	ACTIVIDAD	VARIABLE	PERCENTIL
Escritorio	Leer Escribir Visualizar Colocar	Altura Sentado, Normal	50°
		Altura Ojo, Sentado	50°
		Distancia Nalga-Punta del Pie	95°
		Alcance Punta Mano	5°
		Profundidad Máxima del Cuerpo	95°
		Anchura Codos	95°
		Anchura Máxima del Cuerpo	95°
Librero	Almacenar	Estatura	50°
		Altura Ojo	50°
		Altura Codo	50°
		Alcance Punta Mano	5°
		Anchura Máxima del Cuerpo	95°

Tabla 4.3: Espacio de lectura
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.3.3 Consideraciones ergonómicas

Para que la propuesta de diseño de mobiliario modular funcione dentro del espacio, se deberá tomar algunas consideraciones de variables para la ubicación de mueble a mueble sea funcional.

ACTIVIDAD	VARIABLE	PERCENTIL
Circulación	Profundidad Máxima del Cuerpo	95°
	Anchura Máxima del Cuerpo	95°
Relación	Holgura Muslo	95°
	Movimiento Articulario - cuello	40°
Limpieza	Largura de rodillas*	95°
Almacenaje	Alcance punta de mano**	5°
	Alcance Vertical de Asimiento**	5°

*Variable de las Posiciones de Trabajo

** Variable de las Dimensiones Funcionales del Cuerpo

Tabla 4.4: Consideraciones ergonómicas
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.4 Materiales para la propuesta

Después de haber realizado una investigación previa de los materiales, para la propuesta se emplearán los siguientes materiales:

- Tablero de MDF crudo
- Platina de acero
- Herrajes
 - Autoroscantes
 - Minifix
 - Tarugos

Los procesos de manufactura que se emplearán son de bajo costo en la industria y son: dimensión, corte, soldado, taladrado, limpiado, pre ensamblado y empaquetado.

4.5 La propuesta

4.5.1 Procedimiento de diseño

Para dar vida a un nuevo diseño, el mismo tiene que cumplir con las tres principales funciones del diseño básico, como son: la función estético-formal, donde el diseño se define, con la tendencia que los usuarios prefieren, y así nace las formas que caracterizan a la tendencia y que forman parte de la propuesta de diseño, a más que el lenguaje del color y la simbología que puede el mismo, puede transmitir diversos mensajes a los futuros usuarios; y la Funcionalidad, donde la propuesta tiene que cumplir con las múltiples necesidades que se presentaron al momento de hacer la encuesta en sí.

La idea de la forma del objeto surge gracias a que ya se identificaron a las especificaciones que el producto debe tener, y todo en base a la encuesta realizada; posteriormente se procederá a bocetar, para ya empezar con el proceso técnico del diseño. Hasta obtener al mueble en su definido. El boceto definitivo, se procederá a digitalizarlo en una computadora, mediante un programa de gráficos 3D, donde se le puede definir detalles, dimensiones reales, ensambles, además de que se convierte en una gran ayuda, porque

se le puede realizar pruebas de funcionalidad virtual, y realizar las modificaciones respectivas al producto, para que el diseño sea óptimo.

Después de haber definido todas las formas, funciones, y cumplir con la estética del objeto, se procederá a la construcción del prototipo real, el cual permitirá evaluar el funcionamiento real del objeto diseñado, y así también poder realizar las últimas modificaciones para ya dar paso a la construcción real del diseño. Así, se tendrá un diseño sin errores, y que cumpla con las expectativas que requieren los futuros usuarios.

4.5.2 Partidos de diseño

Partido funcional

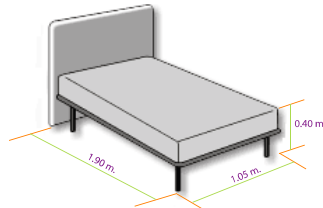
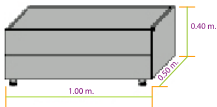
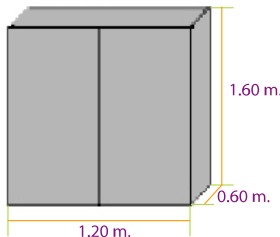
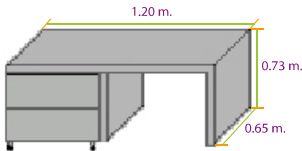
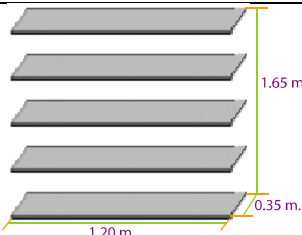
OBJETO	FUNCION PRINCIPAL	FUNCION SECUNDARIA	DIMENSIONES GENERALES	OBSERVACION
Cama	Dormir	Descansar Sentar		- Ubicación en dormitorios.
Cómoda	Almacenar	Visualizar Situar		- Puede también ser un semanero - Adecuado para dormitorio+-
Armario	Almacenar	Visualizar Ordenar		- Puede funcionar como división de ambiente - Adecuado para dormitorio
Escritorio	Trabajar	Leer Escribir Situar Visualizar		- Escritorio estudiantil - Puede contener gavetas - Ideal para habitaciones o lugares de estudio
Librero	Almacenar	Situar Ordenar		- Repisas apiladas sobre una pared

Tabla 4.5: Partido funcional
Elaborado por: Masabanda, 2014

Partido tecnológico

OBJETO	MATERIAL PRINCIPAL	MATERIAL SECUNDARIO	MANTENIMIENTO	INSTALACION	OBSERVACION
Cama	MDF: 6mm 15mm 18mm 25mm	- Clavos - Pega Blanca - Tarugos - Auto roscantes - Pernos hexagonales - Sellador - Pintura - Laca - Catalizada	Para la limpieza de impurezas y polvo, utilizar un paño limpio suave y seco para no lastimar al acabado de la madera	Colocación de la base con la cabecera y pie de la cama, utilizar los pernos hexagonales para que su estructura quede rígida.	Cama modular, propuesta para tamaño de 1 ½ plazas, sin embargo, con un ajuste en la base, se podrá disponer de una cama de 2 plazas.
Cómoda	MDF: 6mm 15mm	- Auto roscantes - Tarugos - Pega blanca - Tornillos Minifix - Clavos - Sellador - Pintura - Laca - Catalizada	Para la limpieza de impurezas y polvo, utilizar un paño limpio suave y seco para no lastimar al acabado de la madera	Construcción por módulos, distribución libre de los mismos.	Gracias a la facilidad de trabajar con módulos, puede convertirse en un mueble que pueda solo almacenar cosas, puede convertirse en un soporte de TV
Armario	MDF: 6mm 15mm	- Auto roscantes - Tarugos - Pega blanca - Tornillos Minifix - Clavos - Sellador - Pintura - Laca - Catalizada	Para la limpieza de impurezas y polvo, utilizar un paño limpio suave y seco para no lastimar al acabado de la madera	Bandejas u repisas de uso, colocadas de manera correcta para la distribución interna del mueble	Interior diseñado con medidas específicas para la correcta distribución. Contiene una cajonera
Escritorio	MDF: 6mm 15mm	- Auto roscantes - Tarugos - Pega blanca - Tornillos Minifix - Clavos - Sellador - Pintura - Laca - Catalizada	Para la limpieza de impurezas y polvo, utilizar un paño limpio suave y seco para no lastimar al acabado de la madera	Tablero, sobre un soporte de madera, y del otro lado un mueble de dos gavetas giratorio, para hacerlo funcional, o puede ir anclado a la pared, al librero o una cómoda	Escritorio, puede contener un mueble de varias gavetas, que puede funcionar como soporte del mismo o puede funcionar como mesita de noche

Librero	MDF: 6mm 15mm	<ul style="list-style-type: none"> - Auto roscantes - Tarugos - Pega blanca - Tornillos Minifix - Clavos - Sellador - Pintura - Laca - Catalizada 	Para la limpieza de impurezas y polvo, utilizar un paño limpio suave y seco para no lastimar al acabado de la madera	Construcción por módulos, distribución libre de los mismos. Contenedores por repisas regulables a la altura deseada	Gracias a la facilidad de trabajar con módulos, puede convertirse en un mueble que pueda solo almacenar cosas, puede convertirse en soporte de artefactos
---------	------------------	--	--	---	---

Tabla 4.6: Partido tecnológico
Elaborado por: Masabanda, 2014

Partido expresivo


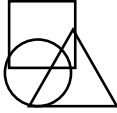
INSPIRACION	COLOR PRIMARIO	COLORES SECUNDARIOS	FORMA PRIMARIA	FORMAS SECUNDARIAS
Contemporáneo Formas Geométricas Línea recta Línea curva	NEGRO WENGUE	BLANCO BEIGE		

Tabla 4.7: Partido expresivo
Elaborado por: Masabanda, 2014

Se buscaron líneas puras y formas geométricas sencillas que no rompan con el estilo y contexto en las viviendas. El producto posee una estética moderna y contemporánea que representa alta tecnología y modernidad producido con procesos de baja tecnología.

4.6 Memoria técnica de la propuesta

4.6.1 Definición de bocetos

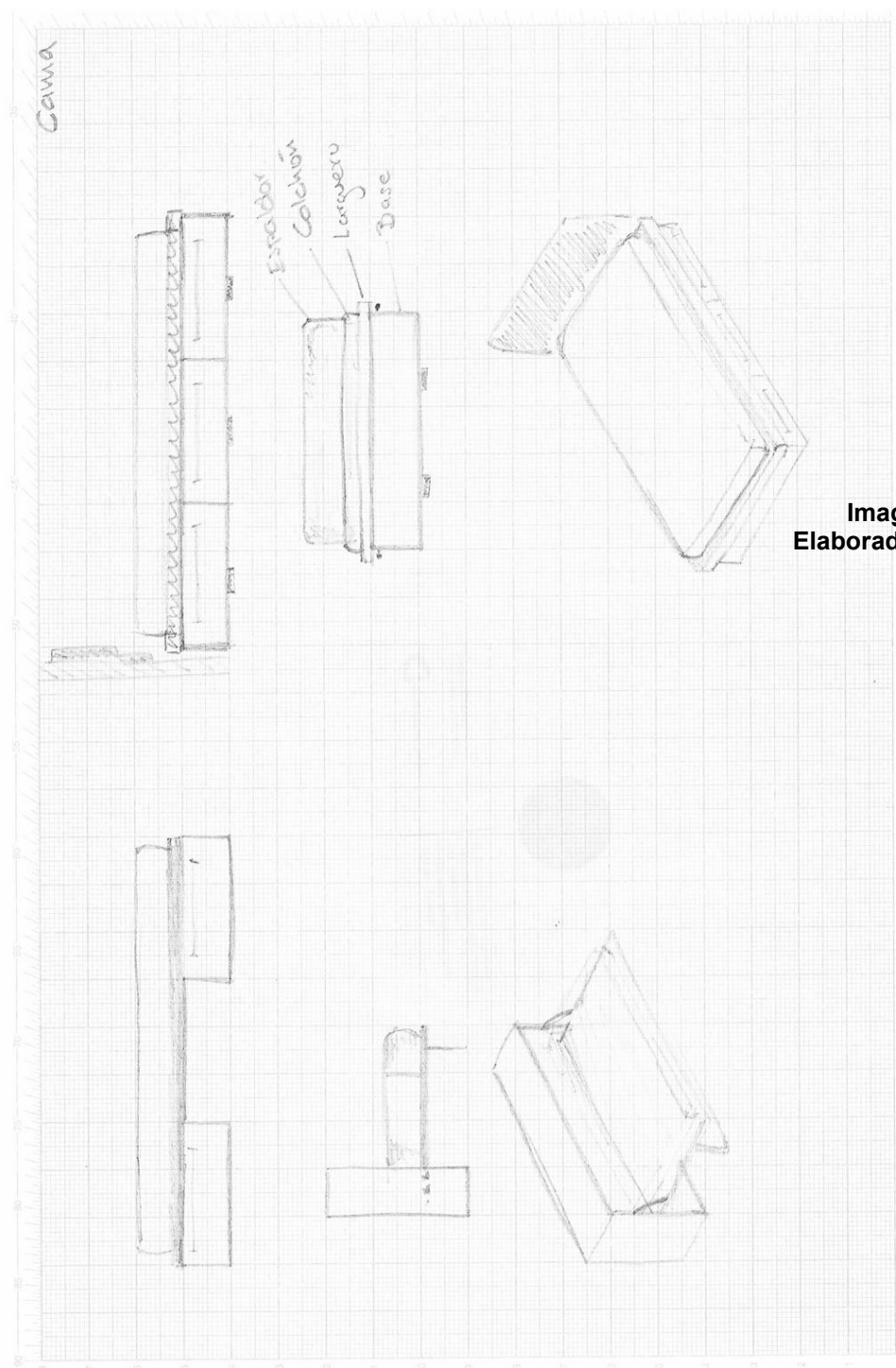


Imagen 4.1: Boceto N° 1
Elaborado por: Masabanda, 2014

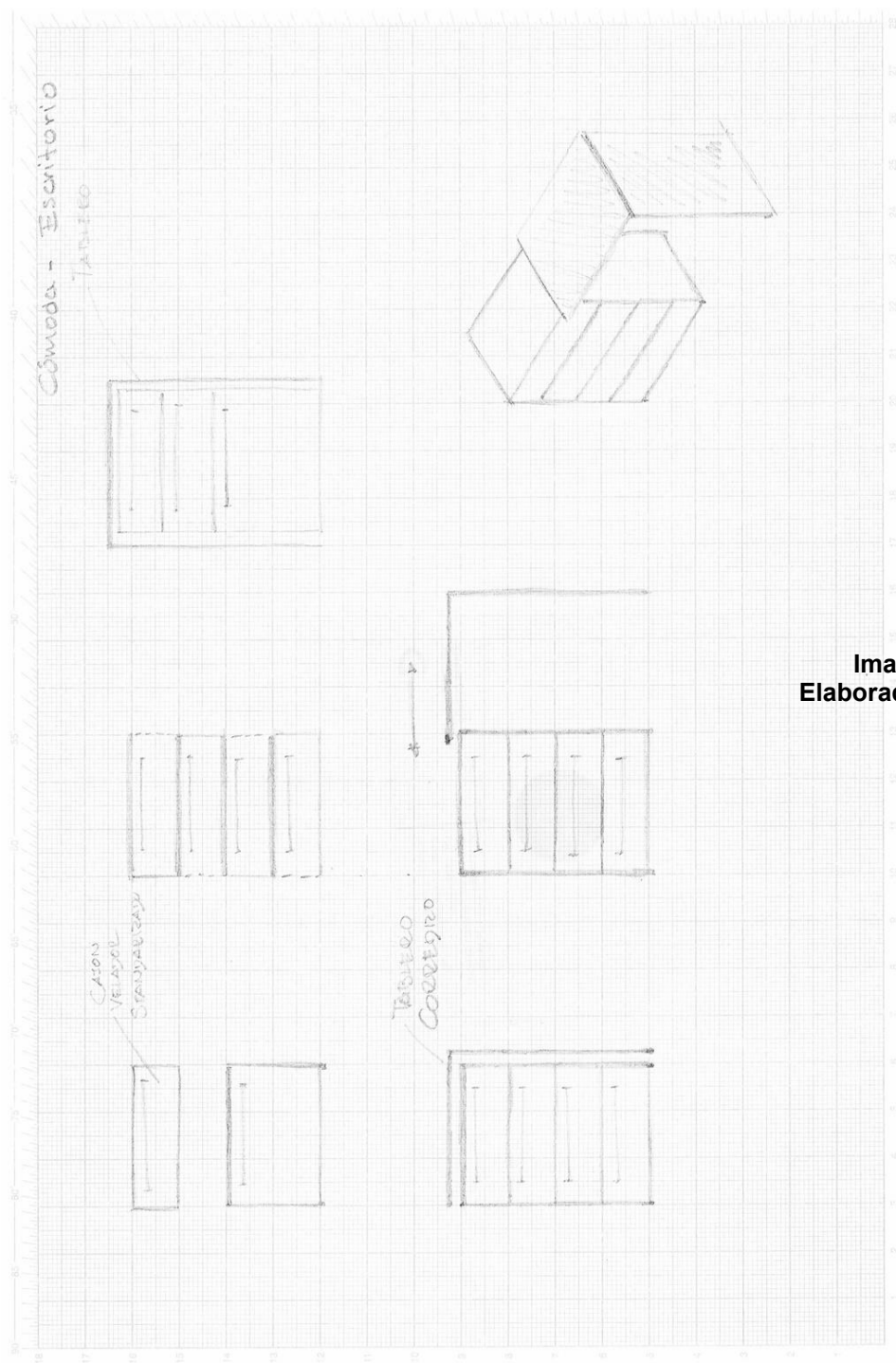


Imagen 4.2: Boceto N° 2
Elaborado por: Masabanda, 2014

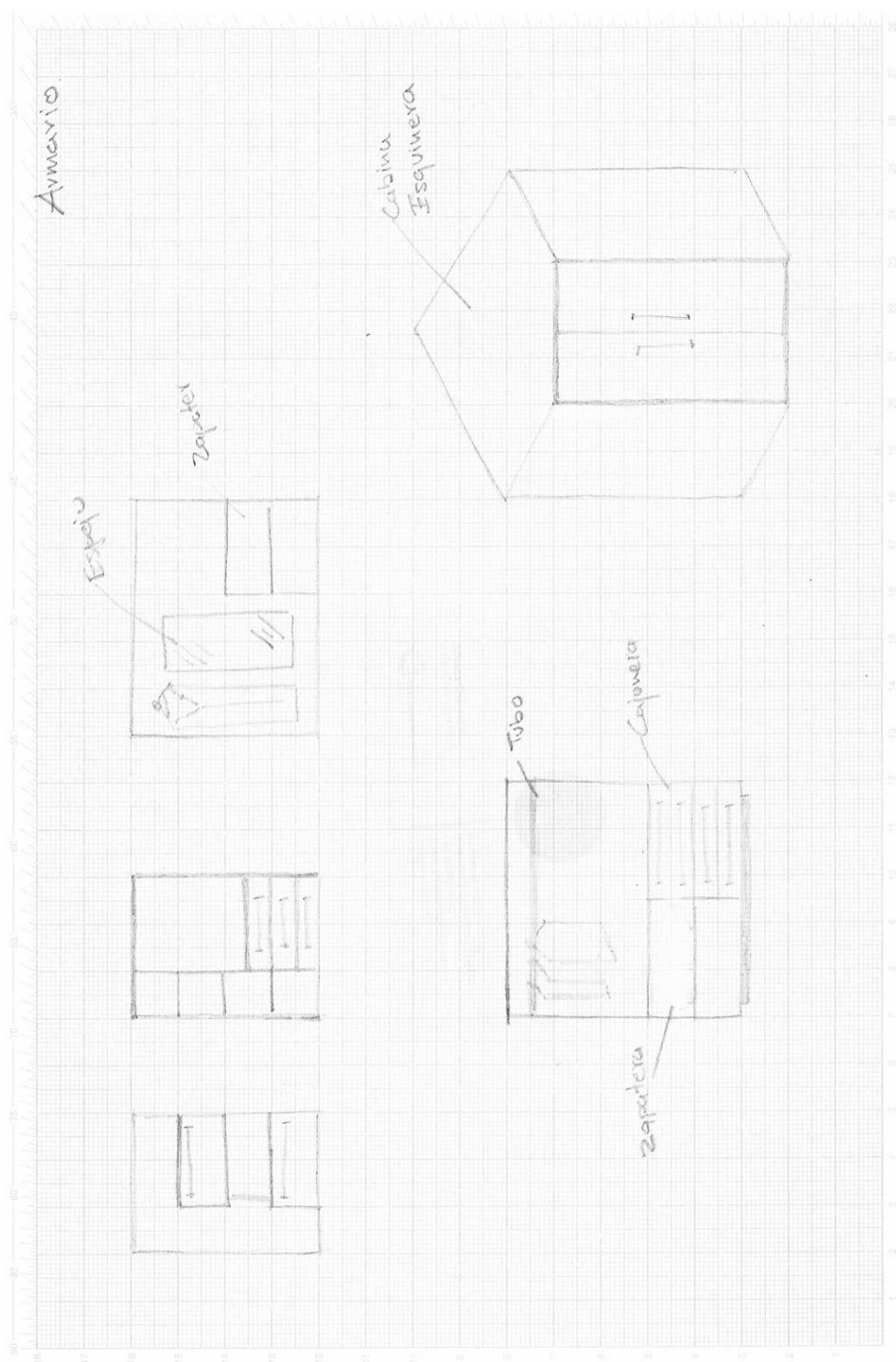


Fig. 4.3: Boceto N° 3
por: Masabanda, 2014

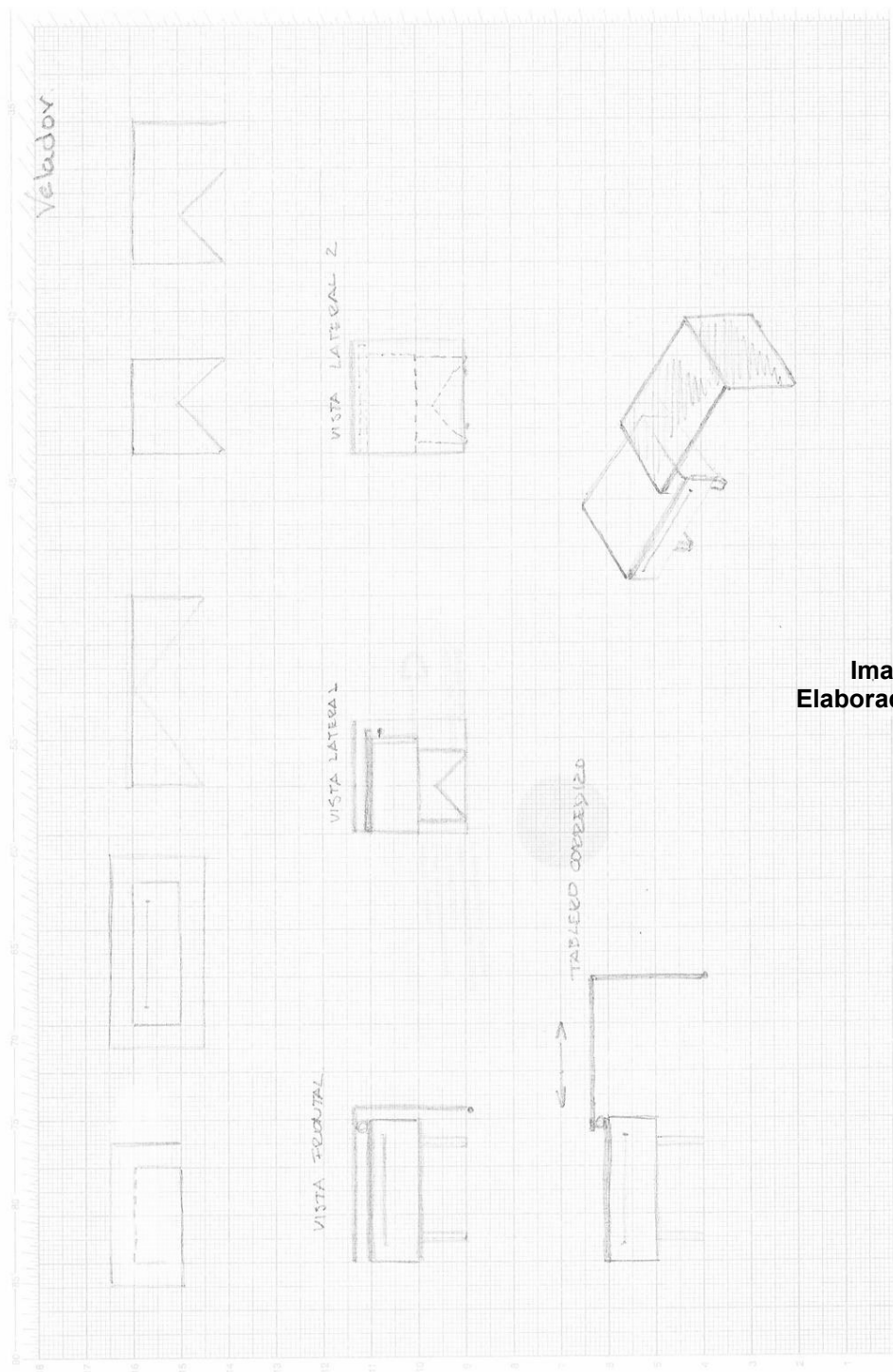


Imagen 4.4: Boceto N° 4
Elaborado por: Masabanda, 2014

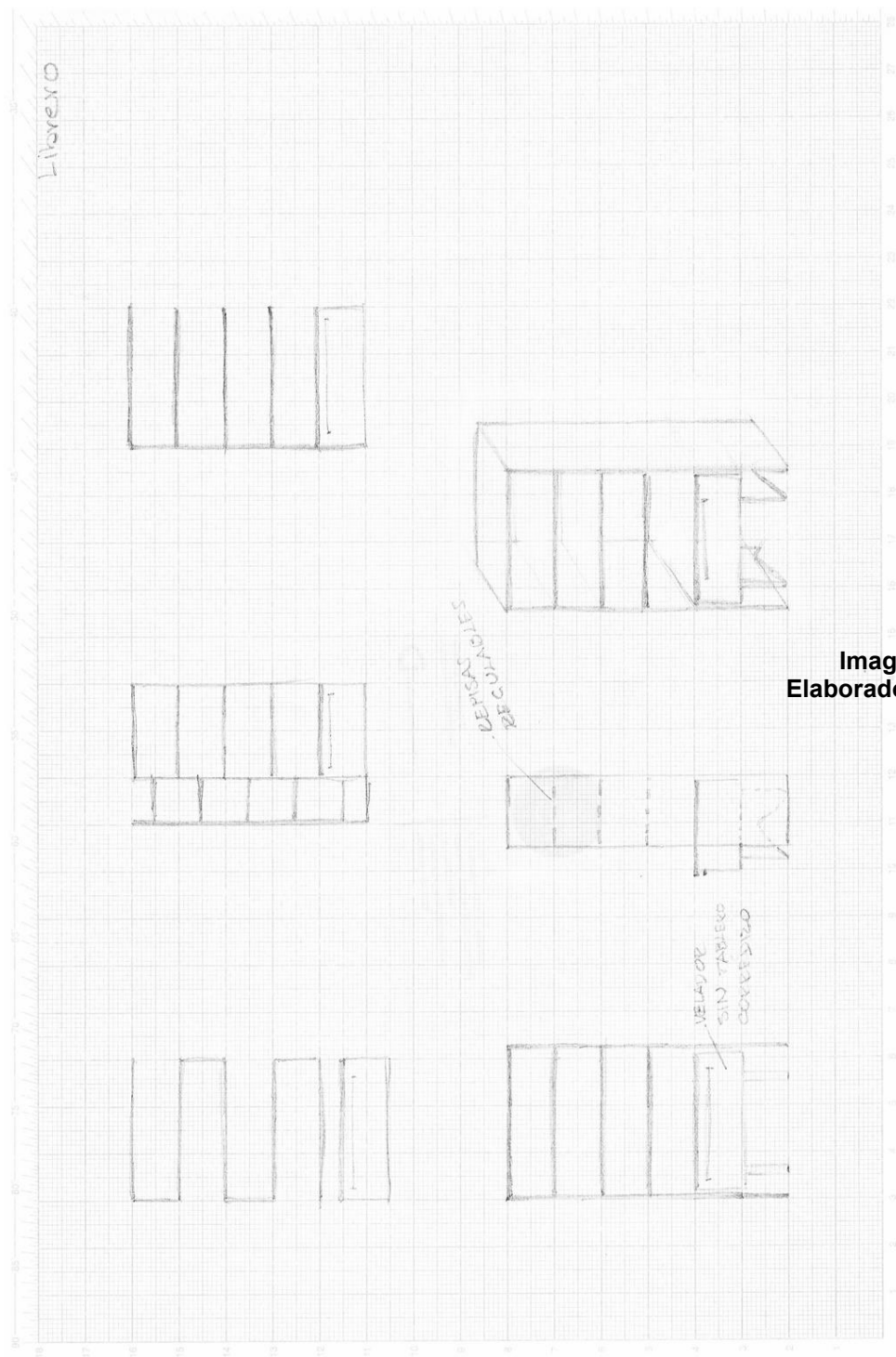


Imagen 4.5: Boceto N° 5
Elaborado por: Masabanda, 2014

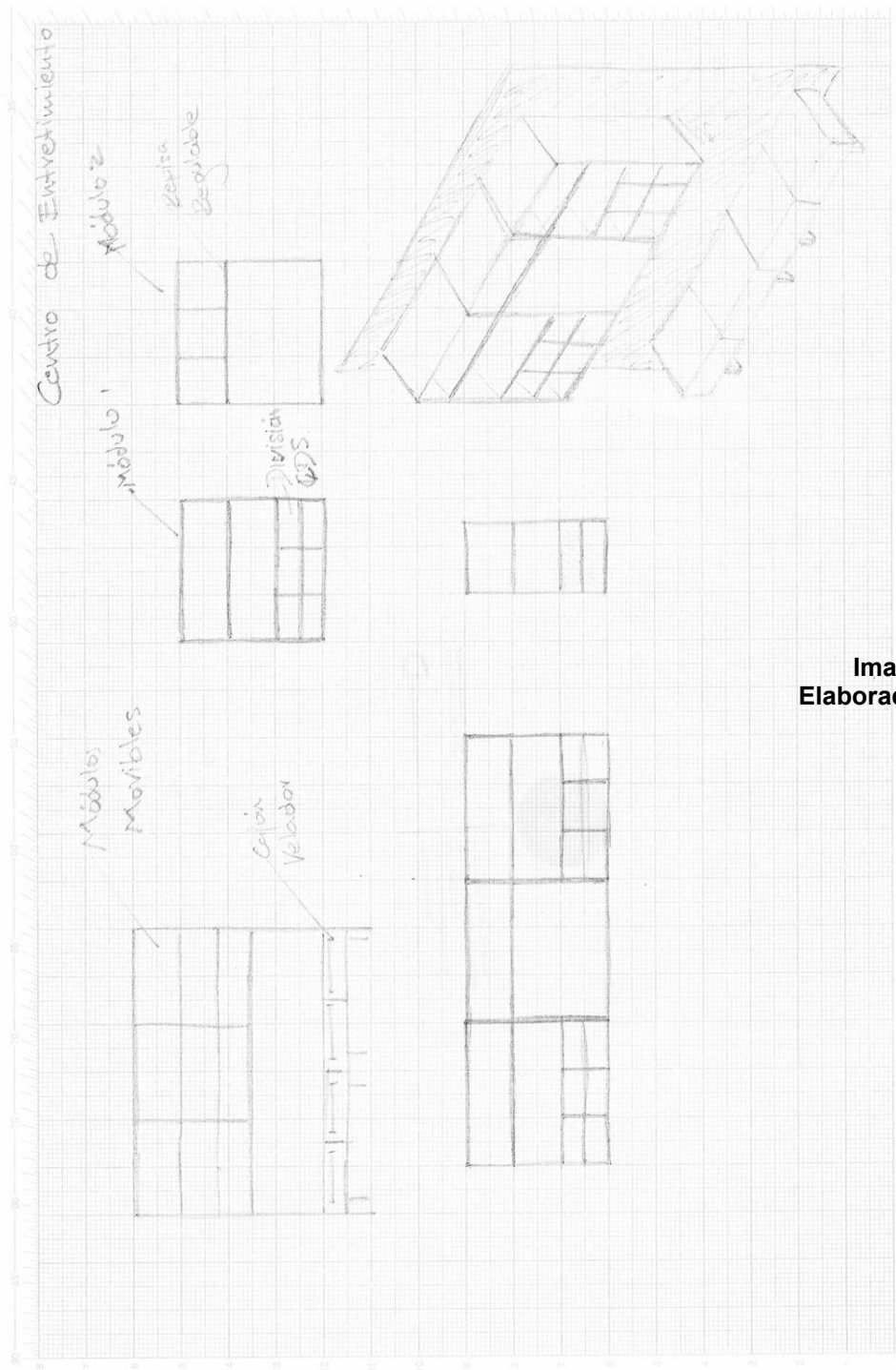


Imagen 4.6: Boceto N° 6
Elaborado por: Masabanda, 2014

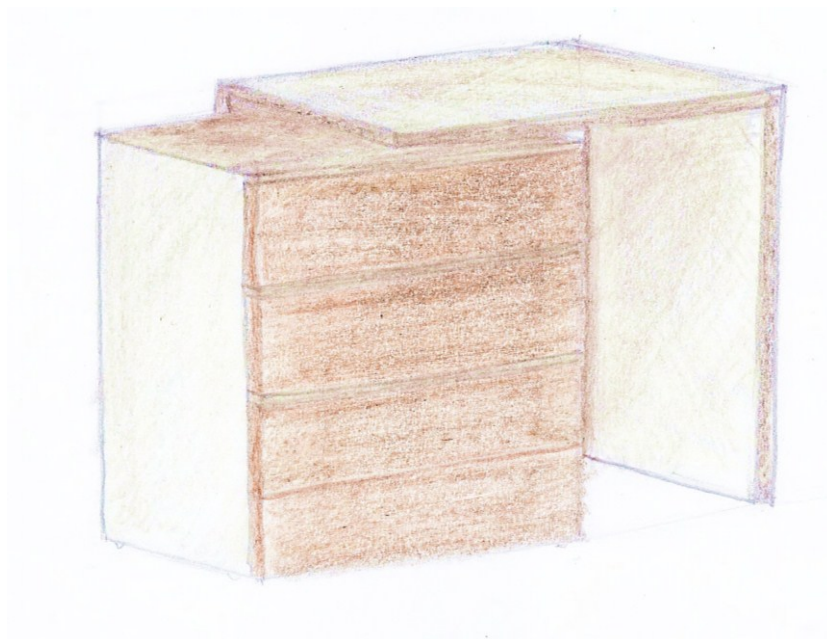


Imagen 4.7: Boceto N° 7
Elaborado por: Masabanda, 2014

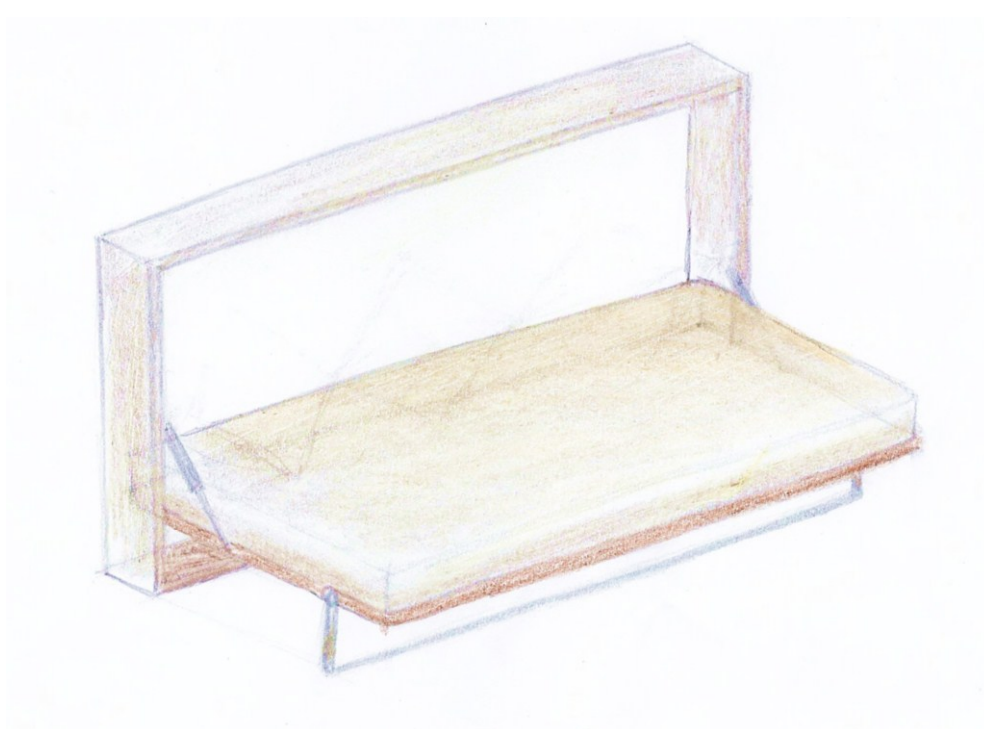


Imagen 4.8: Boceto N° 8
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.9: Boceto N° 9
Elaborado por: Masabanda, 2014

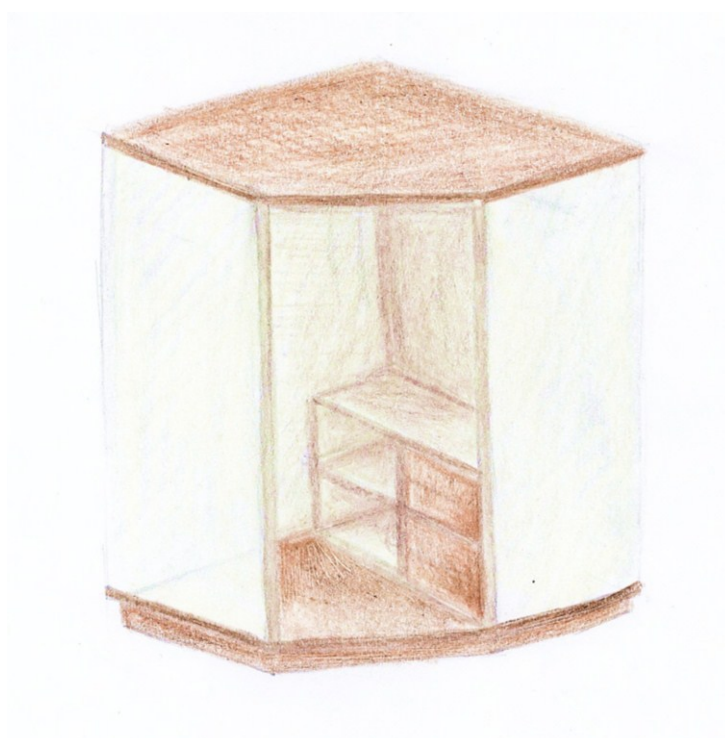


Imagen 4.10: Boceto N° 10
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.11: Boceto N° 11
Elaborado por: Masabanda, 2014

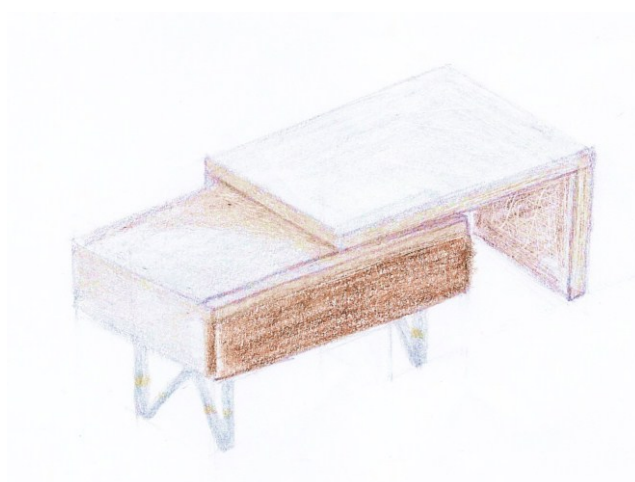


Imagen 4.12: Boceto N° 12
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.6.2 Detalles técnicos, constructivos y gráficos

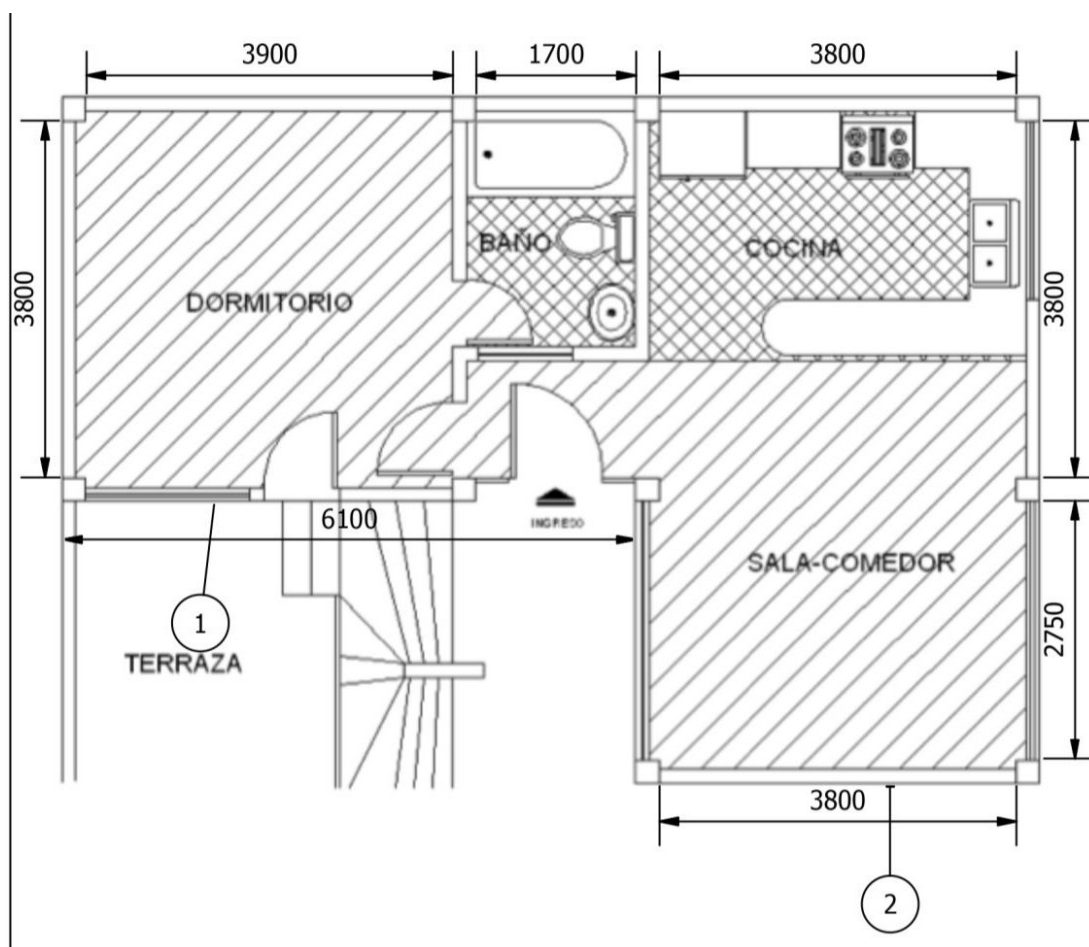
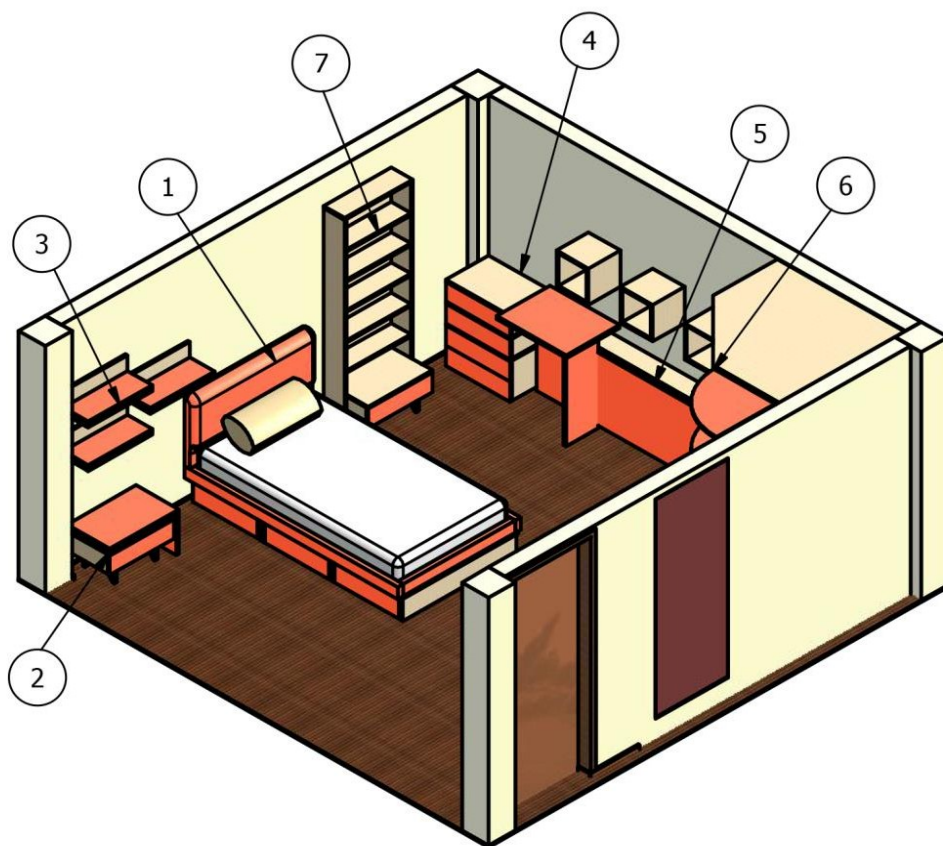


Imagen 4.13: Espacio a aplicar
Fuente: Masabanda, 2014



LISTA DE ELEMENTOS:		
ITEM	QTY	ESPACIO
1	1	DORMITORIO
2	1	SALA

Diseñado por: Geovanna Masabanda Bolaños	PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado	
	DEPARTAMENTO AMOBLADO	
	VISTA PLANTA	Escala 1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	MUEBLE	DESCRIPCION
1	1	SOFA CAMA	SOFA Y CAMA
2	1	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO	REPISAS Y CAJONES
3	1	MUEBLE REPISERO	MUEBLE CON REPISAS INTERNAS
4	1		GAVETAS
5	1	SOFA CAMA	DESMONTABLE
6	1	MODULAR CLOSET	MODULARES INTENOS
7	1	LIBRERO	GAVETA Y REPISAS

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

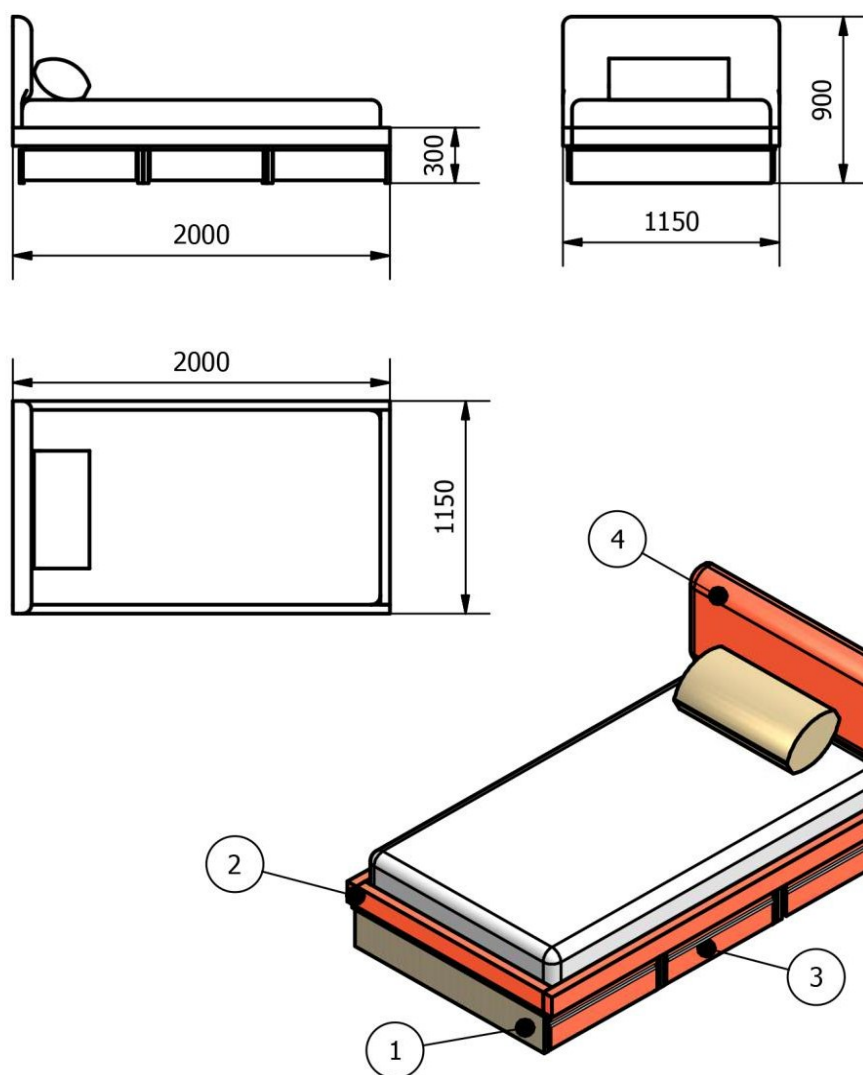
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



DORMITORIO AMOBLADO

PERSPECTIVA

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
1	1	BASE CAJONERA	MODULAR
2	1	BASE COLCHON	
3	6	CAJONES	
4	1	ESPALDAR	TAPIZADO ACOLCHADO

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

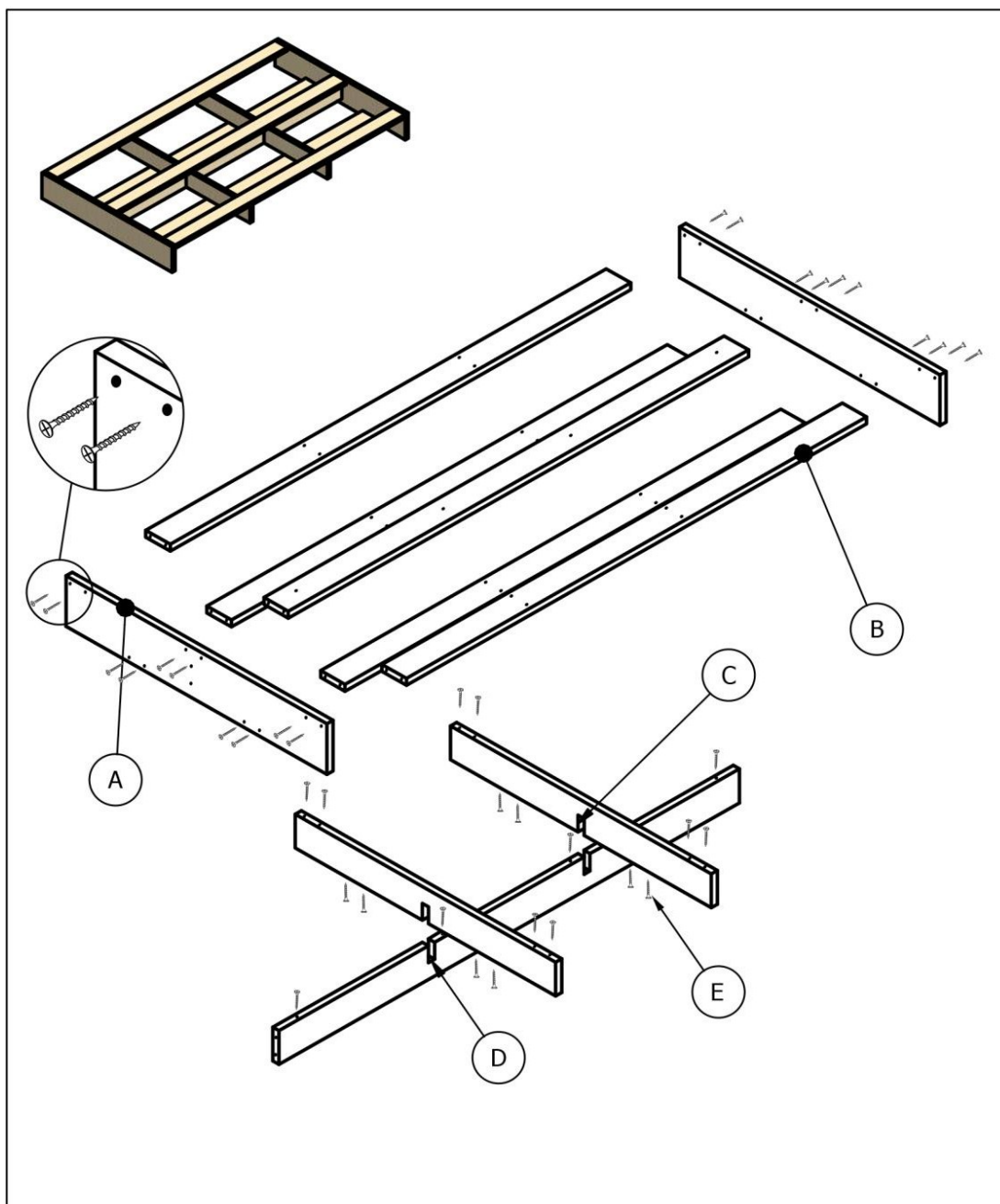
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

CAMA



VISTAS

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTE	DESCRIPCION
A	2	BASES	MDF 25 MM 1064 x 182
B	5	TRAVESAÑOS	MDF 25 MM 1880 x 100
C	2	SOPORTES DE BASE	MDF 25 MM 1064 x 122
D	1	SOPORTES LARGUEROS	MDF 25 MM 1880 x 122
E	40	TORNILLOS AUTORROSCANTES	2 PULGADAS

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

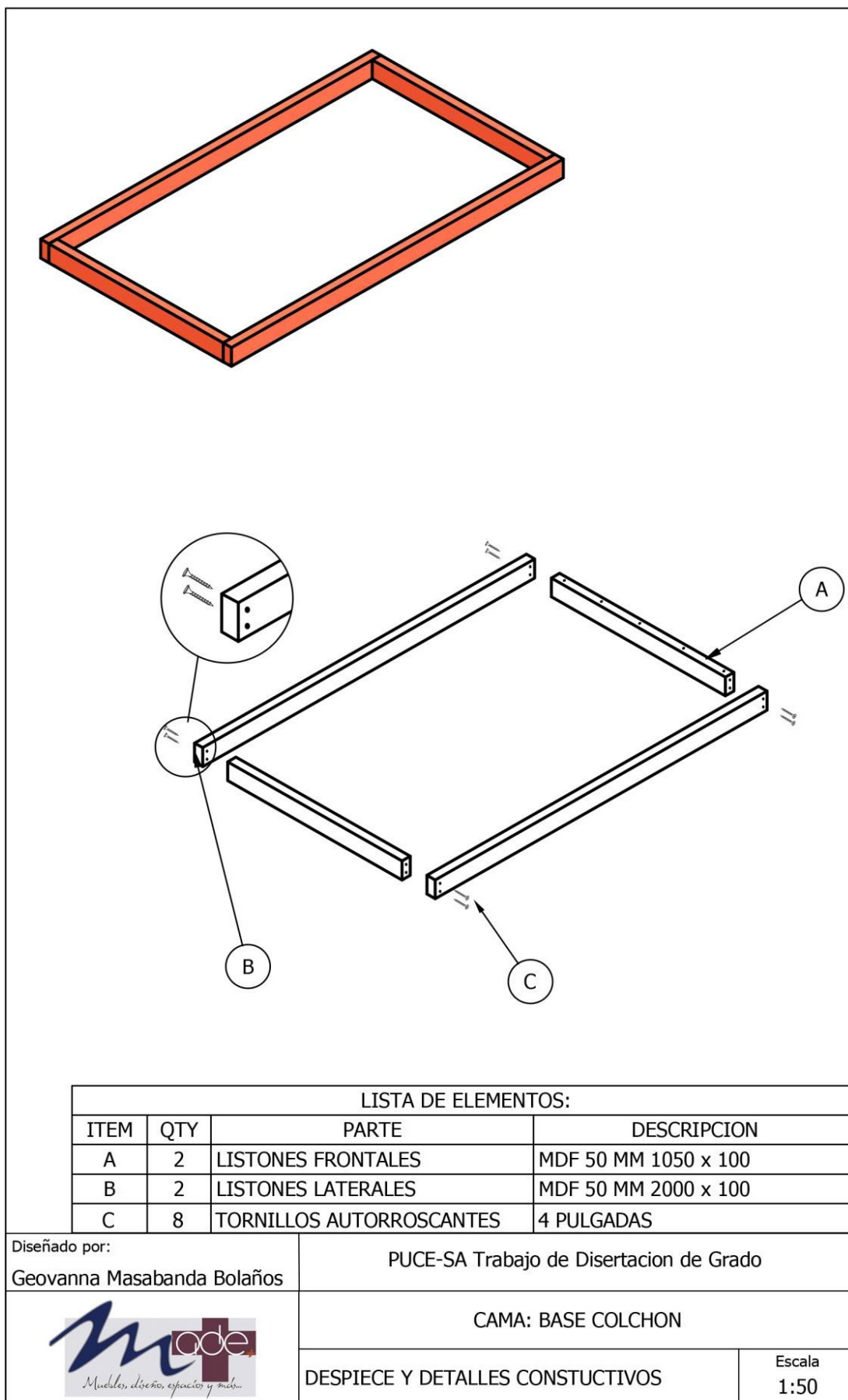
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



CAMA: CAJONES

DESPIECE Y DETALLES CONSTUCTIVOS

Escala
1:50



DETALLE INSTALACIÓN MINI FIX

DETALLE INSTALACIÓN MAXI FIX

LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	FRENTE	MDF 15 MM 620 x 160
B	2	LATERALES	MDF 15 MM 500 x 120
C	1	POSTERIOR	MDF 15 MM 560 x 120
D	1	BASE	MDF 3 MM 500 x 590
E	4	MINI FIX	15 MM DE DIÁMETRO
F	4	PERNO DE UNIÓN	34 MM
G	9	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS
H	1	TIRADOR	ACERO INOXIDABLE
I	2	TORNILLOS	1 1/2 PULGADAS
1	1	ESPALDAR TAPIZADO	1150 x 540 x 100
2	3	MAXI FIX	35 MM DE DIÁMETRO
3	3	PERNO DE UNIÓN	55 MM
4	2	TARUGO	MADERA (2 PULGADAS)

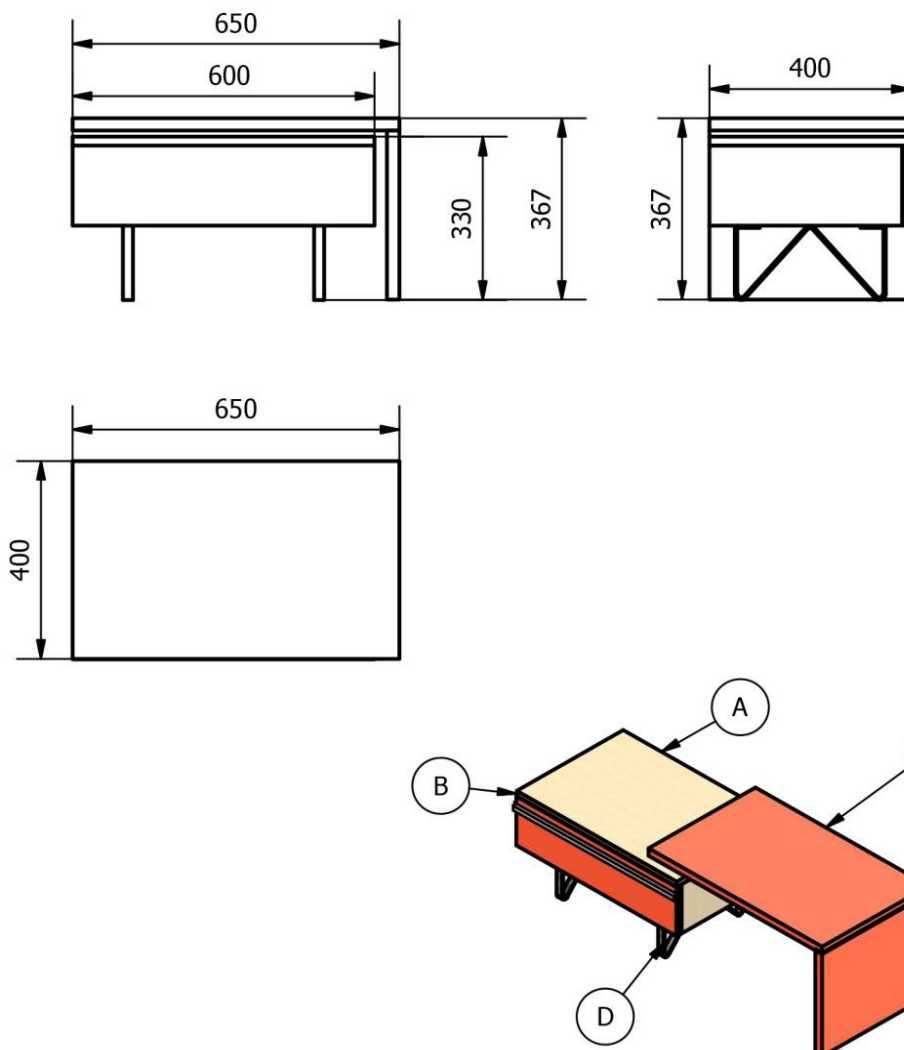
Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

CAMA: CAJON Y ESPALDAR

DESPIECE Y DETALLES CONSTUCTIVOS

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	MODULO CCAJONERA	
B	1	CAJON	
C	1	TABLERO DESLIZABLE	OPCIONAL
D	2	PATAS	METALICAS

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

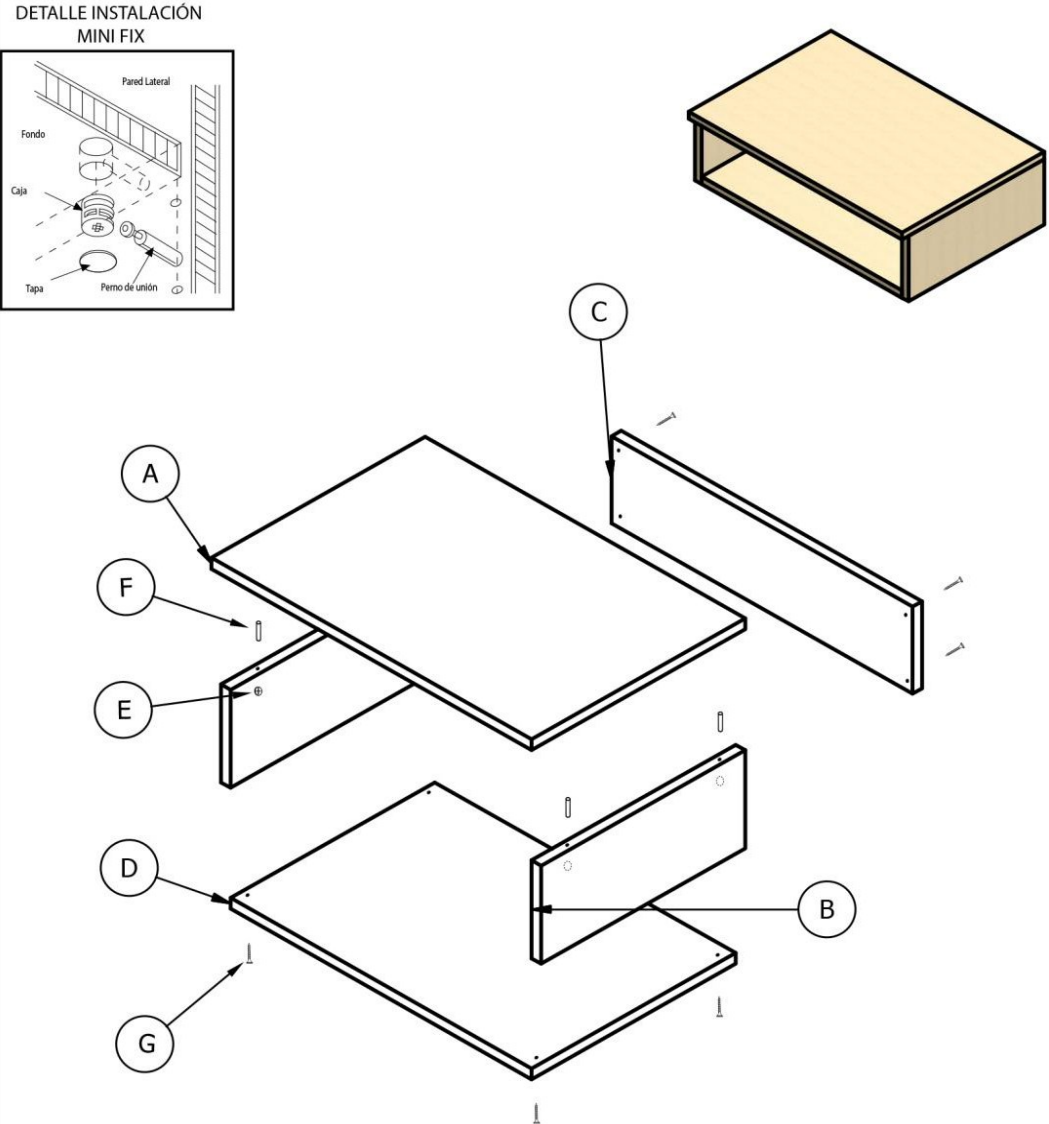


MESA DE NOCHE

VISTAS

Escala
1:50

**DETALLE INSTALACIÓN
MINI FIX**



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	TABLERO SUPERIOR	MDF 15 MM 600 x 400
B	2	TABLEROS LATERALES	MDF 15 MM 385 x 165
C	1	TABLERO POSTERIOR	MDF 15 MM 570 x 150
D	1	BASE	MDF 15 MM 570 x 385
E	4	MINI FIX	15 MM DE DIÁMETRO
F	4	PERNO DE UNIÓN	34 MM
G	9	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS


Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

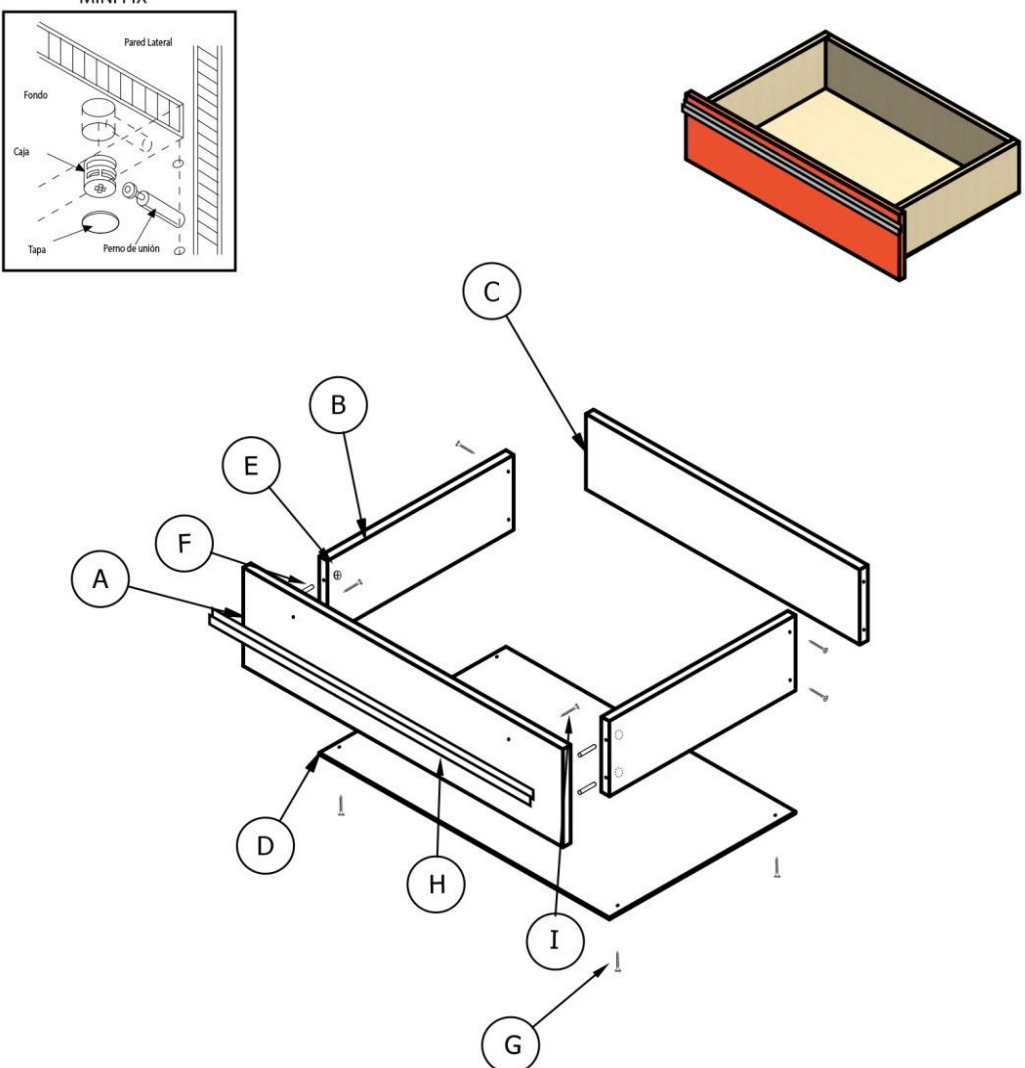
MESA DE NOCHE

DESPIECE Y DETALLES CONSTUCTIVOS

Escala
1:50



**DETALLE INSTALACIÓN
MINI FIX**



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	FRENTE	MDF 15 MM 620 x 160
B	2	LATERALES	MDF 15 MM 500 x 120
C	1	POSTERIOR	MDF 15 MM 560 x 120
D	1	BASE	MDF 3 MM 500 x 590
E	4	MINI FIX	15 MM DE DIÁMETRO
F	4	PERNO DE UNIÓN	34 MM
G	9	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS
H	1	TIRADOR	ACERO INOXIDABLE
I	2	TORNILLOS	1 1/2 PULGADAS


Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

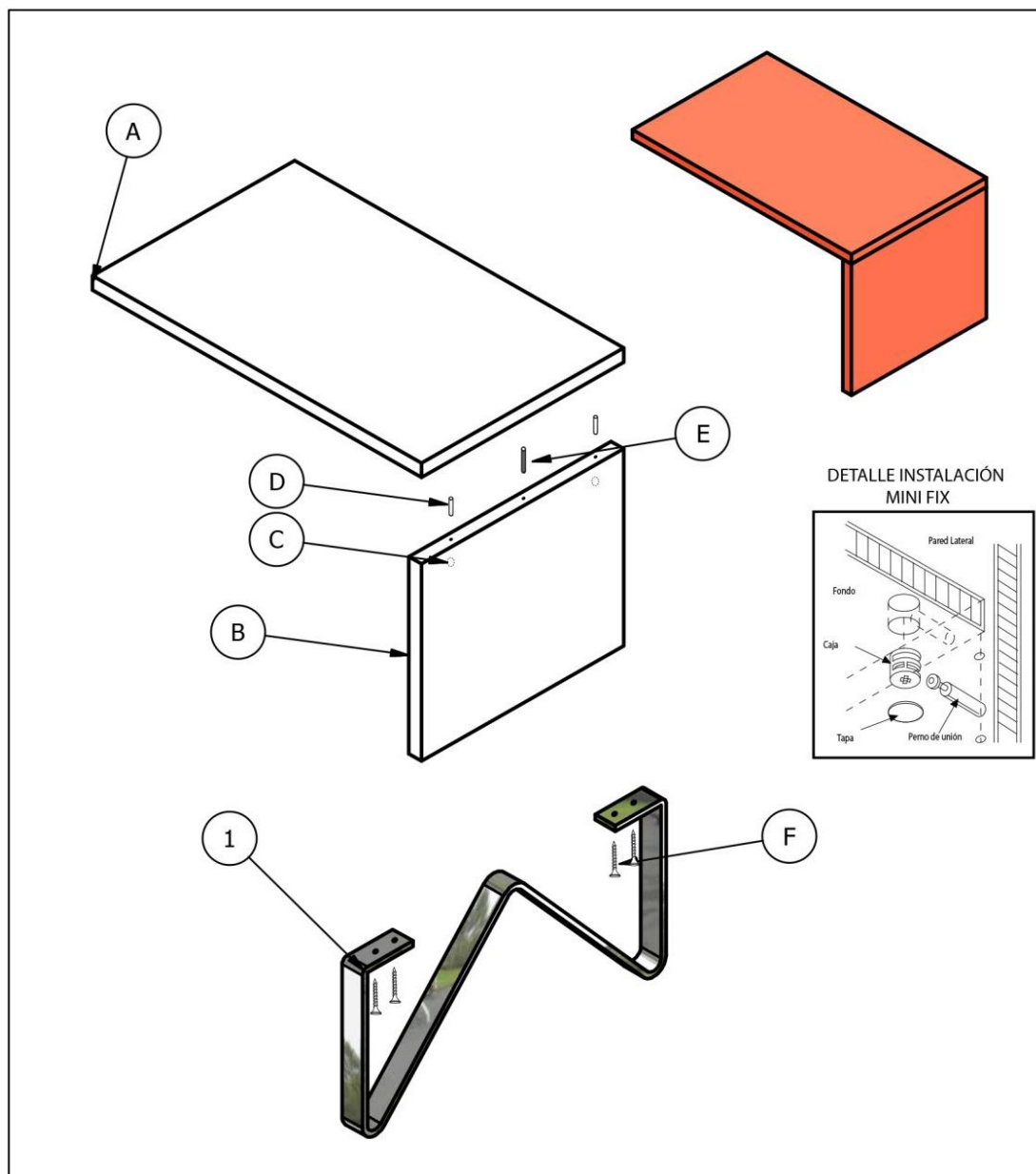
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

MESA DE NOCHE

DESPIECE Y DETALLES CONSTUCTIVOS

Escala
1:50





LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	TABLERO DE MESITA	MDF 25 650 x 400
B	1	LATERAL DE MESITA	MDF 25 400 x 342
C	2	MINI FIX	15 MM DE DIÁMETRO
D	2	PERNO DE UNIÓN	34 MM
E	1	TARUGO	MADERA (1 PULGADA)
F	8	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS
1	2	PATA	PLATINA CR 1" X 1/4

Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

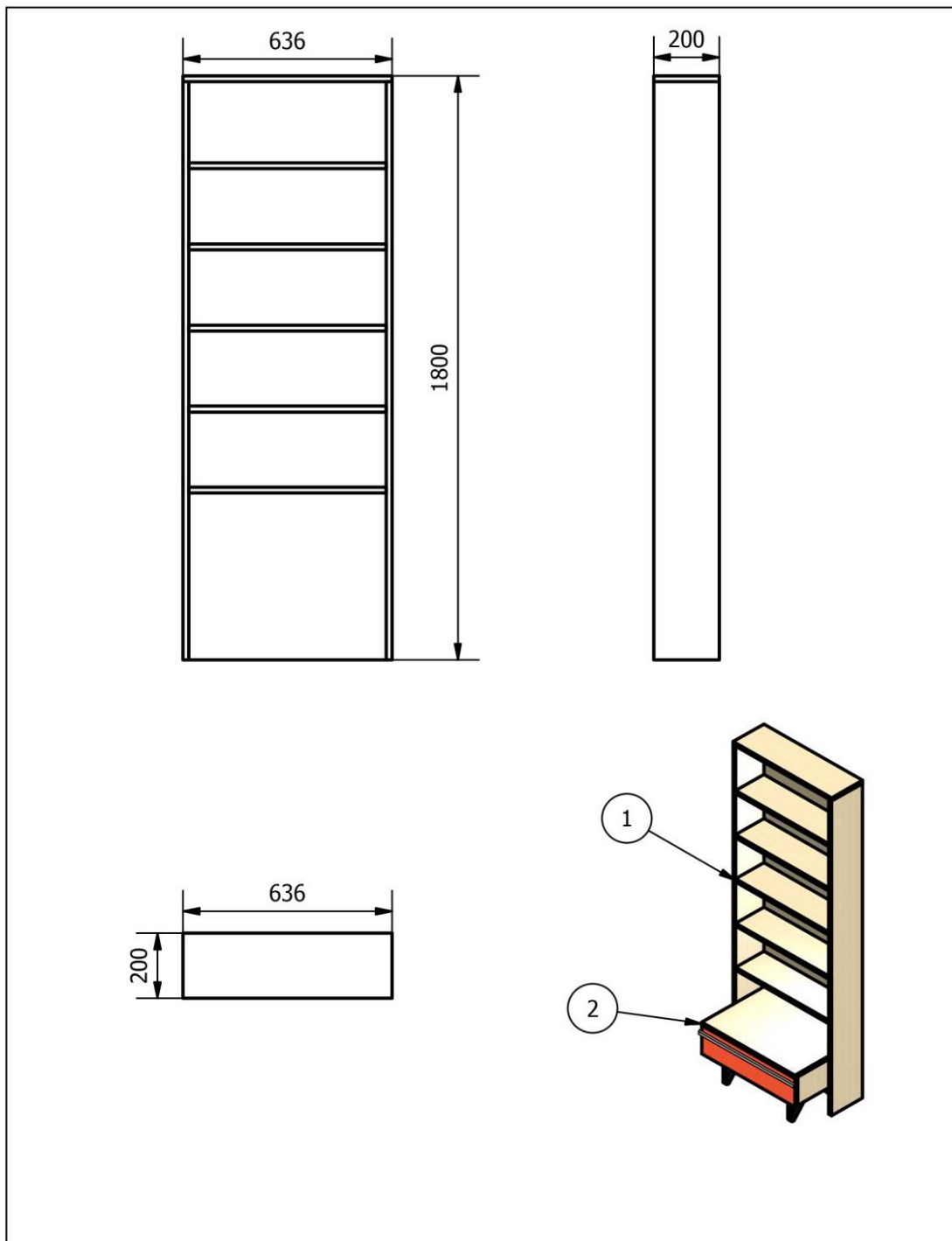
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



MESA DE NOCHE

DESPIECE Y DETALLES CONSTUCTIVOS

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:			
ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
1	1	LIBRERO	MODULAR
2	1	ENSABLE VELADOR	laminas anteriores

Diseñado por: Geovanna Masabanda Bolaños

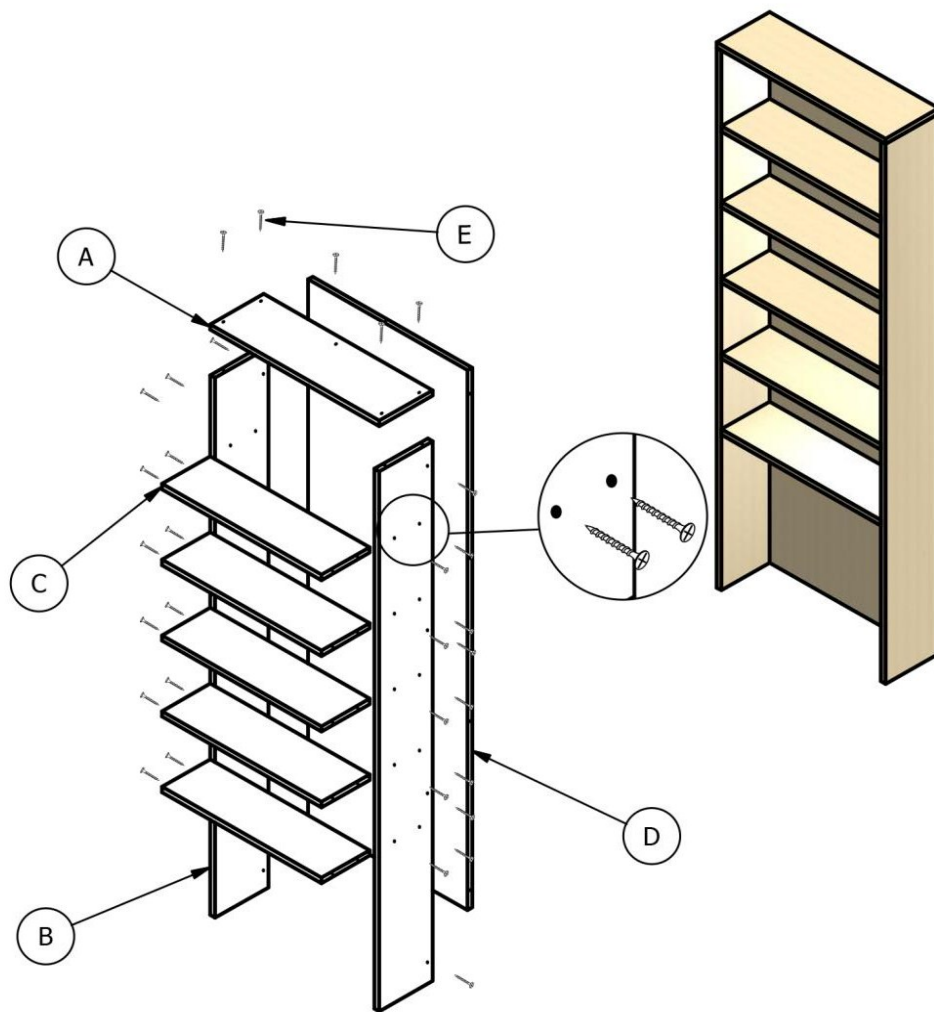
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



LIBRERO

VISTAS

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	TABLERO SUPERIOR	MDF 18MM 636 x 200
B	2	TABLEROS LATERALES	MDF 18 MM 1782 x 200
C	5	REPISAS	MDF 18 MM 600 x 182
D	1	TABLERO POSTERIOR	MDF 18 MM 1782 x 600
E	33	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

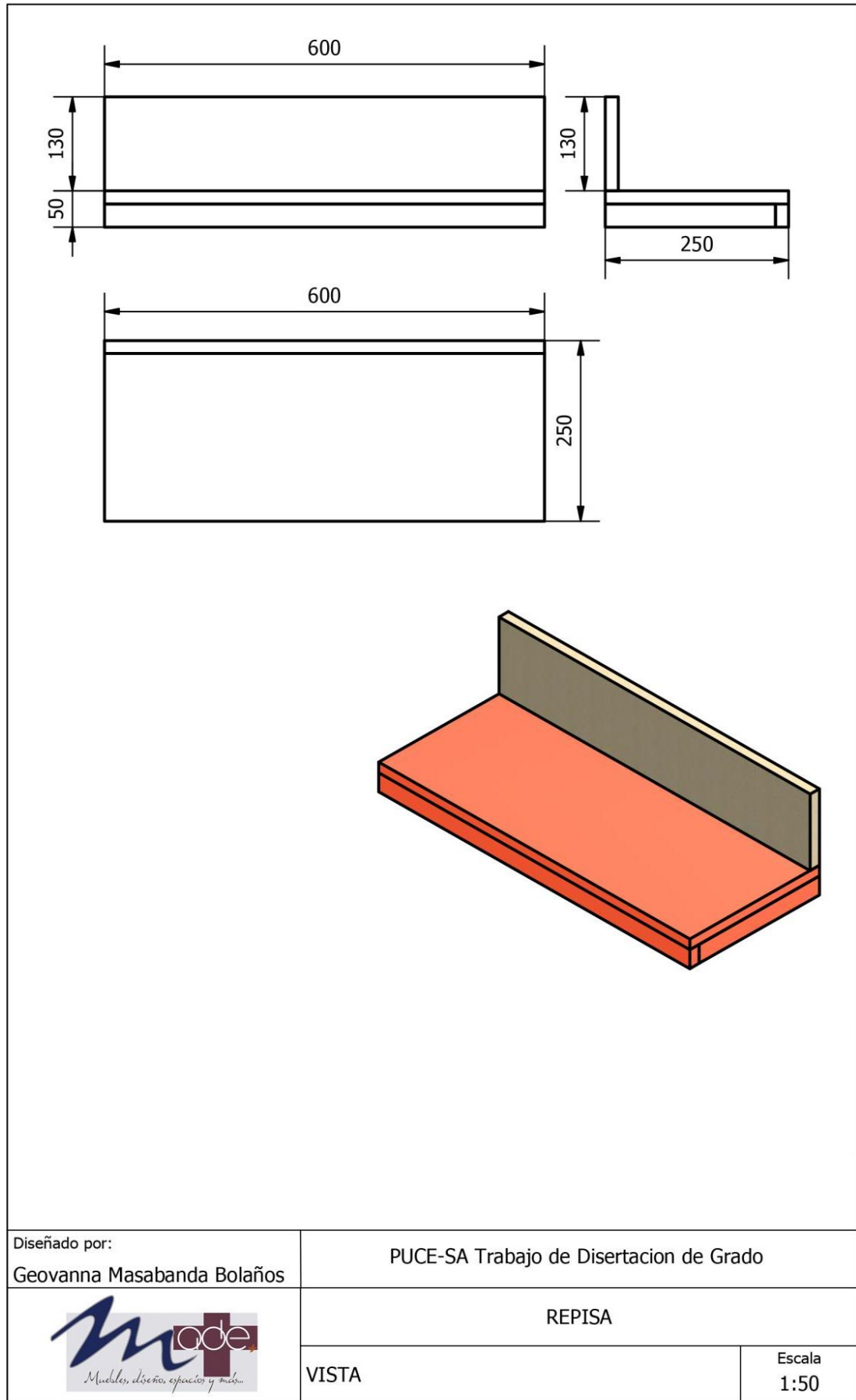
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

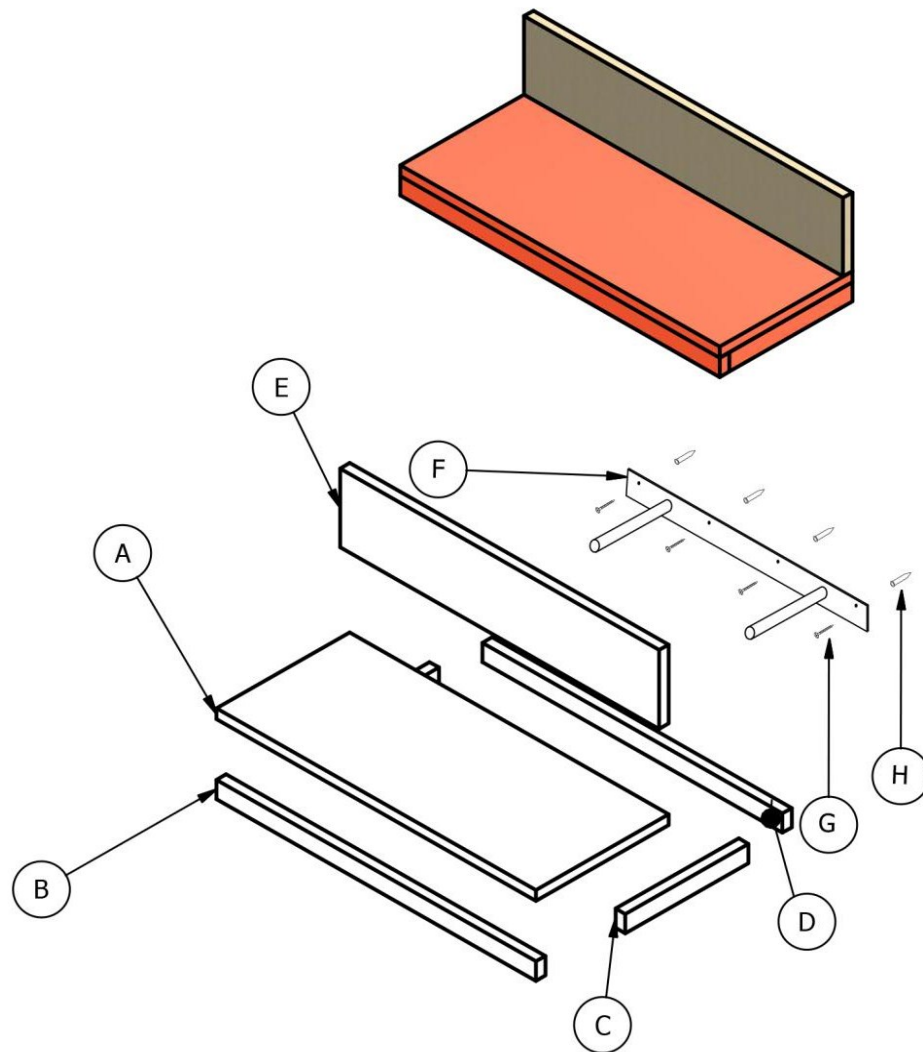
LIBRERO



DESPIECE Y DETALLES CONSTUCTIVOS

Escala
1:50





LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	TABLERO SUPERIOR	MDF 18 MM 600 x 250
B	1	LISTON FRONTAL	MDF 18 MM 600 x 32
C	2	LISTONES LATERALES	MDF 18 MM 232 x 32
D	1	LISTONES SUPERIORES	MDF 18 MM 564 x 32
E	1	PARED POSTERIOR	MDF 18 MM 600 x 130
F	1	HERRAJE DE SOPORTE FLOTANTE	34 MM
G	4	TORNILLOS	2 PULGADAS
H	4	TACO DE FIJACIÓN S8	40 MM

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

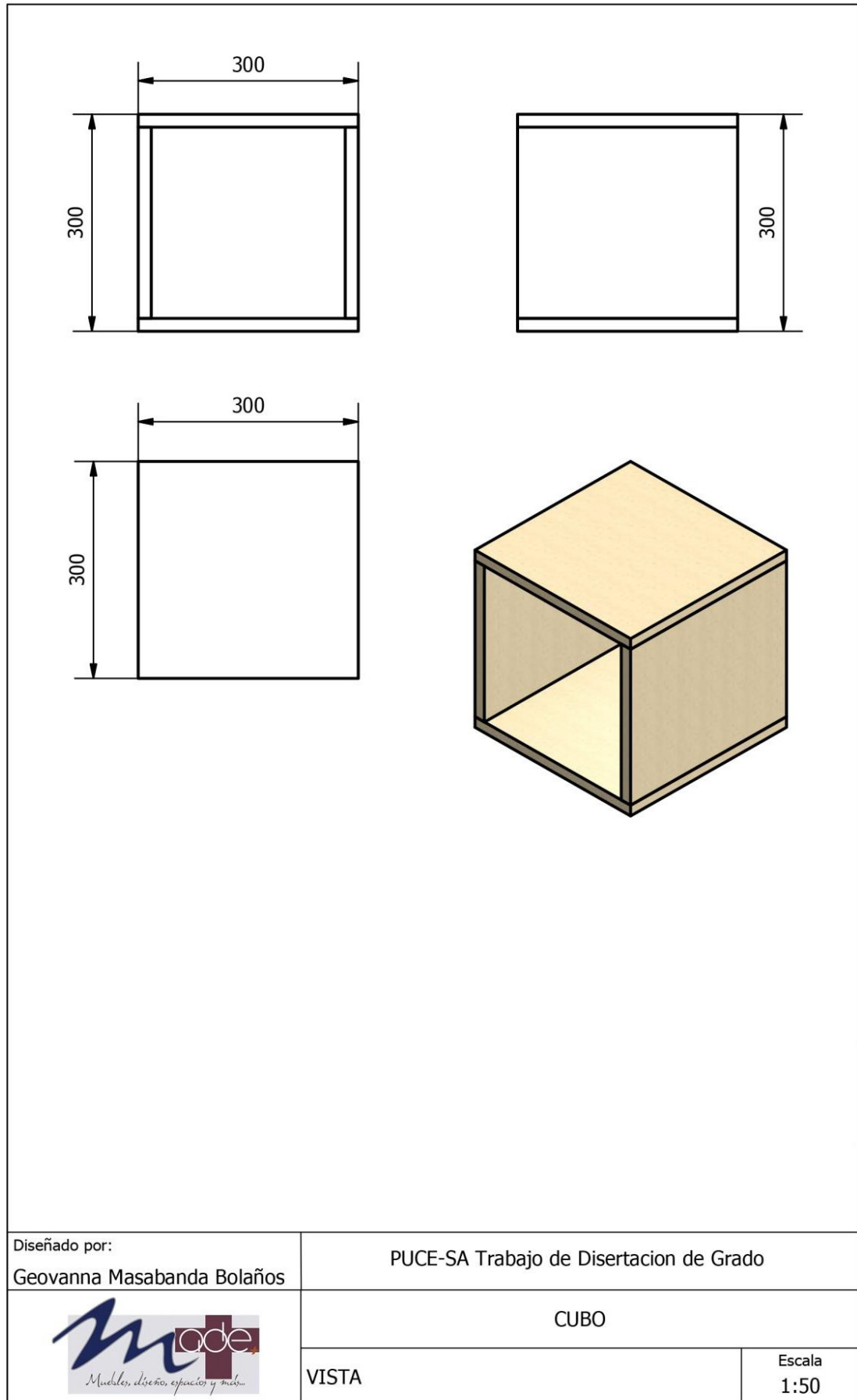
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



REPISA

DESPIECE Y DETALLES CONSTUCTIVOS

Escala
1:50



Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

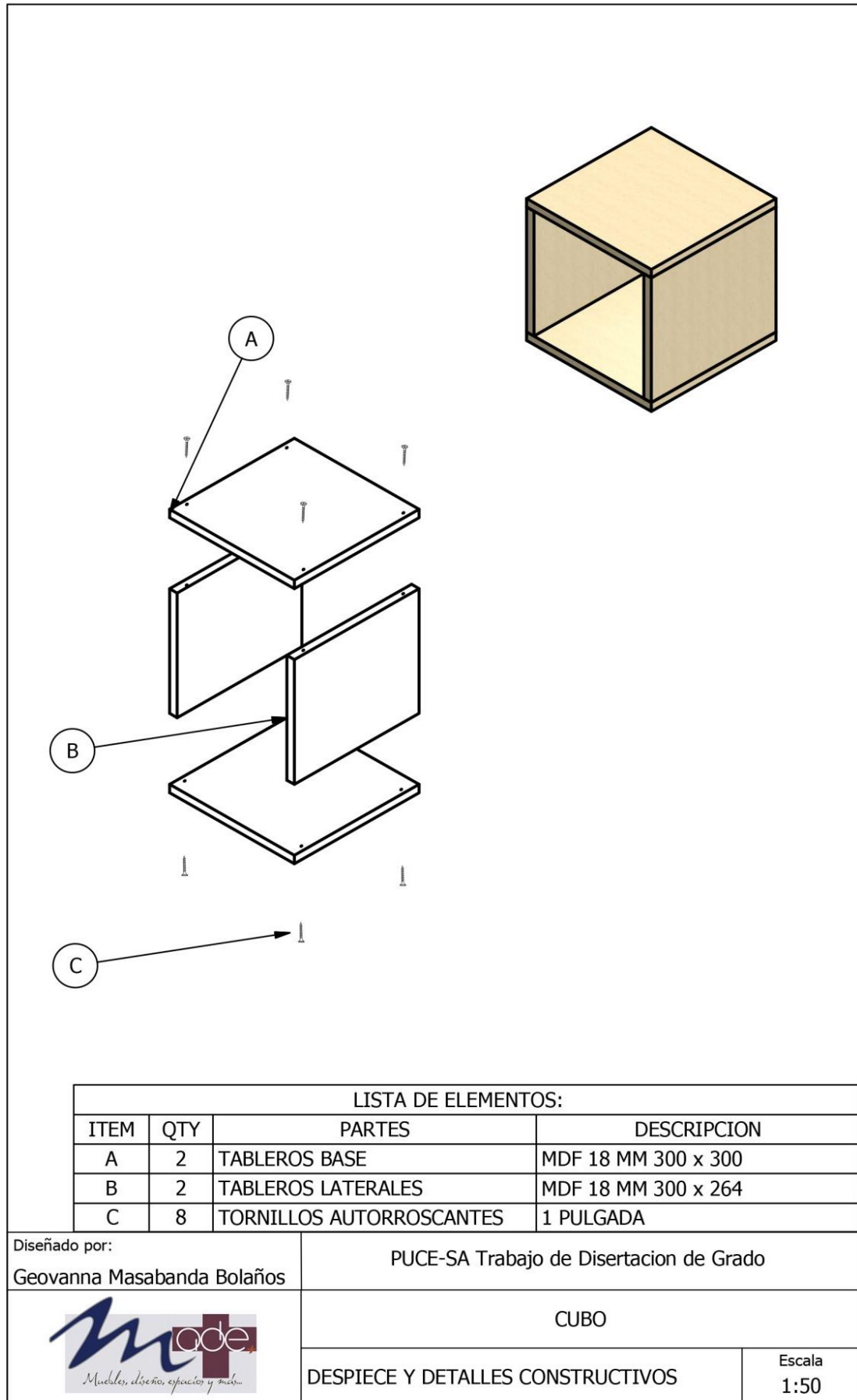
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



CUBO

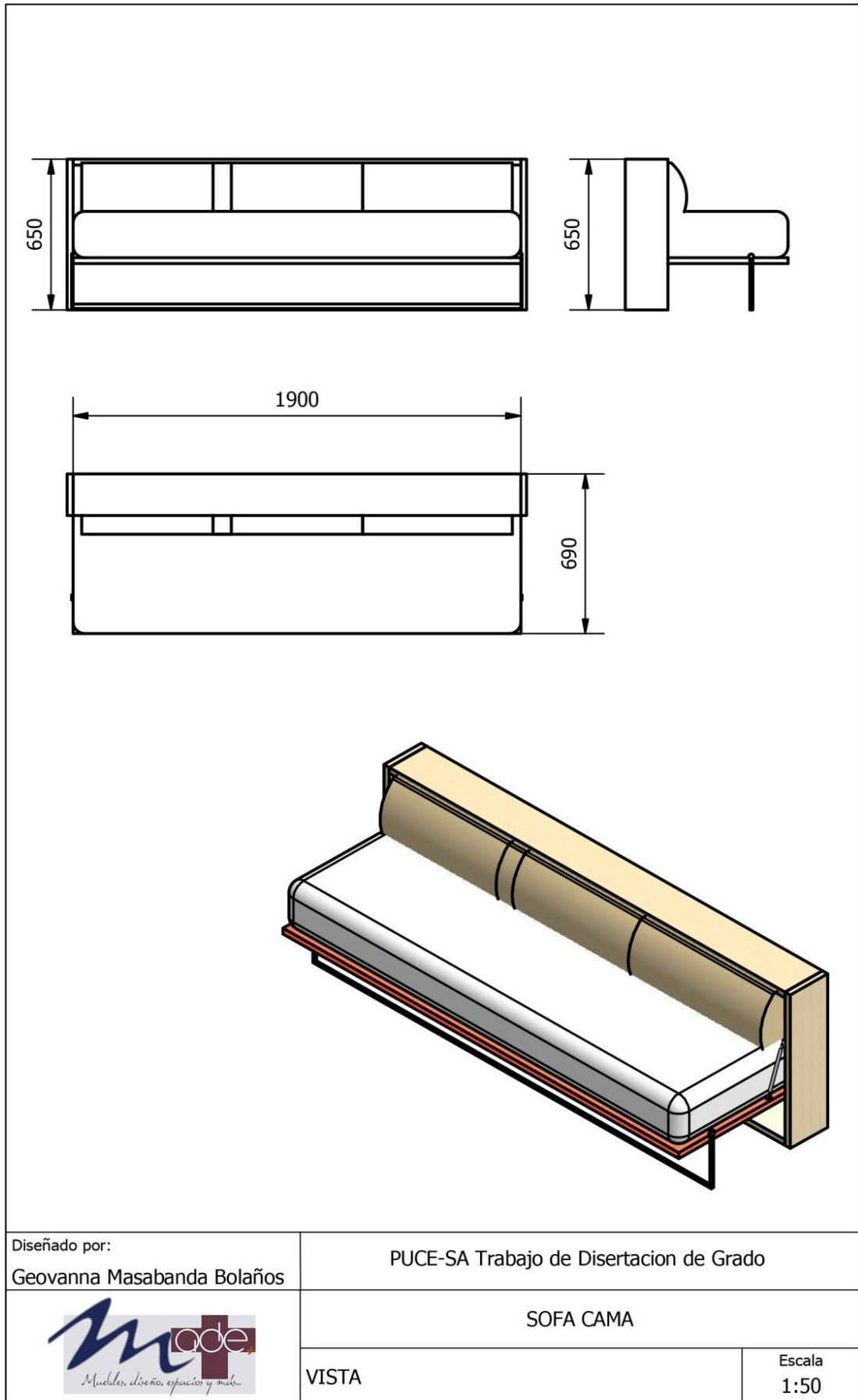
VISTA

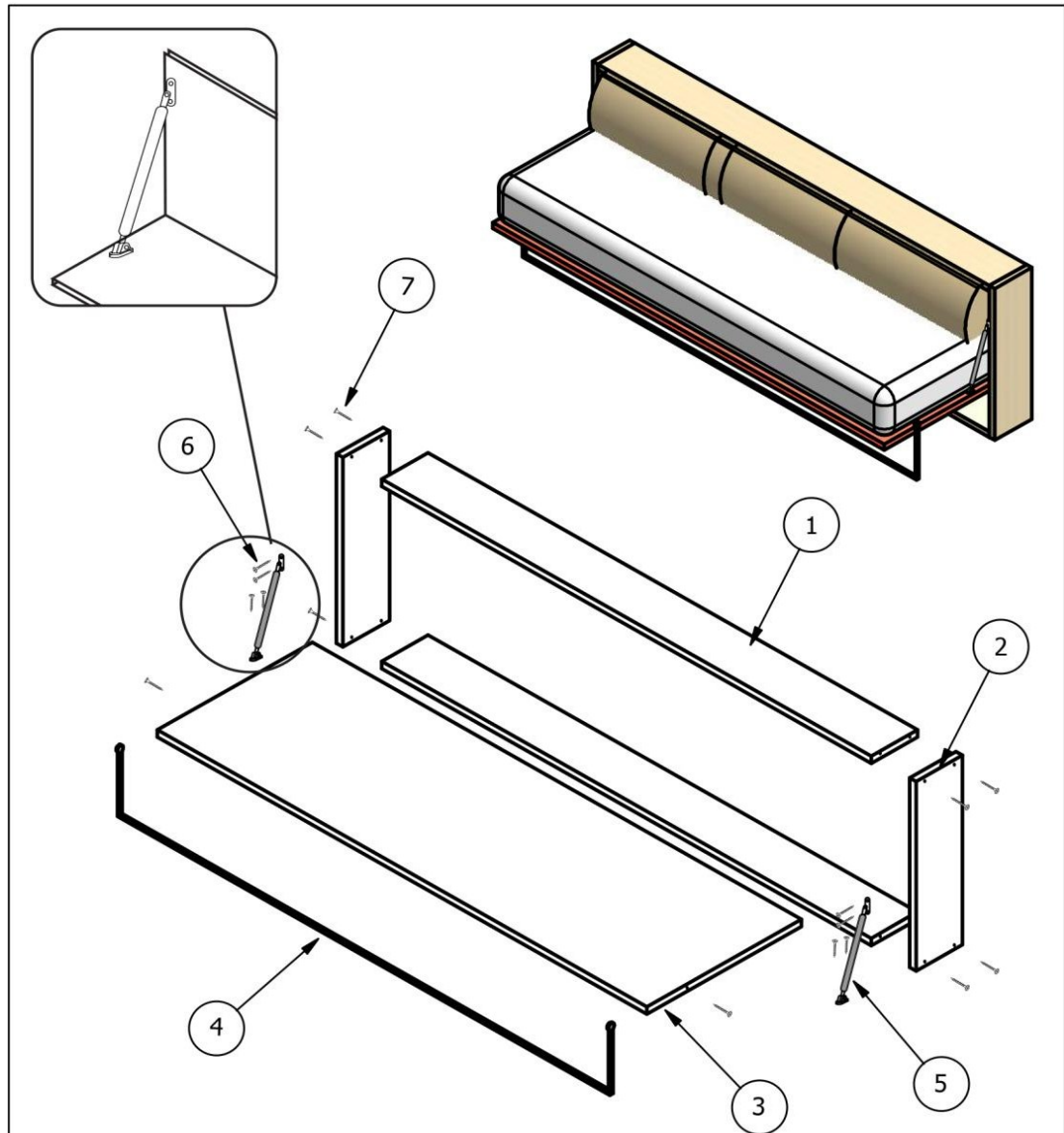
Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:			
ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	2	TABLEROS BASE	MDF 18 MM 300 x 300
B	2	TABLEROS LATERALES	MDF 18 MM 300 x 264
C	8	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 PULGADA

Diseñado por: Geovanna Masabanda Bolaños	PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado	
	CUBO	
	DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS	Escala 1:50





LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTE	DESCRIPCION
1	2	BASE	MDF 25 MM: 650 X 180 X 25
2	2	LARGUEROS	MDF 25 MM: 1900 X 180 X 25
3	1	BASE COLCHONETA	MDF 25 MM: 600 X 1900 X 25
4	1	SOPORTE	PLATINA CROMADA 2 X 1/4
5	2	PISTÓN SOMIER	HORIZONTAL
6	8	TORNILLOS	AUTORROSCANTES 2 PULGADAS
7	10	TORNILLOS	AUTORROSCANTES 1 1/2 PULGADAS

Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

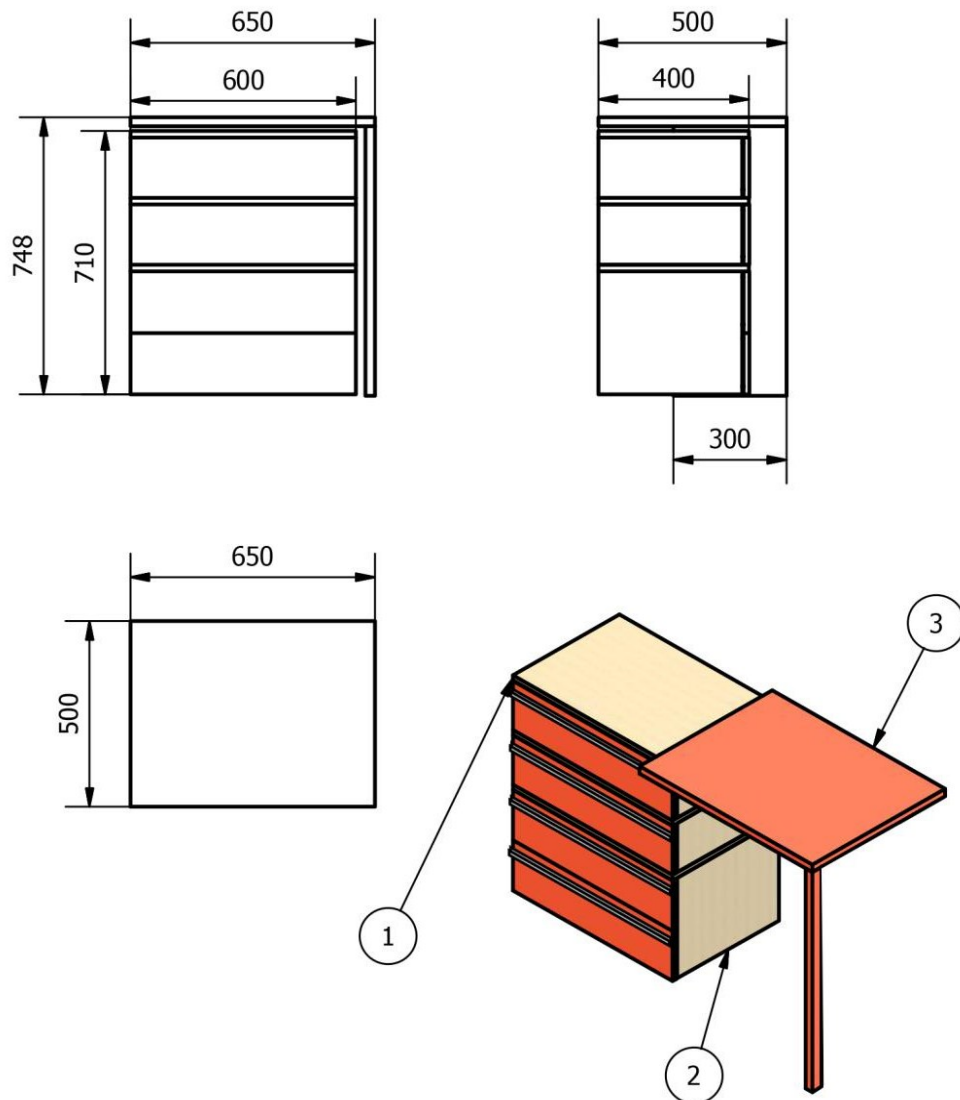
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



SOFA CAMA

DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
1	2	MODULOCOMODA 1 GAV	LAMINAS ANTERIORES
2	1	MODULO COMODA 2 GAV	
3	1	ESCRITORIO DESLIZABLE	
	4	CAJONES	LAMINAS ANTERIORES

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

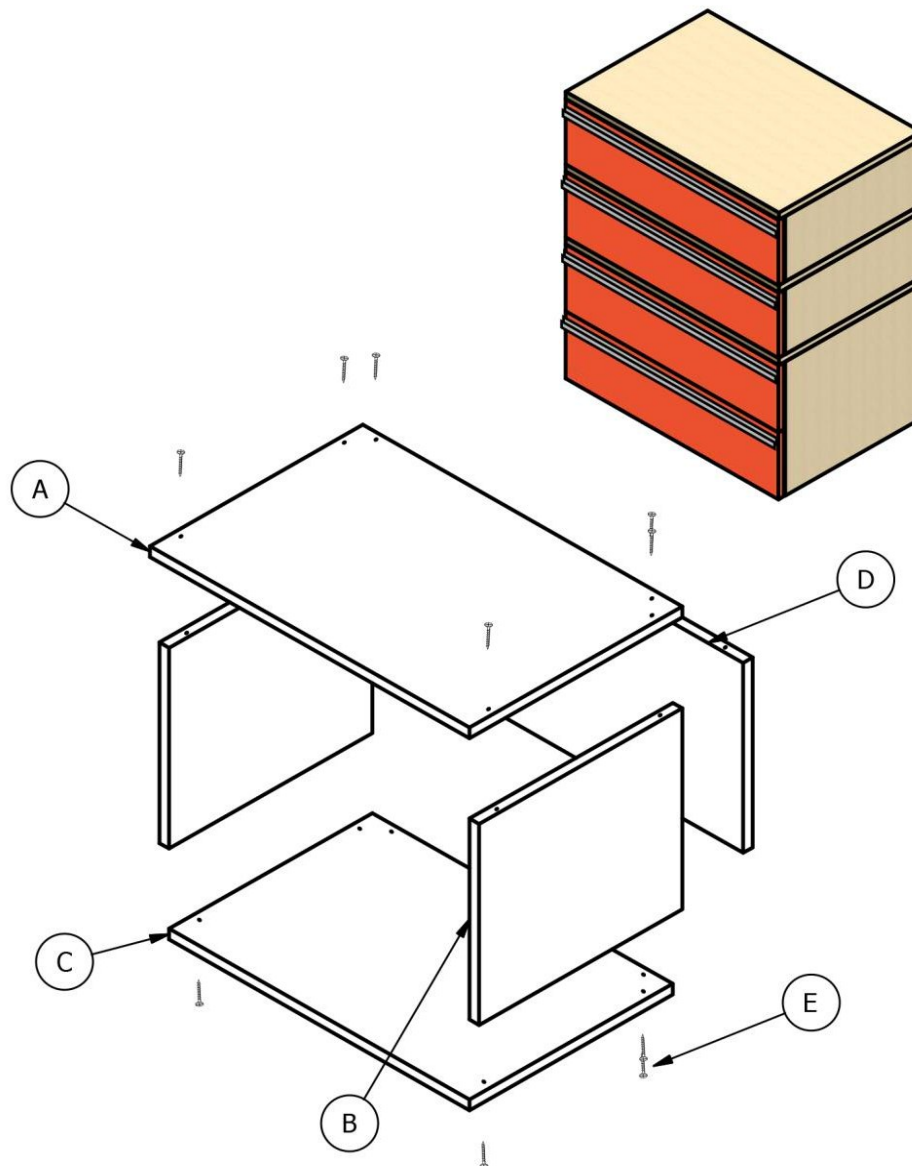
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

ESCRITORIO / CAJONERA



VISTA

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	TABLERO SUPERIOR	MDF 18 MM 600 x 400
B	2	TABLEROS LATERALES	MDF 18 MM 382 x 332
C	1	BASE	MDF 18 MM 564 x 382
D	1	TABLERO POSTERIOR	MDF 18 MM 564 x 314
E	12	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

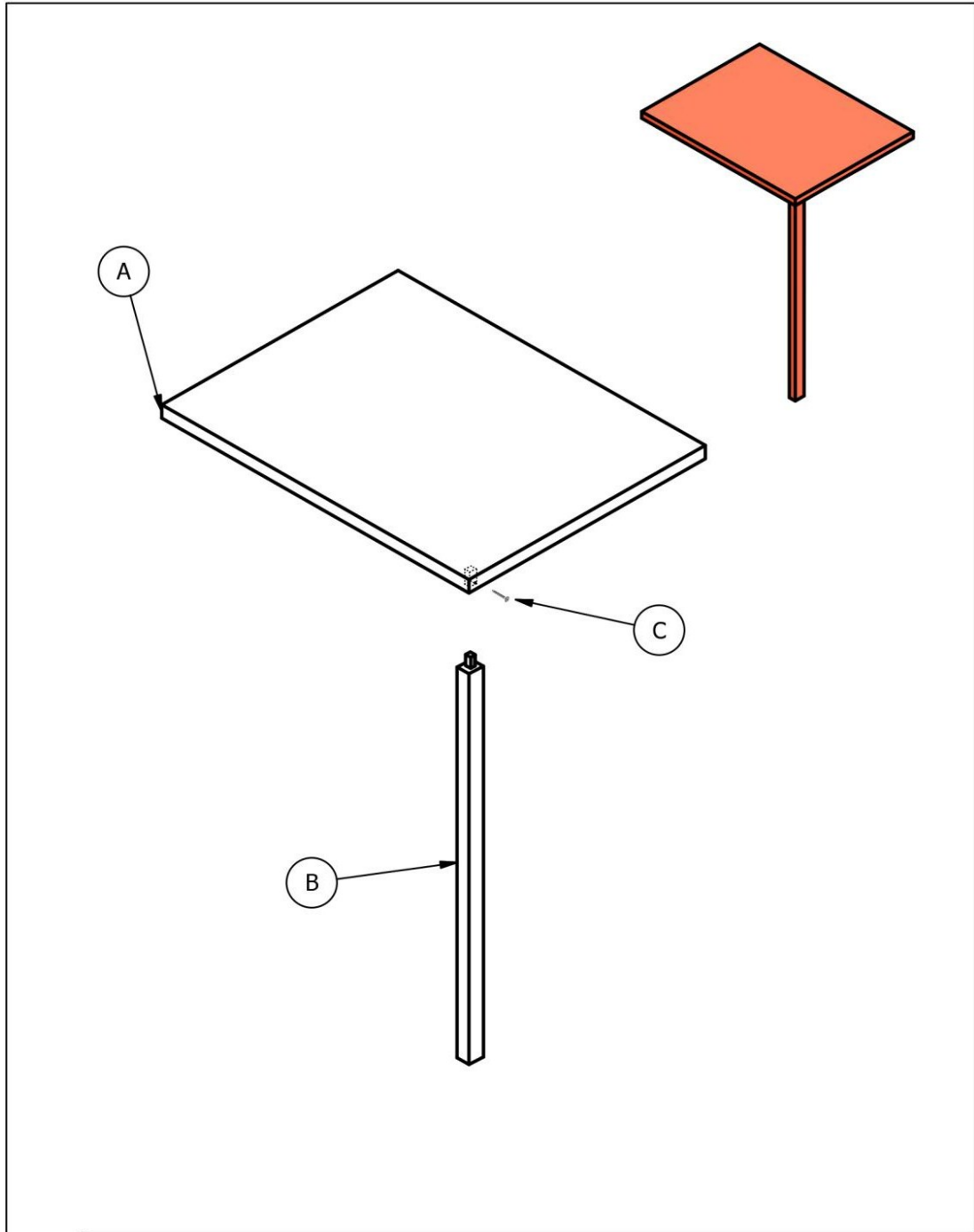
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

ESCRITORIO / CAJONERA



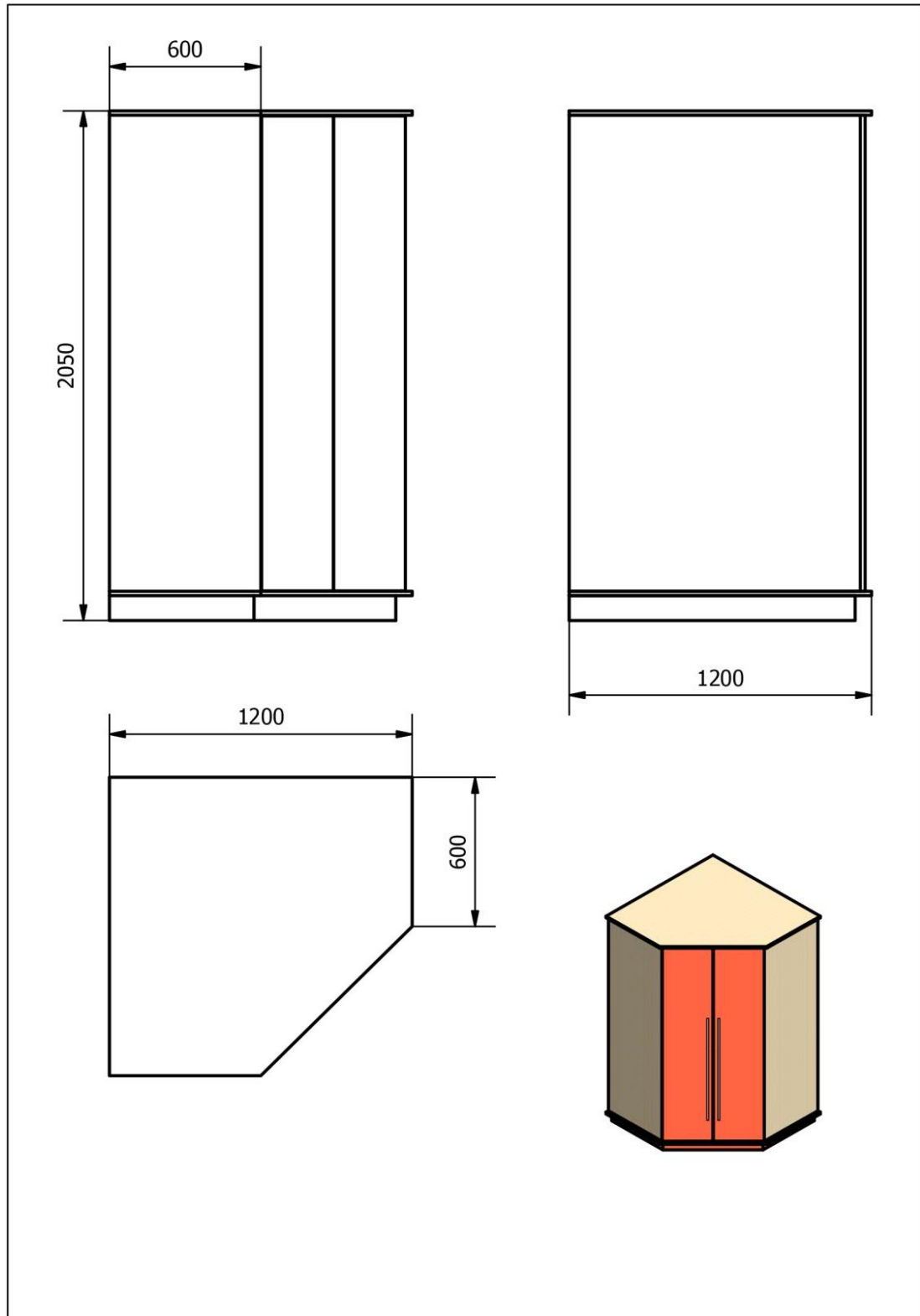
DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS


Escala
1:50

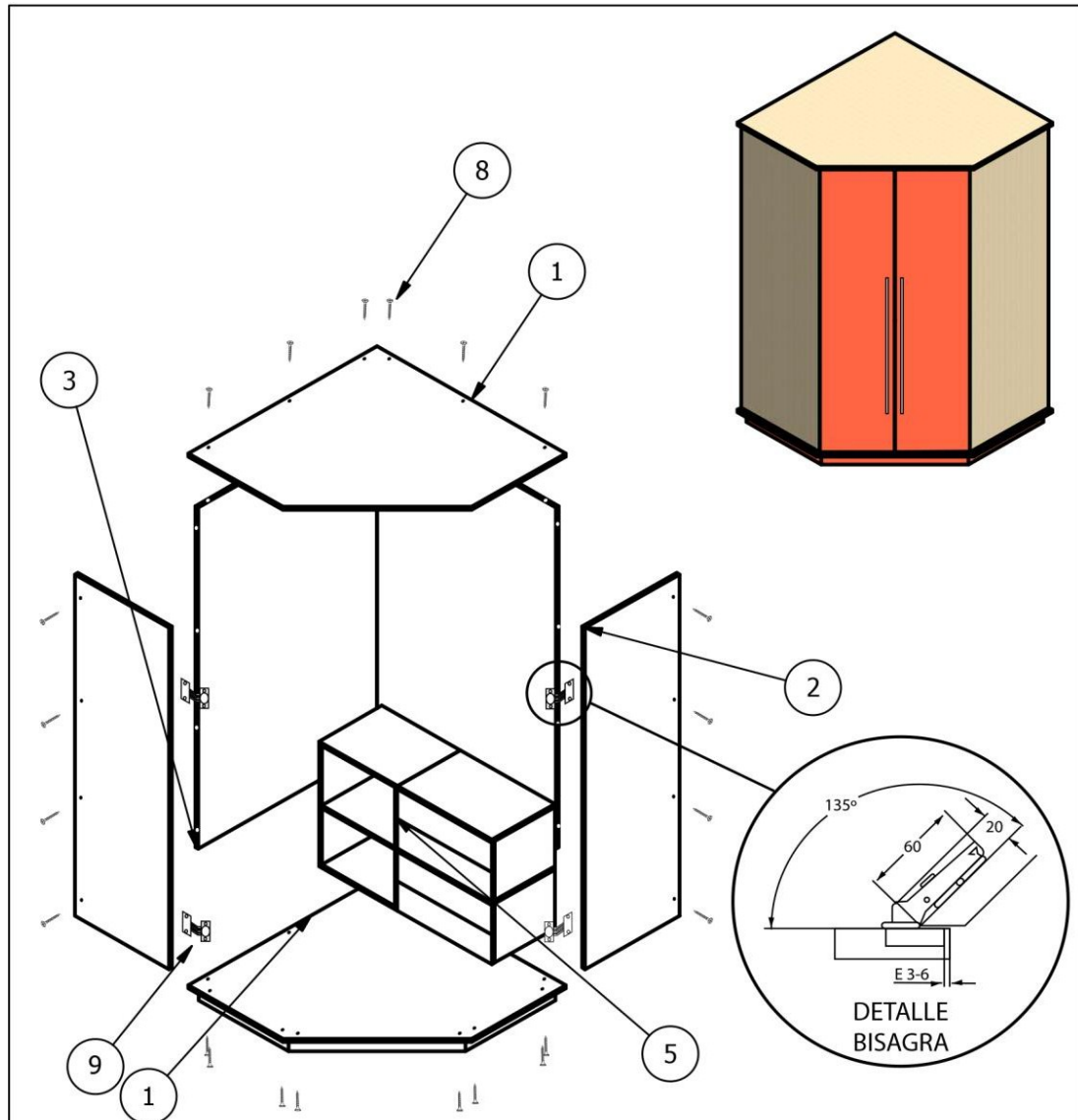


LISTA DE ELEMENTOS:			
ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	TABLERO DE TRABAJO	MDF 25 MM 650 x 500
B	1	APOYO LATERAL	MDF 50 MM 726 x 50
C	1	TORNILLO AUTORROSCANTE	2 1/2 PULGADAS

Diseñado por: Geovanna Masabanda Bolaños		PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado	
		ESCRITORIO / CAJONERA	
		DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS	Escala 1:50



Diseñado por: Geovanna Masabanda Bolaños	PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado	
	ARMARIO / CAJONERA / ESTANTERIA	
	VISTA	Escala 1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTE	DESCRIPCION
1	2	TAPAS SUPERIOR E INFERIOR	MDF 15MM 120X120
2	2	TAPAS LATERALES	MDF 15MM 1985 X 600
3	2	TAPAS POSTERIORES	MDF 6MM 1170 X 1970
4	1	ZOCALO	MDF 18MM 50X4000
5	1	CAJONES (MUEBLE ARMADO)	LAMINAS ANTERIORES
6	1	REPISAS	MDF 15MM (LAM. ANTEIORES)
7	2	PUERTAS	MDF 15MM 425X2000
8	26	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS
9	4	BISAGRAS DE CAZOLETA	APLICACIÓN ANGULAR 45°

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

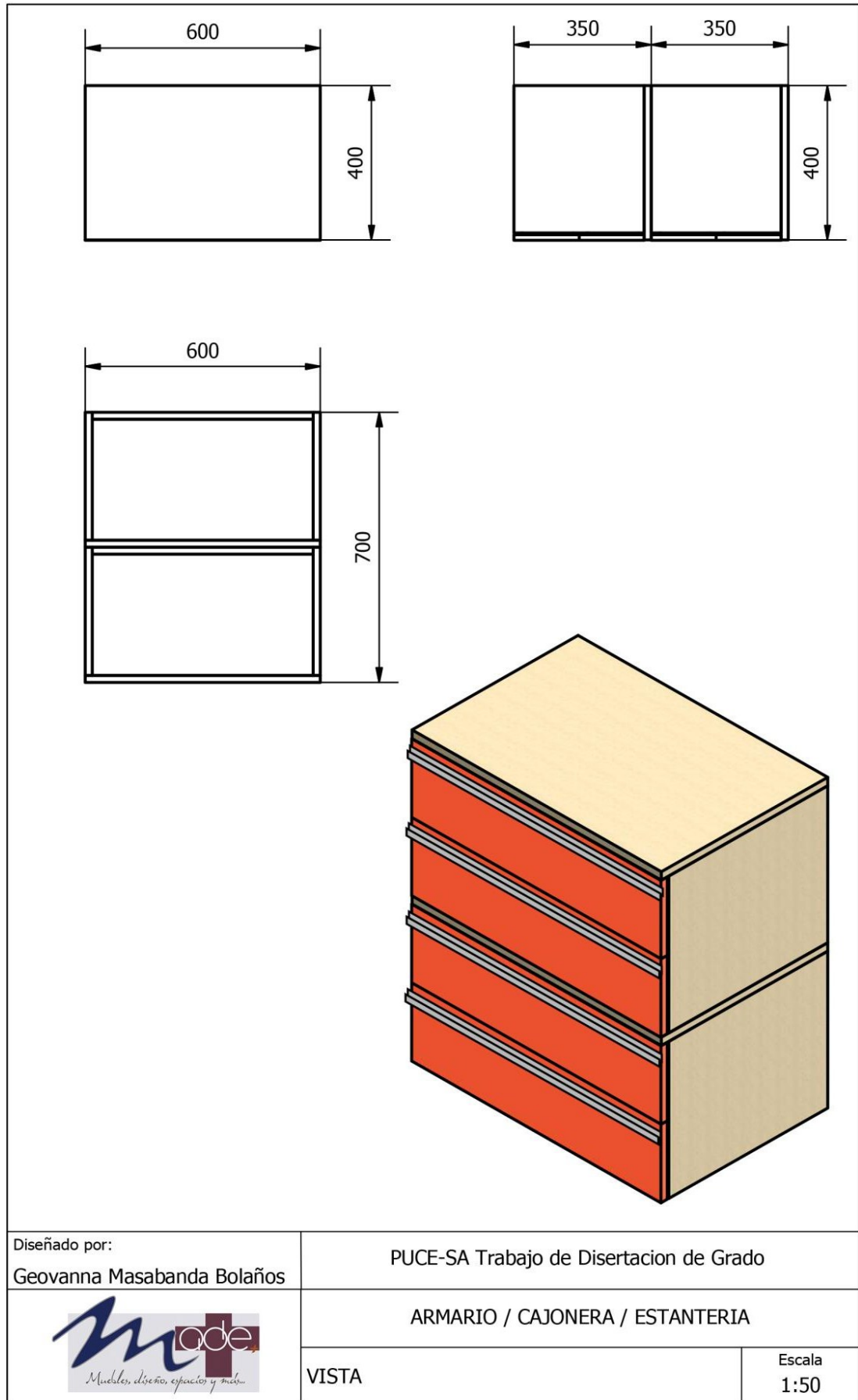
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

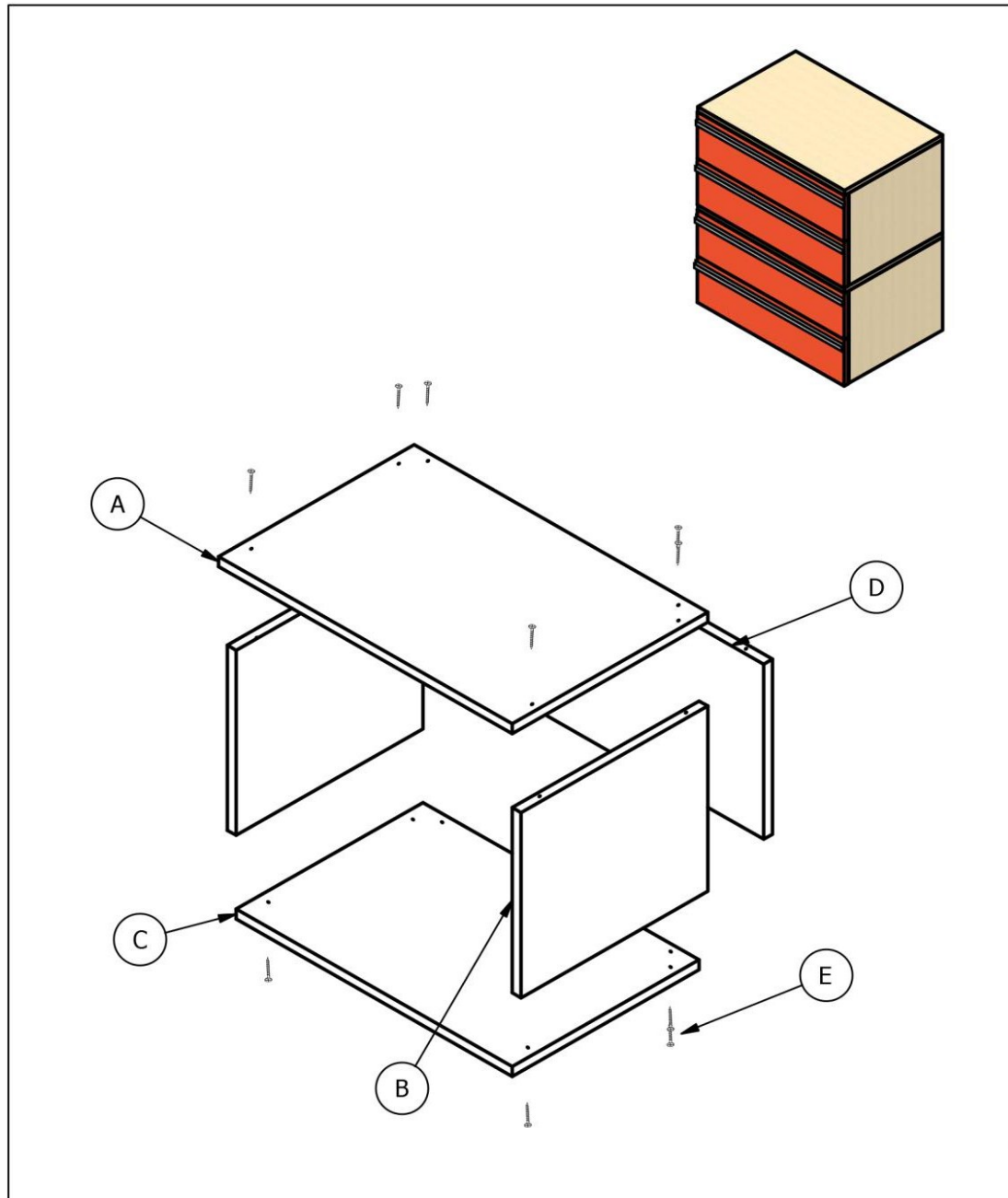
ARMARIO / CAJONERA / ESTANTERIA



DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Escala
1:50





LISTA DE ELEMENTOS:			
ITEM	QTY	PARTES	DESCRIPCION
A	1	TABLERO SUPERIOR	MDF 18 MM 600 x 400
B	2	TABLEROS LATERALES	MDF 18 MM 382 x 332
C	1	BASE	MDF 18 MM 564 x 382
D	1	TABLERO POSTERIOR	MDF 18 MM 564 x 314
E	12	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS

Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

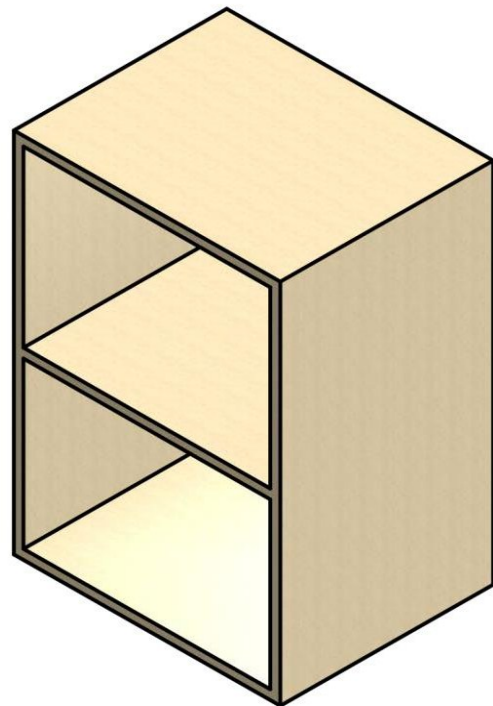
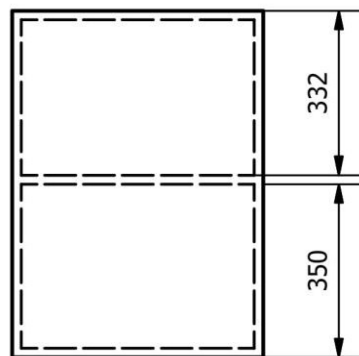
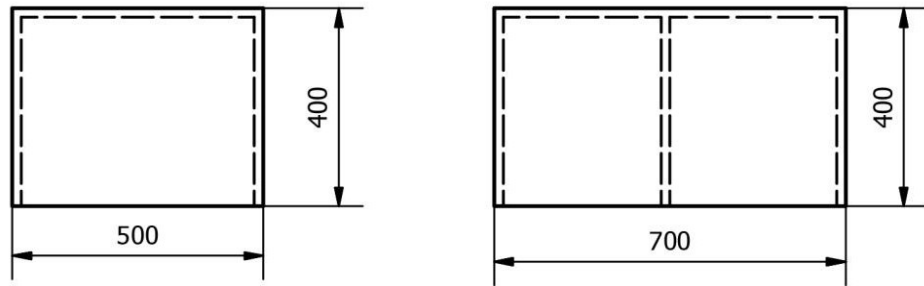
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado




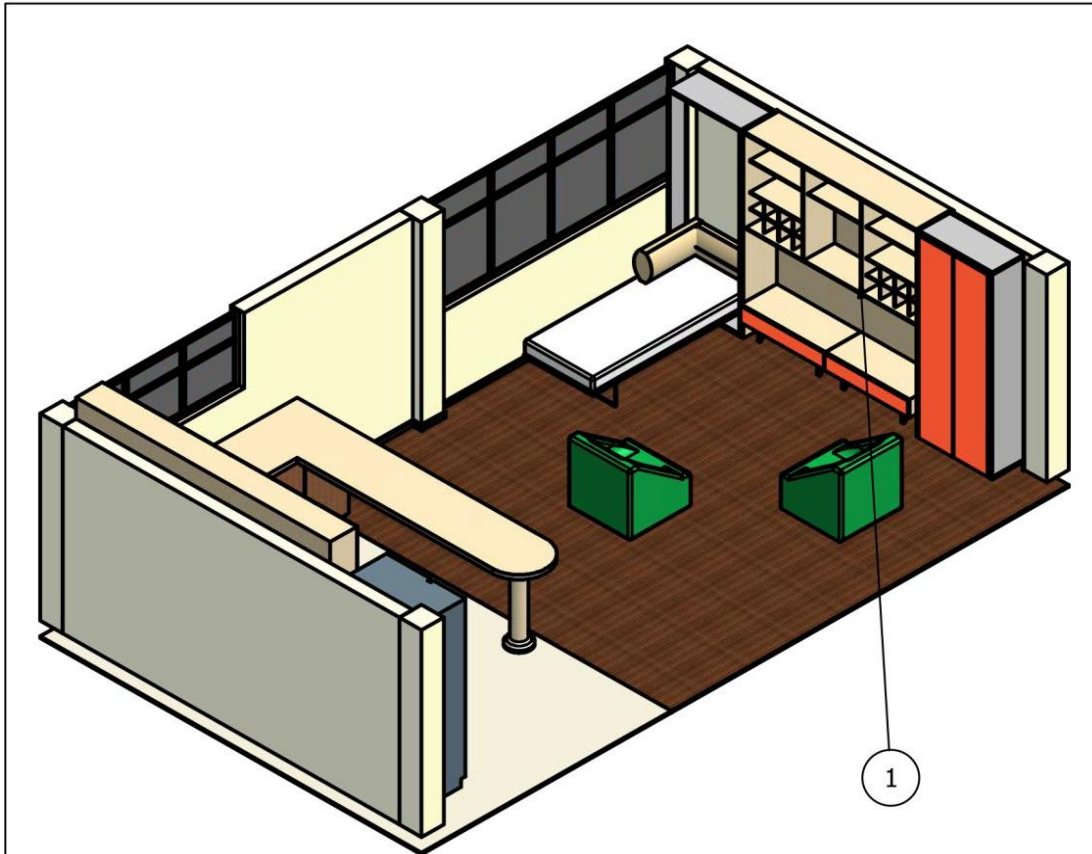
ARMARIO / CAJONERA / ESTANTERIA

DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Escala
1:50

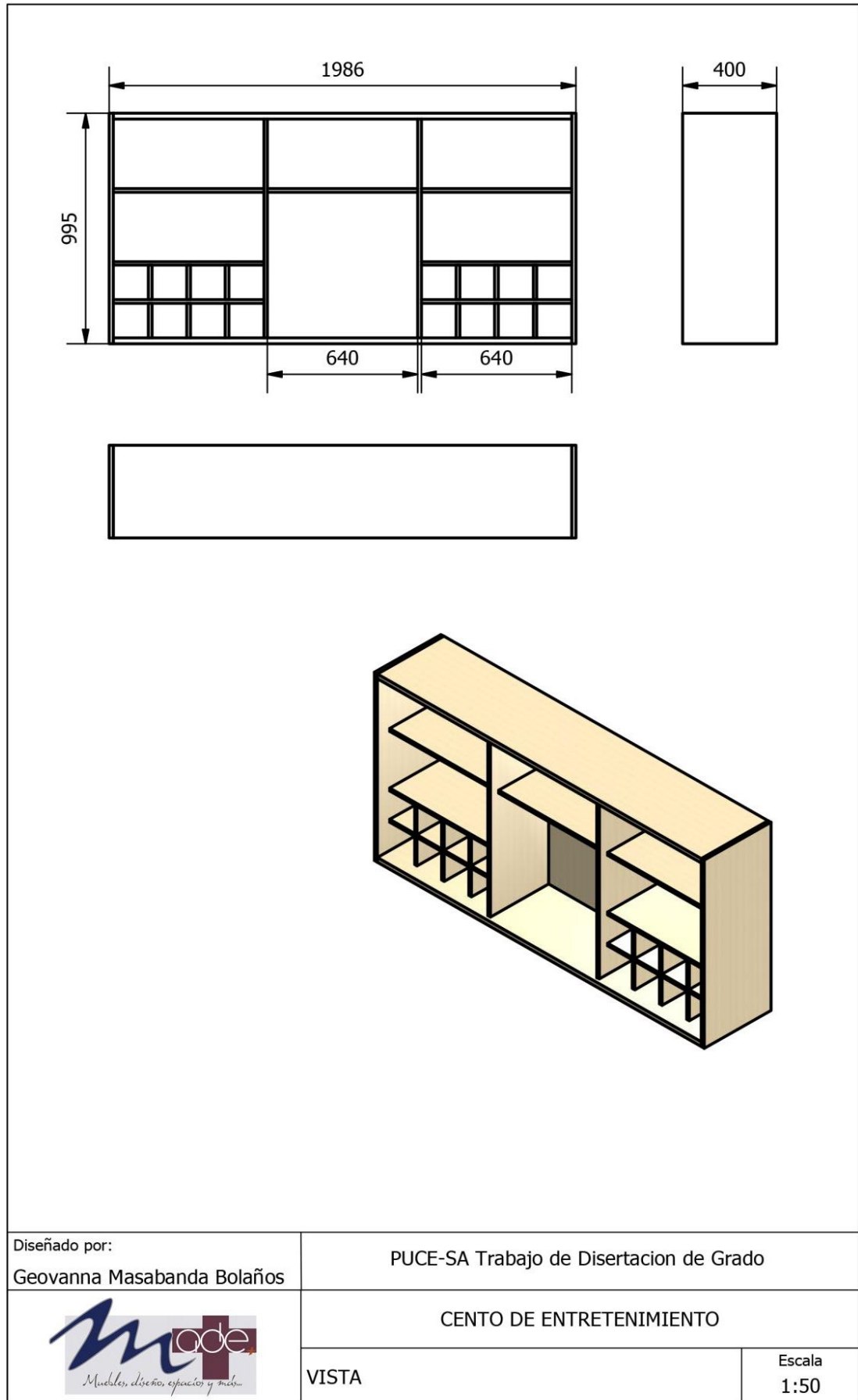


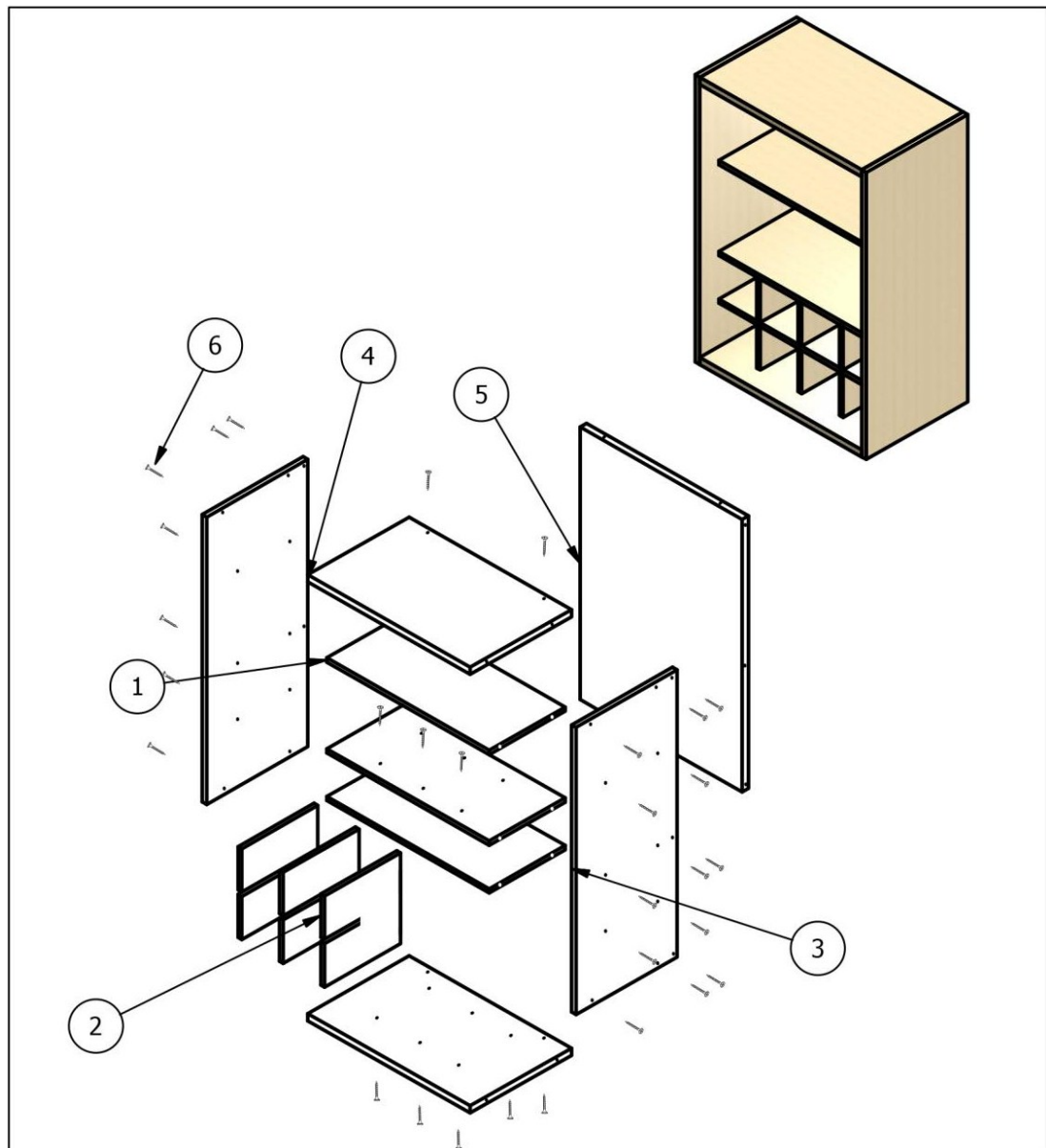
Diseñado por: Geovanna Masabanda Bolaños	PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado	
	ARMARIO / CAJONERA / ESTANTERIA	
	VISTA	Escala 1:50



LISTA DE ELEMENTOS:			
ITEM	QTY	MUEBLE	DESCRIPCION
1	1	CENTRO DE ENTRETENIMIENTO	REPISAS SUPERIORES

Diseñado por: Geovanna Masabanda Bolaños		PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado	
		AREA SOCIAL	
		AMOBLAGO	Escala 1:50





LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTE	DESCRIPCION
1	3	REPISAS	MDF 15 MM: 300X640
2	6	DIVISIONES	MDF 15 MM: 300X150
3	2	PANEL VERTICAL	MDF 15 MM: 400X995
4	2	TABLERO SUPERIOR/INFERIOR	MDF 15 MM: 400X640
5	1	PANEL POSTERIOR	MDF 6 MM: 640X945
6	42	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

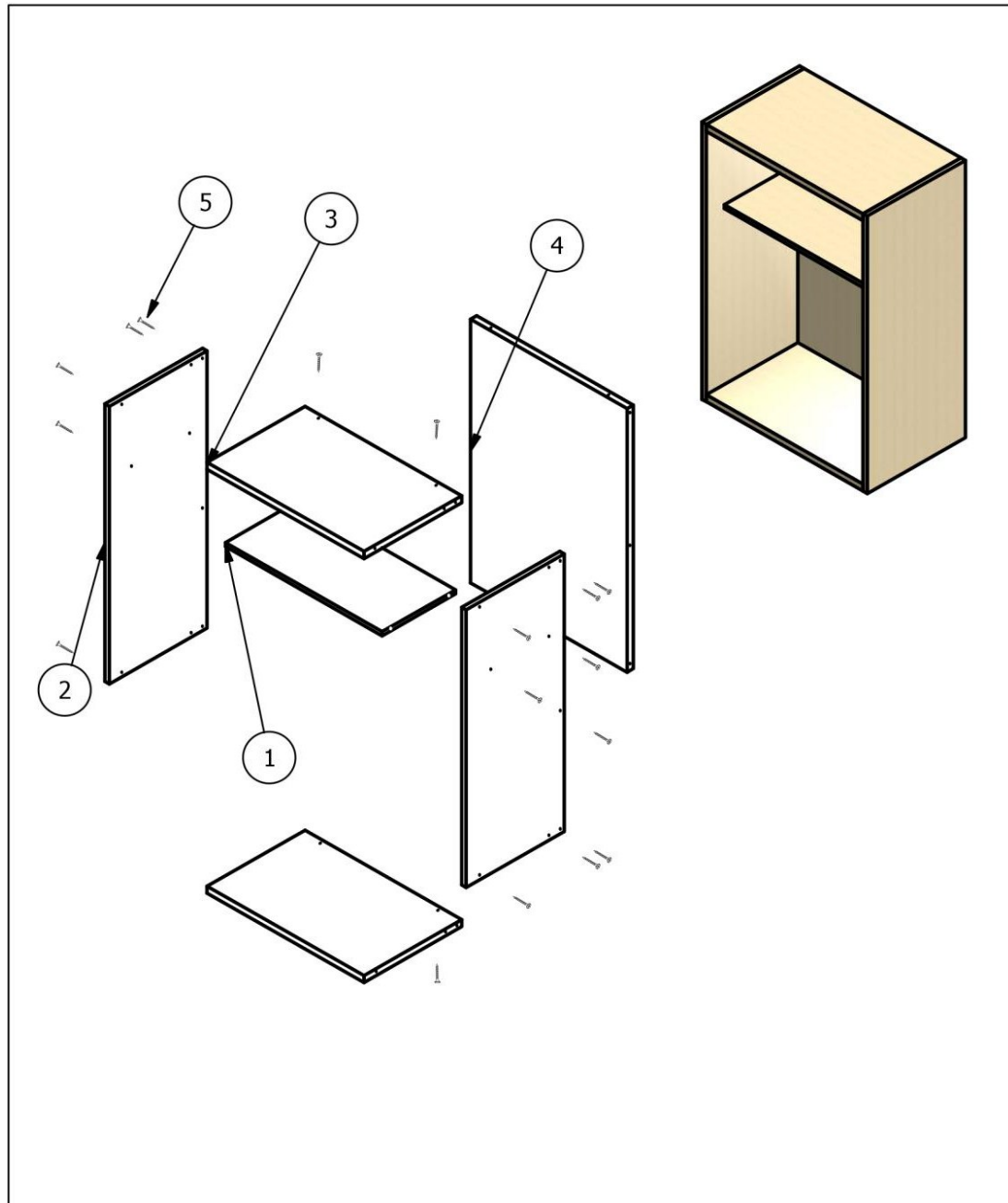
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

CENTO DE ENTRETENIMIENTO



DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Escala
1:50



LISTA DE ELEMENTOS:

ITEM	QTY	PARTE	DESCRIPCION
1	1	REPISAS	MDF 15 MM: 600X340
2	2	PANEL VERTICAL	MDF 15 MM: 400X995
3	2	TABLERO SUPERIOR/INFERIOR	MDF 15MM: 400X640
4	1	PANEL POSTERIOR	MDF 6MM: 640X945
5	22	TORNILLOS AUTORROSCANTES	1 1/2 PULGADAS

Diseñado por:

Geovanna Masabanda Bolaños

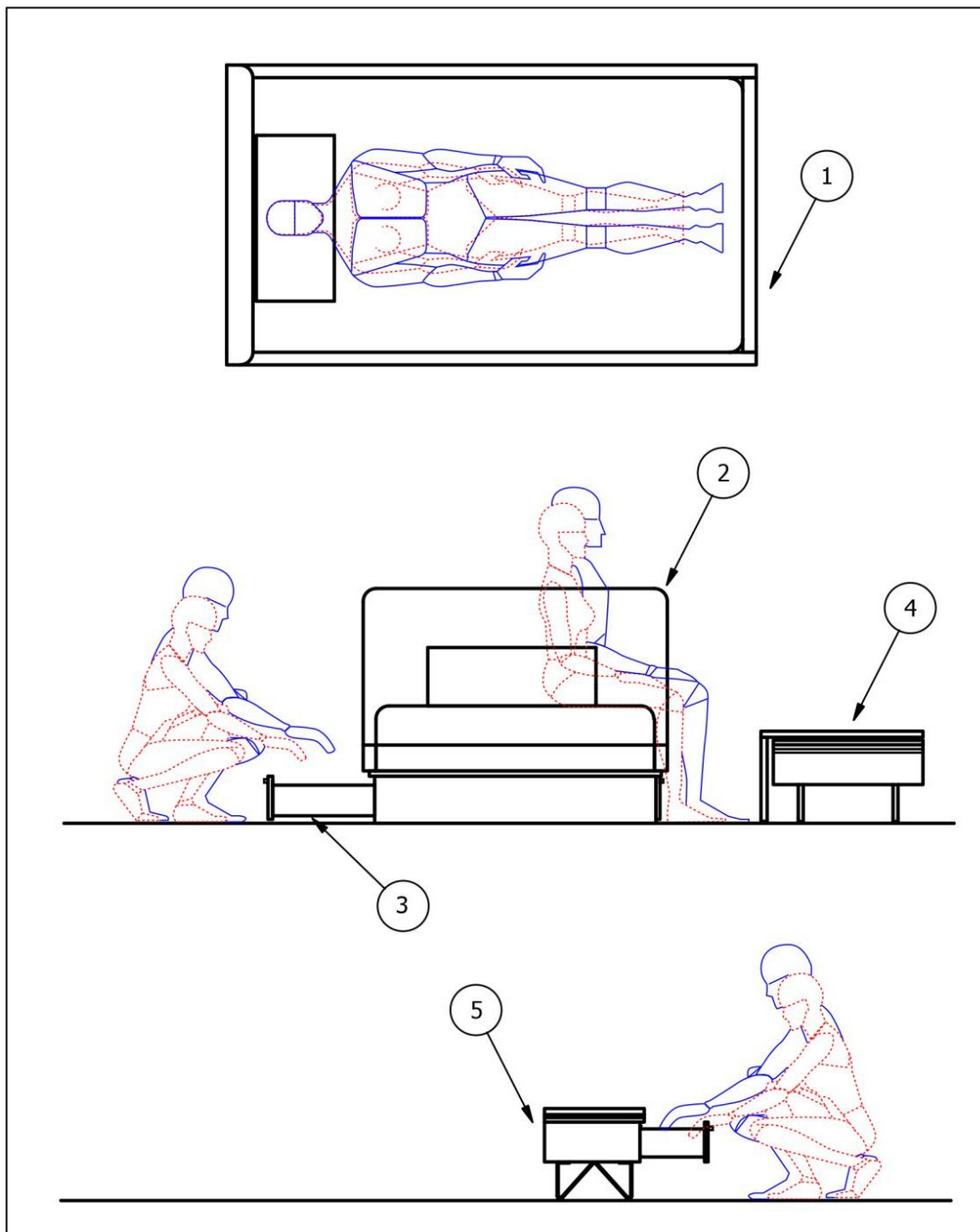
PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



CENTO DE ENTRETENIMIENTO

DESPIECE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Escala
1:50



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> MOBILIARIO DREYFUSS MASCULINO DREYFUSS FEMENINO | <ul style="list-style-type: none"> 1 CAMA - V. SUPERIOR 2 CAMA - V. FRONTAL 3 CAJONERA/CAMA - V. LATERAL 4 MESA DE NOCHE - V. FRONTAL 5 MESA DE NOCHE - V. LATERAL |
|---|---|

Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado

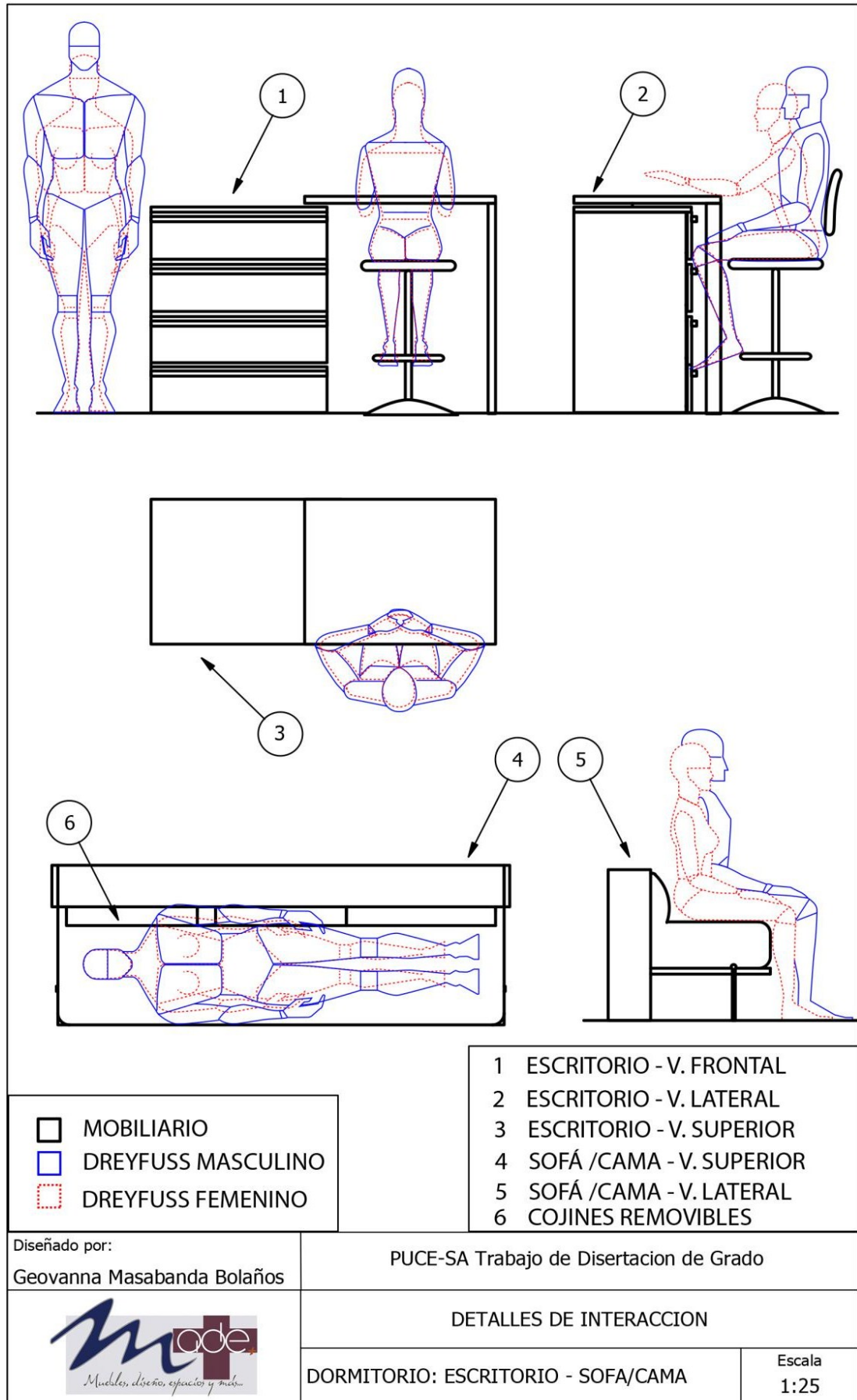


DETALLES DE INTERACCION

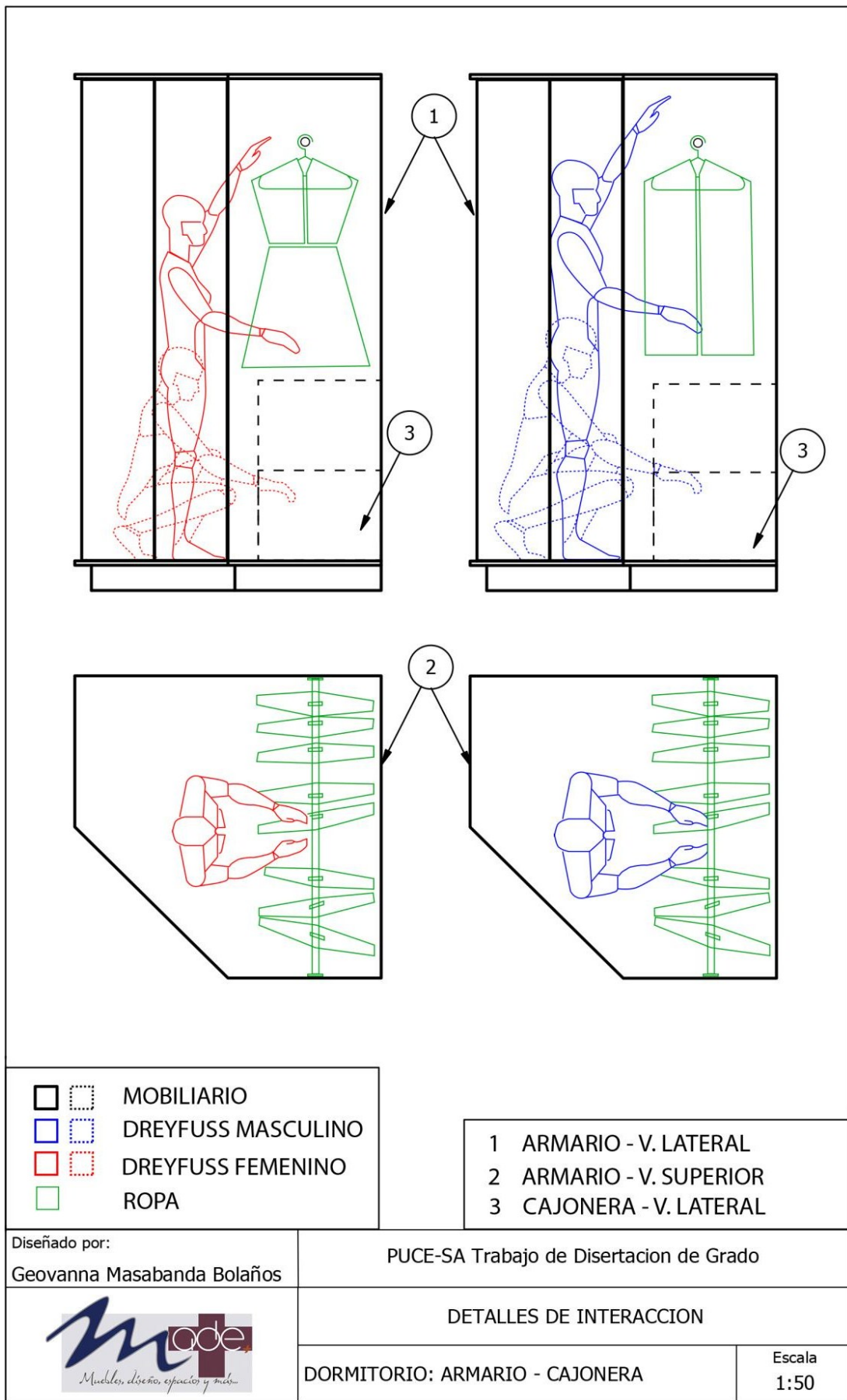
DORMITORIO: CAMA - CAJONES - MESA DE NOCHE

Escala
1:25

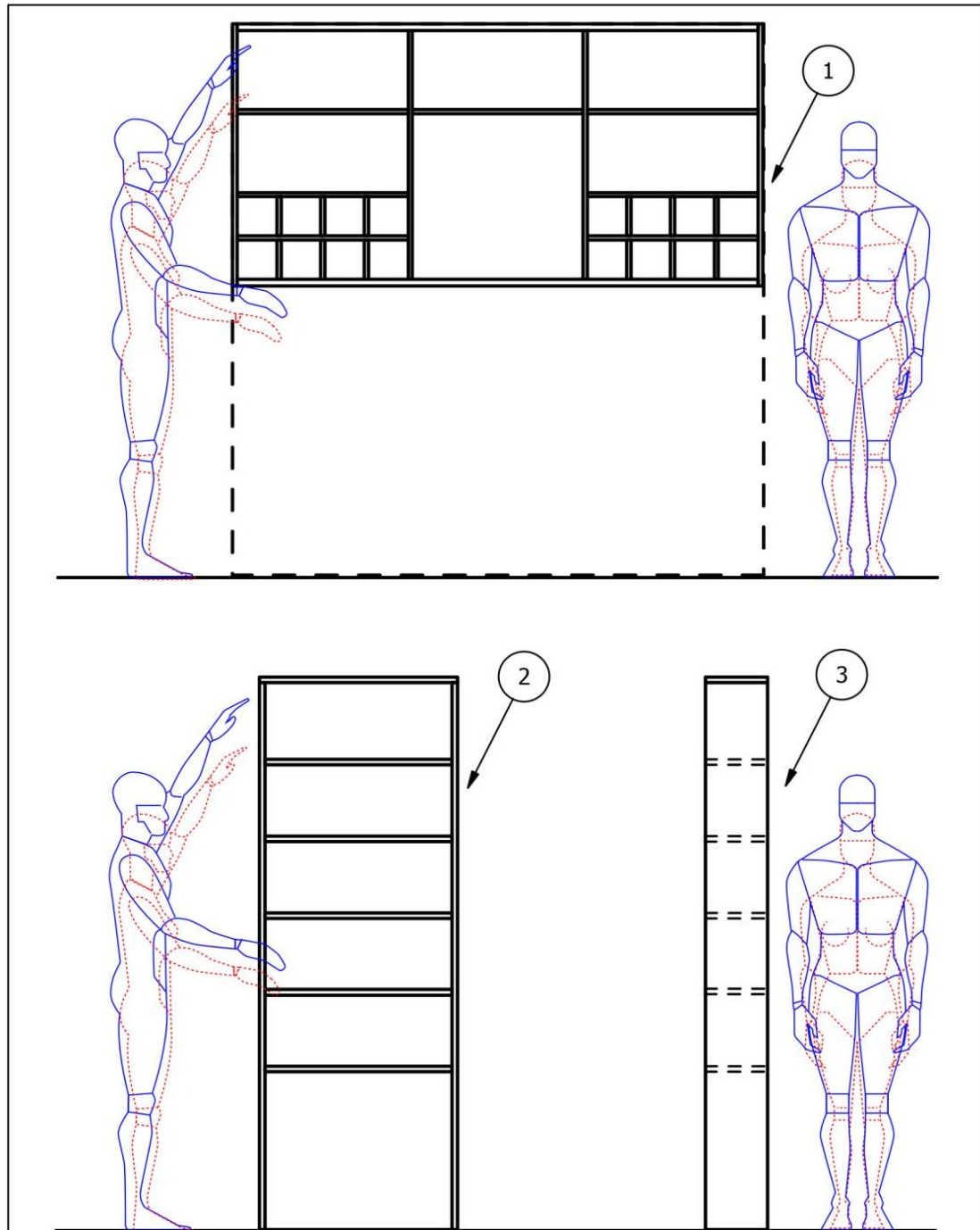
Como se puede observar en la lámina, el objeto cama, (gráficos 1 y 2) está diseñado en base a medidas y estándares antropométricos, considerando los percentiles de holgura, altura y distancia para el usuario; de la misma manera se tomó en cuenta las medidas de las posiciones de trabajo, de la interacción de sujeto en frente a los objetos, cajón (cama) y velador (gráficos 3, 4 y 5)



Al analizar las posiciones de trabajo y las holguras que definen las medidas para el diseño del escritorio (gráfico 1, 2 y 3), en donde el objeto se adapta a las necesidades del usuario; en cuanto al diseño del sofá cama (objeto 4 y 5), las holguras predominan, lo cual logra la funcionalidad de sentarse y descansar.



Dentro del armario (gráfico 1 y 2), el mismo que se diseñó para cumplir la función principal de almacenar y de hacer este espacio como el objeto más organizado, se tomó en cuenta, no solo las medidas de holgura, sino de alcance a objetos y se combinó con las posiciones de trabajo, ya que, dentro de este espacio mínimo va instalado una cajonera y un repisero para zapatos (gráfico 2).



- MOBILIARIO
- DREYFUSS MASCULINO
- DREYFUSS FEMENINO

- 1 MÓDULOS C. ENTRETENIMIENTO- V. FRONTAL
- 2 LIBRERO - V. FRONTAL
- 3 LIBRERO - V. LATERAL

Diseñado por:
Geovanna Masabanda Bolaños

PUCE-SA Trabajo de Disertacion de Grado



DETALLES DE INTERACCION

AREA SOCIAL: CENTRO DE ENTRETENIMIENTO

Escala
1:25

Para el diseño del librero y el centro de entretenimiento (gráfico 1, 2 y 3), se tomó en cuenta la dimensión de alcance y estatura, los mismo que definen la altura a la que se va a instalar el centro de entretenimiento (gráfico 1), ya que es un complemento adaptable, y la altura total del librero (gráfico 2 y 3). La dimensiones de distancia de las repisas y divisiones del mobiliario, se definen por los objetos que van a ser colocados en ellos.

4.6.3 Imágenes del proyecto

4.6.3.1 Cama



Imagen 4.14: Cama (cajones cerrados)
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.15: Cama (cajones abiertos)
Elaborado por: Masabanda, 2014

3.6.3.2. Velador



Imagen 4.16: Velador (mesita abierta)
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.17: Velador (mesita cerrada)
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.6.3.3 Cómoda y escritorio



Imagen 4.18: Cómoda y escritorio (mesita abierta y sofá-cama cerrado)
Elaborado por: Masabanda, 2014

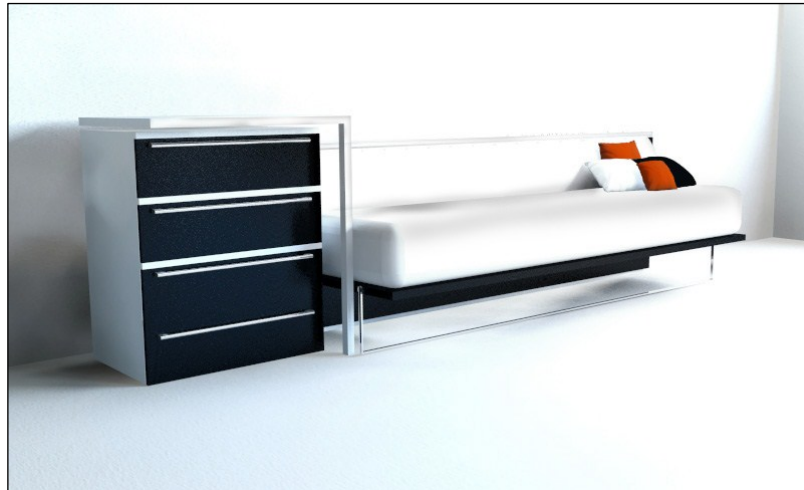


Imagen 4.19: Cómoda y escritorio (mesita cerrado y sofá-cama abierto)
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.6.3.4 Armario



Imagen 4.20: Armario (puertas cerradas)
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.21: Armario (puertas abiertas)
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.6.3.5 Librero y repisas



Imagen 4.22: Librero
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.23: Cubos flotantes
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.24: Repisas
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.6.3.6 Centro de entretenimiento



Imagen 4.25: Centro de entretenimiento (sofá-cama abierto)
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.26: Centro de entretenimiento (sofá-cama cerrado)
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.6.4 Simulaciones

4.6.4.1 Simulaciones en la habitación



Imagen 4.27: Ambientación dormitorio propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.28: Ambientación dormitorio propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.29: Ambientación dormitorio propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.30: Ambientación dormitorio propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.31: Ambientación dormitorio propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.32: Ambientación dormitorio propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.33: Ambientación dormitorio propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.34: Ambientación dormitorio propuesta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.35: Ambientación dormitorio propuesta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.36: Ambientación dormitorio propuesta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.37: Ambientación dormitorio propuesta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.6.4.2 Simulaciones en la sala



Imagen 4.38: Ambientación sala propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.39: Ambientación sala propuesta 1
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.40: Ambientación sala propuesta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.41: Ambientación sala propuesta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014



Imagen 4.42: Ambientación sala propuesta 2
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7 Presupuesto

Para la realización del presupuesto, se ha tomado en cuenta el tipo de material principal, también los herrajes correspondientes, gastos extras, tomados de los costos existentes en el mercado, y la mano de obra calculada en el salario mínimo por día; este desglose se fue aplicado para cada elemento de la propuesta, y finalmente sumado en su totalidad.

Para la propuesta, el material a utilizarse será el siguiente:

Material principal:

- Tablero de MDF de 215x244 de 6mm
- Tablero de MDF de 215x244 de 15mm
- Tablero de MDF de 215x244 de 18mm
- Tablero de MDF de 215x244 de 25mm
- Sellador
- Pintura de vinil acrílico
- Tinte
- Laca catalizada

Material complementario:

- Tiraderas metálicas
- Bisagras de cazoleta
- Guía con rodamientos
- Regatones
- Autoroscantes
- Adhesivo

Material extra:

- Lija 240
- Lija 120

4.7.1 Presupuesto cama

En el presupuesto dentro del ítem CAMA, consta varios elementos adicionales, como dos velador con tablero corredizo, y 6 cajones ubicados en la parte inferior de la cama, dado a que es un mueble modular multifuncional.

Dentro del costo, no se contempla el colchón, sin embargo, en el mercado, se puede encontrar este elemento desde los USD60.00 hasta los USD400.00.

A continuación se va a desglosar el ítem, desde el costo de la cama con cajones y después el costo de un velador con tablero corredizo.

4.7.1.1 Costo cama

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CAJONES*	64.26
TOTAL BASE-ESPALDAR*	97.97
TOTAL CUERPO*	42.04
TOTAL RIELES	9.72
TOTAL REGATONES	0.48
TOTAL TORNILLOS MDF	3.60
TOTAL PEGANTE	3.00
TOTAL LIJAS 120	2.00
TOTAL LIJAS 240	2.00
TOTAL MATERIAL:	\$225.07
EXTRAS	15.00
MANO DE OBRA	53.00
COSTO DE DISEÑO	50.00
TOTAL MUEBLE:	\$343.07
UTILIDAD 25%	85.77
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$431.84
IVA 12%	51.82
TOTAL:	\$483.66

*incluye acabados

Tabla 4.8: Costo cama
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7.1.2 Costo velador

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CAJON*	21.56
TOTAL TABLERO CORREDIZO*	7.67
TOTAL RIELES DE ESTENSION	10.50
TOTAL RIELES	1.62
TOTAL TORNILLOS MDF	0.65
TOTAL PEGANTE	0.75
TOTAL LIJAS 120	0.50
TOTAL LIJAS 240	0.50
TOTAL MATERIAL:	\$43.75
EXTRAS	5.00
PLATINAS CROMADAS	15.00
MANO DE OBRA	31.80
COSTO DE DISEÑO	20.00
TOTAL MUEBLE:	\$115.55
UTILIDAD 25%	28.89
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$147.44
IVA 12%	17.69
TOTAL:	\$165.13

*incluye acabados

Tabla 4.9: Costo velador
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7.2 Presupuesto cómoda

Dentro del presupuesto cómoda, constan 2 elementos principales los cuales van a ser adicionados dentro del armario: la cajonera y el repisero.

4.7.2.1 Costo cajonera

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO*	18.77
TOTAL CAJONES*	42.84
TOTAL RIELES	6.48
TOTAL REGATONES	0.36
TOTAL TORNILLOS MDF	1.80
TOTAL PEGANTE	1.50
TOTAL LIJAS 120	1.50
TOTAL LIJAS 240	1.50
TOTAL MATERIAL:	\$74.75
EXTRAS	15.00
MANO DE OBRA	42.40
COSTO DE DISEÑO	20.00
TOTAL MUEBLE:	\$152.15
UTILIDAD 25%	38.04
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$193.19
IVA 12%	23.18
TOTAL:	\$216.37

*incluye acabados

Tabla 4.10: Costo cajonera
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7.2.2 Costo repisero

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO*	21.43
TOTAL LIJAS 120	0.50
TOTAL LIJAS 240	0.50
TOTAL MATERIAL:	\$22.43
EXTRAS	5.00
MANO DE OBRA	21.20
COSTO DE DISEÑO	20.00
TOTAL MUEBLE:	\$68.63
UTILIDAD 25%	17.16
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$88.79
IVA 12%	10.65
TOTAL:	\$99.44

*incluye acabados

Tabla 4.11: Costo repisero
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7.3 Presupuesto armario

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO*	144.91
TOTAL REPISAS*	26.66
TOTAL TIRADERAS	3.52
TOTAL REGATONES	0.72
TOTAL TORNILLOS MDF	1.80
TOTAL PEGANTE	1.50
TOTAL LIJAS 120	1.00
TOTAL LIJAS 240	1.00
TOTAL MATERIAL:	\$181.11
EXTRAS	10.00
TOTAL TUBO CROMADO	8,20
MANO DE OBRA	53.00
COSTO DE DISEÑO	50.00
TOTAL MUEBLE:	\$302.31
UTILIDAD 25%	75.58
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$380.89
IVA 12%	45.71
TOTAL:	\$426.60

*incluye acabados

Tabla 4.12: Presupuesto armario
Elaborado por: Masabanda, 2014

El armario, es un modular esquinero, y en su presupuesto consta todo el mueble en sí, los tubos para colgar la ropa y espejo interno; a este valor hay que agregar opcionalmente los elementos de la cómoda.

4.7.4 Presupuesto escritorio

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CAJONERA*	132.15
TOTAL TABLERO CORREDIZO*	13.75
TOTAL RIELES DE EXTENSION	12.00
TOTAL REGATONES	0.48
TOTAL TORNILLOS MDF	1.80
TOTAL PEGANTE	1.50
TOTAL LIJAS 120	1.50
TOTAL LIJAS 240	1.50
TOTAL MATERIAL:	\$164.68
EXTRAS	10.00
MANO DE OBRA	42,40
COSTO DE DISEÑO	40.00
TOTAL MUEBLE:	\$257.08
UTILIDAD 25%	64.27
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$324.35
IVA 12%	38.92
TOTAL:	\$363.27

*incluye acabados

Tabla 4.13: Presupuesto escritorio
Elaborado por: Masabanda, 2014

El costo de este mobiliario, incluye una cajonera lateral y el tablero de trabajo corredizo.

4.7.5 Presupuesto sofá-cama

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO*	73.50
TOTAL BISAGRAS HIDRAULICAS	37.50
TOTAL TIRADERAS	1,76
TOTAL TORNILLOS MDF	1.80
TOTAL PEGANTE	1,25
TOTAL LIJAS 120	1.00
TOTAL LIJAS 240	1.00
TOTAL MATERIAL:	\$116.05
EXTRAS	15.00
TOTAL PLATINAS CROMADAS	47.25
MANO DE OBRA	42.40
COSTO DE DISEÑO	40.00
TOTAL MUEBLE:	\$260.70
UTILIDAD 25%	65.18
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$328.88
IVA 12%	39.47
TOTAL:	\$368.35

*incluye acabados

Tabla 4.14: Presupuesto sofá-cama
Elaborado por: Masabanda, 2014

El costo por la adaptabilidad del sofá cama es mínimo, sea la ubicación que se le desee dar, ya sea vertical u horizontal.

4.7.5 Presupuesto librero

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO Y REPISAS*	41.74
TOTAL CAJON	77.38
TOTAL REGATONES	0.24
TOTAL TORNILLOS MDF	1.50
TOTAL PEGANTE	1.80
TOTAL CARGADORES	0.99
TOTAL LIJAS 120	1.00
TOTAL LIJAS 240	1.00
TOTAL MATERIAL:	\$125.35
EXTRAS	10.00
TOTAL PLATINAS CROMADAS	15.00
MANO DE OBRA	26.50
COSTO DE DISEÑO	20.00
TOTAL MUEBLE:	\$197.15
UTILIDAD 25%	49.29
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$249.44
IVA 12%	29.93
TOTAL:	\$279.37

*incluye acabados

Tabla 4.15: Presupuesto librero
Elaborado por: Masabanda, 2014

El presupuesto de este ítem, contiene varios elementos, tales como, el librero vertical y el mueble cajón que va debajo; también se incluyen los ítems repisas y cubos, donde se está detallando sus costos más adelante.

4.7.5.1 Costo repisa

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO*	10.38
TOTAL TORNILLOS MDF	1.00
TOTAL PEGANTE	0.75
TOTAL TORNILLOS Y TACOS	0.60
TOTAL LIJAS 120	0.50
TOTAL LIJAS 240	0.50
TOTAL MATERIAL:	\$13,73
EXTRAS	5.00
MANO DE OBRA	15.90
COSTO DE DISEÑO	15.00
TOTAL MUEBLE:	\$49.63
UTILIDAD 25%	12.41
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$65.04
IVA 12%	7.80
TOTAL:	\$72.84

*incluye acabados

Tabla 4.16: Costo repisa
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7.5.2 Costo cubo

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO*	13.75
TOTAL TORNILLOS MDF	0.40
TOTAL PEGANTE	0.25
TOTAL TORNILLOS Y TACOS	0.40
TOTAL LIJAS 120	0.50
TOTAL LIJAS 240	0.50
TOTAL MATERIAL:	\$15.80
EXTRAS	5.00
MANO DE OBRA	15.90
COSTO DE DISEÑO	10.00
TOTAL MUEBLE:	\$46,70
UTILIDAD 25%	11.68
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$61.38
IVA 12%	7.37
TOTAL:	\$68.75

*incluye acabados

Tabla 4.17: Costo cubo
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7.6 Presupuesto centro de entretenimiento

En este ítem, el mueble consta de tres módulos que contienen repisas y divisiones.

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO Y REPISAS*	214,47
TOTAL TORNILLOS MDF	1.50
TOTAL PEGANTE	1.80
TOTAL CARGADORES	1.38
TOTAL AUTOROSCANTES Y TACOS	1.25
TOTAL LIJAS 120	1.00
TOTAL LIJAS 240	1.00
TOTAL MATERIAL:	\$222.40
EXTRAS	10.00
MANO DE OBRA	39.20
COSTO DE DISEÑO	40.00
TOTAL MUEBLE:	\$311.60
UTILIDAD 25%	75.90
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$390.50
IVA 12%	46.86
TOTAL:	\$437.36

*incluye acabados

Tabla 4.18: Presupuesto centro de entretenimiento
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.7.7 Presupuesto mueble repisero

Por la simplicidad de la propuesta, el costo total corresponde a dicho mueble, donde incluye 5 repisas regulables y 2 puertas abatibles.

MATERIAL	VALOR TOTAL
TOTAL CUERPO Y REPISAS*	85,68
TOTAL TIRADERAS	1.56
TOTAL BISAGRAS DE CODO	14,08
TOTAL REGATONES	0.84
TOTAL TORNILLOS MDF	1.50
TOTAL PEGANTE	0.90
TOTAL CARGADORES	0.99
TOTAL LIJAS 240	1.00
TOTAL LIJAS 120	1.00
TOTAL MATERIAL:	\$107.55
EXTRAS	10.00
MANO DE OBRA	39.20
COSTO DE DISEÑO	20.00
TOTAL MUEBLE:	\$176.75
UTILIDAD 25%	44.19
FLETE	3.00
SUBTOTAL	\$223.94
IVA 12%	26.87
TOTAL:	\$250.81

*incluye acabados

Tabla 4.19: presupuesto mueble repisero
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.8 Marca

Para la presentación del proyecto de disertación, es necesario que dicho proyecto tenga una identidad corporativa, para proyectar una nueva imagen y lograr que a nivel industrial tenga un posicionamiento en el sector comercial.

La imagen o identidad corporativa es la expresión de la personalidad de una dependencia; la define visualmente y la diferencia de las demás, a través de la identidad corporativa, se puede transmitir al público su carácter, su esencia y valores fundamentales, como pueden ser innovación, versatilidad, adquirir prestigio y tener elegancia, sencillez, calidad, servicio, entre otras.

La imagen corporativa es un factor de fundamental importancia para el posicionamiento de un producto, en este caso de mobiliario modular, si la identidad corporativa atrae la atención, es fácil de comprender y expresa credibilidad y confianza, entonces será fácil de recordar y en consecuencia el posicionamiento de la marca será sólido y duradero.

Crear y definir la imagen corporativa de la MADE+, para proyectar una nueva imagen y lograr posicionamiento en los diferentes públicos.

Proyectar innovación, versatilidad, confort en el mobiliario que se va a proponer. Crear un sentido de pertenencia, y reconocimiento a través del logotipo.

4.8.1 Logotipo

El logotipo que se ha utilizado para este manual y que será utilizado en lo sucesivo en sus diferentes formas y aplicaciones, es el siguiente.



Imagen 4.43: Logotipo
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.8.2 Justificación del logotipo

Se elaboró en base de líneas orgánicas y curvas, para identificar a la creatividad y a la versatilidad, sin embargo se denota líneas rectas para entrelazar a la seriedad del trabajo, así se utiliza los elementos que creen armonía entre la imagen que se pretende proyectar.

El logotipo creado, es una palabra MADE con el símbolo más, es una palabra que provino de la unión de varias palabras, mobiliario, madera, accesorios, detalles, diseño, espacios y más, sin embargo gracias al eslogan, se puede definir exactamente lo que el logotipo contiene.

4.8.3 Retícula

Para facilitar la comprensión de cómo está construido el logotipo y proporcionar una herramienta que facilite su manejo y reproducción, a continuación se proporciona una retícula que especifica la relación de sus proporciones.



Imagen 4.44: Logotipo en retícula
Elaborado por: Masabanda, 2014

4.8.4 Justificación del color y texto

Color.

Para definir a los colores que van sobre el logotipo, se ha realizado una combinación de dos principales colores que denotan en el logotipo: el azul y el anaranjado.

- El azul, indica inteligencia, espacio, relajación.
- El anaranjado, significa entusiasmo, euforia.

Sin embargo están también definidos otros colores que están sobre el logotipo.

- El rojo, que significa pasión, movimiento, actividad.
- El gris, que simboliza la neutralidad.
- El blanco, que es el símbolo de lo absoluto, de la unidad y positivismo.

Texto.

Las tipografías utilizadas en el logotipo son las siguientes:

m – muebles, diseño, espacios y algo más...

Dalí

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

". \$ % & / () = ¿ ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

ade

Circled

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzı

“ . \$ % & / () = } ?

1234567890

4.8.5 Versiones

El logotipo de MADE+ se podrá utilizarse en las siguientes versiones:

Versión original.

Imagen 4.45: Logotipo versión original
Elaborado por: Masabanda, 2014

Se utilizara en cualquier tamaño, mientras el nombre sea legible

Aplicaciones a una tinta positiva.

- Pantone Metallic Coated 8482 C
- Pantone Metallic Coated 8923 C

Escala de grises



Imagen 4.46: Logotipo a escala de grises
Elaborado por: Masabanda, 2014

Blanco y negro



Imagen 4.47: Logotipo a blanco y negro
Elaborado por: Masabanda, 2014

Marca de agua

Imagen 4.48: Logotipo a marca de agua
Elaborado por: Masabanda, 2014

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

El diseño de mobiliario logra suplir las necesidades de los estudiantes dentro de una habitación, con muebles multifuncionales para crear un espacio confortable dentro de áreas mínimas de habitabilidad, pues el mobiliario se muestra versátil y adaptable.

Se determinó que las medidas estandarizadas del mobiliario clásico no se deben alterar, pues con las mismas se pueden crear mobiliarios modulares y multifuncionales dentro de sus formas.

Gracias a la investigación de los materiales, se muestra que el mobiliario modular funciona con tablero prefabricado tales como: MDF, MDP, OSB, y tablero contrachapado, al igual que herramientas como maquinaria de corte recto y máquinas para pegar el canto en los tableros, logrando brindar al mismo varios acabados y texturas lo cual armoniza en diferentes ambientes y estilos y producirlos en serie.

Al realizar el estudio, se determinó que a más del mobiliario básico se requiere un librero, un armario, un sofá-cama y un centro de entretenimiento en donde se diseñaron con múltiples funciones, así suplir las necesidades que se presentan en una vivienda para estudiantes.

Con la creación de matrices, para el corte y la perforación de los tableros destinados a la elaboración del mobiliario, se logra reducir el desperdicio de material, ayudando de esta manera a la preservación del medio ambiente.

5.2 Recomendaciones

El proyecto puede ser propuesto con la utilización de otros materiales tradicionales como vidrio, acrílico o metal. También puede proponerse con materiales no tradicionales o de reciclaje como: materiales biodegradables, por supuesto, aplicando en estos, el respectivo tratamiento para su preservación y así poder ayudar al medio ambiente.

Se puede hacer nuevas propuestas de mobiliario modular, se debe tomar en cuenta el no recargar de funciones ya este podría perder estabilidad y se eliminaría un punto de confort en el usuario.

Se recomienda aplicar la funcionalidad de estos muebles dentro viviendas familiares, oficinas o establecimientos donde se pueda demostrar la adaptación a espacios mínimos y/o estándares distintos de los expuestos en

el proyecto.

En el diseño del mobiliario para el presente proyecto se lo puede producir como línea RTA (ready to assemble), listo para ensamblar, lo cual facilita su adquisición y su transportación.

BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, L. (2013). Aplicación de materiales de empaque y embalaje biodegradable para el Diseño de mobiliario y complementos decorativos, dirigidos a habitaciones juveniles (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Ambato.

Antropometría y ergonomía en la arquitectura. (8 de Agosto de 2012). clubensayos.com. Obtenido de <http://clubensayos.com/Temas-Variados/Antropometr%25C3%25ADa-Y-Ergonom%25C3%25ADa-En-La/246803.html>

Bueno, P. (2005). El mueble de diseño. España: Ediciones ATRIUM GROUP de ediciones y publicaciones S.T.

Bürdek, B. (1994). Historia teoría y práctica del diseño. México: Ediciones G. GILI S.A. de C.V.

Dal Fabro, M. (1991). Cómo construir el mueble moderno. Barcelona: Ediciones CEAC S.A.

Disertación de cátedra de diseño. (4 de Junio de 2007). Slideshare.net. Obtenido de <http://www.slideshare.net/alma/disertacion-catedra-diseno-u-del-mar>

Ergonomía ocupacional. (Noviembre de 2005). Carranza A. Obtenido de <http://www.ergocupacional.com/4910/35922.html>

Evolución de la vivienda. (7 de Febrero de 2011). Slideshare.net. Obtenido de <http://es.slideshare.net/profetdesign/evolucin-de-la-vivienda>

La antropometría arquitectura. (10 de Diciembre de 2012). clubensayos.com. Obtenido de <http://clubensayos.com/Religi%25C3%25B3n/La-Antropometria-Arquitectura/481171.html>

La madera. (22 de Noviembre de 2013). Slideshare.net. Obtenido de <http://es.slideshare.net/J10Rev/la-madera-28527367>

Munari, B. (1983). ¿Cómo nacen los objetos? (Apuntes para una metodología proyectual. México: Ediciones G. GILI S.A.

Neufert, E. (1995). El arte de proyectar en arquitectura. México: Ediciones G. GILI S.A. de C.V.

Panero, J. (1995). Las dimensiones humanas en los espacios interiores (Estándares antropométricos). México: Ediciones G. GILI S.A. de C.V.

Universidades en Ecuador. (4 de Abril de 2010). Listado de universidades públicas y privadas del Ecuador ordenadas por provincia. Obtenido de http://www.altillo.com/universidades/universidades_ecuador.asp

Vivienda y hogar. (4 de Abril de 2010). Decora y amplía tu pequeño salón. Obtenido de <http://www.20minutos.es/noticia/668502/0/decorar/salones/amplitud/>

Wilhide, E. (2005). Materiales: guía del interiorismo. España: Ediciones ART BLUM. S.L.

Wong, W. (1995). Fundamentos del diseño. México: Ediciones G. GILI S.A. de C.V.

GLOSARIO

Armonía: f. Conveniente proporción y correspondencia de unas cosas con otras: armonía de colores. Artes: Conjunto de obras, estilos o movimientos artísticos de un país, una época, etc.: el arte griego, abstracto, egipcio, etc. || Virtud e industria para hacer algo: tiene mucho arte para escribir.

Audiovisual: m. Proyección de imágenes de una película o diapositivas combinada con sonidos, con fines didácticos: los audiovisuales son fundamentales para las asignaturas de ciencias.

Campus: m. Espacio, terreno, edificios y jardines pertenecientes a una universidad: al ganar la plaza de profesor alquiló un piso cerca del campus. No varía en pl. Chapitel: m. Remate de las torres en forma piramidal.

Complemento: m. Cualidad, cosa o circunstancia que se adjunta a una cosa para completarla o mejorarla: el vino es un complemento de la comida.

Confort: (voz. fr.) m. Comodidad, bienestar: vivienda de enorme confort.

Desmontar: tr. Desarmar, desunir, separar las piezas de una cosa: desmontar un motor, una teoría.

Dibujo: Delineación, figura o imagen ejecutada en líneas claras y oscuras, que toma nombre del material con que se hace: dibujo al carbón, a lápiz.

Disponibilidad: f. Calidad de disponible: tienes a tu disponibilidad mi casa y mi coche.

Ebanistería: f. Arte y oficio de hacer muebles o de trabajar en ébano y maderas finas. Ensamblar: tr. Unir, acoplar dos o más piezas, especialmente de madera, haciendo encajar la parte saliente de una en la entrante de la otra.

Espacio: Lugar de esa extensión que ocupa cada objeto sensible: esta mesa ocupa mucho espacio. Estatus: m. Posición, escala social y económica a que pertenece una persona: es un hombre de elevado estatus; quiere conservar su estatus a toda costa. No varía en pl.

Estilos: Carácter propio que da a sus obras el artista: estilo clásico, vanguardista.

Estructura: ARQUIT. Armazón de hierro, madera u hormigón que soporta una edificación: la estructura de una casa, de una iglesia, de una nave industrial. Extensibles: adj. Que se puede extender: este plumero tiene un mango extensible.

Forma: f. Figura exterior de un cuerpo: el marco tenía forma ovalada.
Funcionalidad: f. Conjunto de características que hacen que algo sea práctico y utilitario: en el diseño de este vehículo se ha buscado la funcionalidad.

Fusión: Unión de intereses, ideas, partidos, etc.: se ha producido la fusión de varios bancos. **Gráfico, ca:** m. Representación por medio del dibujo: hazme un gráfico de tu casa.

Industrialización: f. Aplicación de métodos o procesos industriales: industrialización de la producción artesanal. **Interiorismo:** m. Disciplina que se ocupa de la decoración y estructuración de espacios interiores.

Interrelación: f. Relación mutua entre personas, cosas o fenómenos.

Lacería: f. Conjunto de lazos, especialmente los que adornan: la exagerada lacería de un regalo. **Macizo, za:** adj. Compacto, lleno, sólido: un relleno macizo; es de oro macizo. **Manipulación:** f. Acción y resultado de manipular: la manipulación de este explosivo debe realizarla un profesional; debemos evitar la manipulación de la opinión pública.

Manufacturación: tr. Fabricar o producir con medios mecánicos: en esta fábrica se manufacturan miles de prendas de vestir cada día.

Modelos: m. Arquetipo digno de ser imitado que se toma como pauta a seguir: la antigüedad clásica se convirtió en el modelo artístico del Renacimiento.

Multifuncional: adj. Que puede desempeñar varias funciones: mueble multifuncional. Normativo, va: f. Conjunto de normas aplicables a una determinada materia o actividad: normativa laboral.

Ornamentar: tr. Embellecer algo con adornos, adornar: está ornamentando la casa para su fiesta de cumpleaños. Polivalentes: adj. Que posee varios valores o que tiene varias aplicaciones, usos, etc.: la escuela tendrá un espacio polivalente que servirá como gimnasio o como salón de actos.

Proyectar: Hacer un proyecto de arquitectura o ingeniería: para obtener el título solo me falta proyectar el trazado arquitectónico de una ciudad ideal. || GEOM. Trazar líneas rectas desde todos los puntos de un sólido u otra figura, según determinadas reglas, hasta que encuentren una superficie por lo común plana: proyecta un trapecio sobre el papel.

Publicidad: f. Conjunto de medios que se emplean para divulgar o extender noticias o hechos: esta empresa ha invertido mucho en publicidad para mejorar su imagen ante el público. Resguardado: m. Defensa, protección: este muro nos servirá de resguardo contra el viento.

Restaurar: Reparar una pintura, escultura, edificio, etc.: el cuadro no está expuesto porque lo están restaurando. Saturar: Llenar, ocupar completamente o utilizar una cosa hasta el límite de su capacidad: saturar un armario, el mercado. También prnl.

Simbolismo: m. Sistema de símbolos con que se representan creencias, conceptos o sucesos: la cruz encabeza el simbolismo cristiano.

Subsistencia: f. Permanencia, estabilidad o conservación: la escritura asegura la subsistencia de lo escrito.

Suntuosidad: f. Magnificencia, grandeza, lujo: la suntuosidad del palacio les envolvía. Tendencia: Movimiento religioso, económico, político, artístico o semejante, que se orienta en determinada dirección: siempre está al tanto de las últimas tendencias literarias.

Tracería: f. Decoración arquitectónica formada por combinaciones de figuras geométricas: los artesonados están decorados con tracería. Urbano, na: adj. De la ciudad o relativo a ella: transporte urbano; mobiliario urbano.

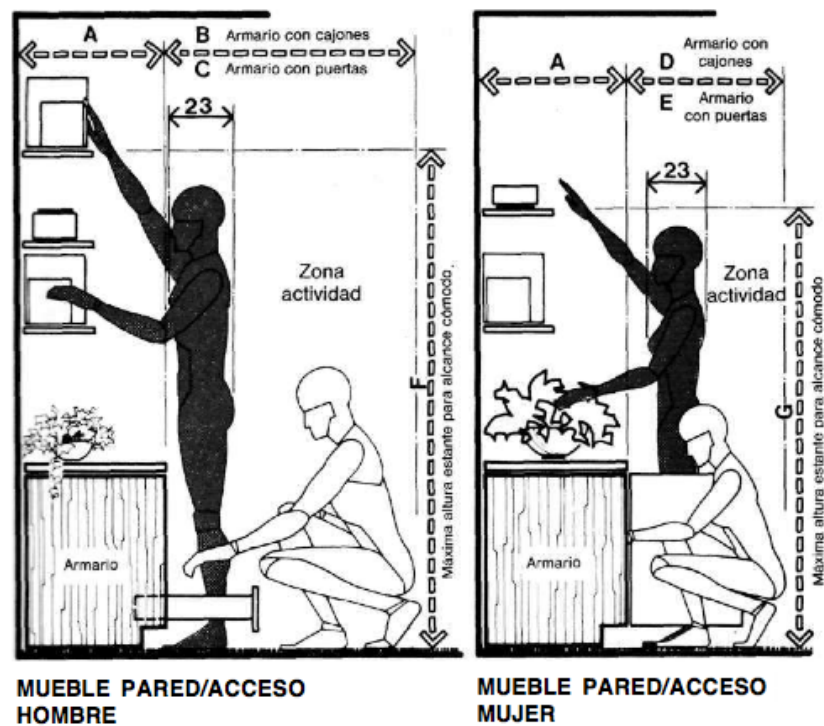
Vanguardismo: m. Nombre genérico del movimiento de renovación y exploración artística surgido en el siglo XX, y que se plasmó en distintas escuelas o tendencias en todas las ramas del arte: el expresionismo llevó el vanguardismo al cine.

Vano: m. ARQUIT. Hueco de un muro que sirve de puerta o ventana: abrieron el vano de la puerta con un mazo. Versátil: adj. Adaptable a muchas cosas o que tiene varias aplicaciones: un mueble versátil.

Vestigio: Monumento o ruina que se conserva de pueblos antiguos: en los alrededores de esta población pueden encontrarse vestigios romanos y árabes. Yuxtaponer: tr. Poner una cosa junto a otra o inmediata a ella: un buen modisto nunca se limita a yuxtaponer tejidos sin armonizarlos. También prnl.

ANEXOS

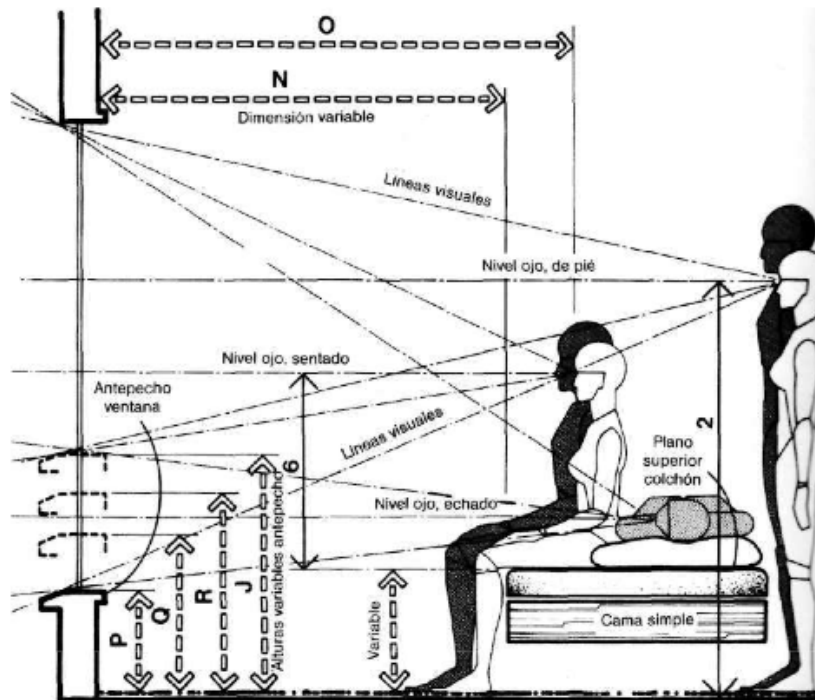
Anexo 1: Consideraciones antropométricas para espacios de estar y dormitorios



	pulg.	cm
A	18-24	45,7-61,0
B	48-58	121,9-147,3
C	36-40	91,4-101,6
D	46-52	116,8-132,08
E	30-36	76,2-91,4
F	72	182,9
G	69	175,3
H	42-50	106,7-127,0
I	12-16	30,5-40,6
J	18	45,7
K	24-32	61,0-81,3
L	39-42	99,1-106,7
M	36-39	91,4-99,1

Dimensiones a considerarse para diseño de muebles a la pared en espacios de estar

Fuente: Panero, Julius. Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores.

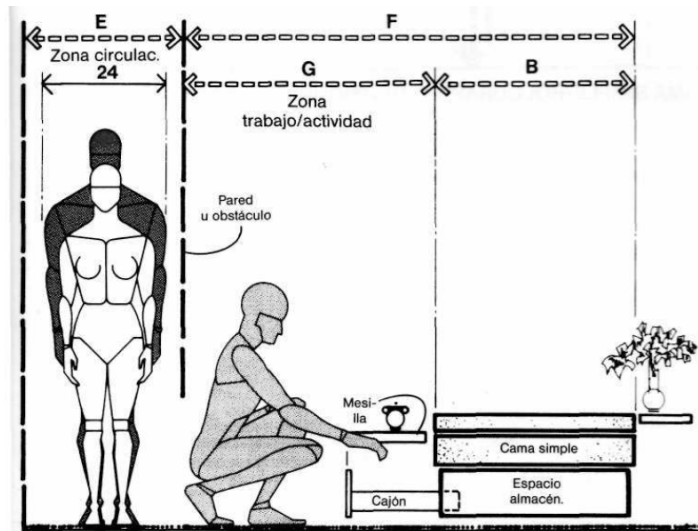


DORMITORIO/VISIÓN Y LÍNEAS VISUALES

	pulg.	cm
A	2.5	6,4
B	7.5	19,1
C	84	213,4
D	78	198,1
E	6	15,2
F	7-8	17,8-20,3
G	44-46	111,8-116,8
H	4-5	10,2-12,7
I	1-2	2,5-5,1
J	36	91,4
K	48	121,9
L	39	99,1
M	54	137,2
N	60	152,4
O	70	177,8
P	16	40,6
Q	22	55,9
R	30	76,2

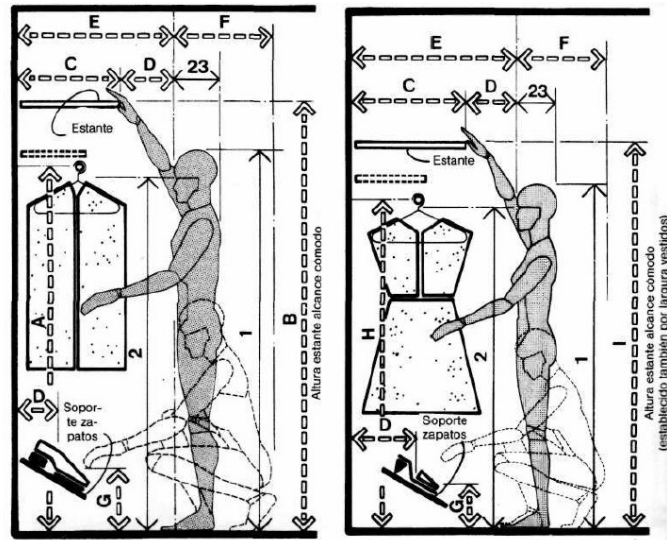
Dimensiones a considerarse para diseño de muebles de dormitorios

Fuente: Panero, Julius. Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores.



CAMA SIMPLE/HOLGURAS Y DIMENSIONES

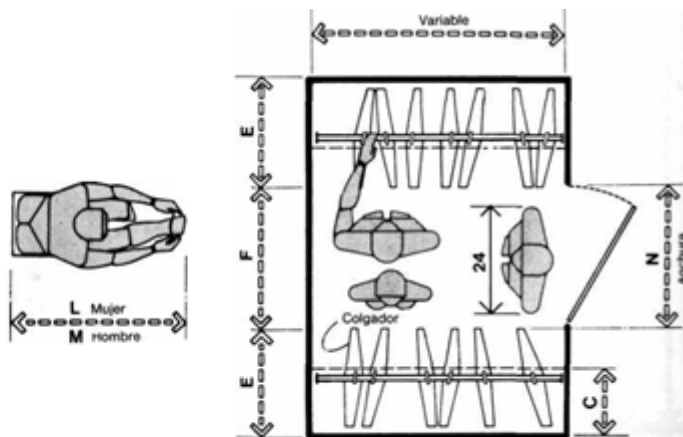
	pulg.	cm
A	108-114	274,3-289,6
B	36-39	91,4-99,1
C	36	91,4
D	18-22	45,7-55,9
E	30	76,2
F	82-131	208,3-332,7
G	46-62	116,8-157,5



CLOSET Y ALMACENAJE/
HOMBRE

CLOSET Y ALMACENAJE/
MUJER

	puig.	cm
A	64-68	162,6-172,7
B	72-76	182,9-193,0
C	12-18	30,5-45,7
D	8-10	20,3-25,4
E	20-28	50,8-71,1
F	34-36	86,4-91,4
G	10-12	25,4-30,5
H	60-70	152,4-177,8
I	69-72	175,3-182,9
J	76	193,0
K	68	172,7
L	42	106,7
M	46	116,8
N	30	76,2
O	18	45,7



CLOSET Y ALMACENAJE CON ACCESO INTERIOR

Dimensiones a considerarse para diseño de closet y almacenaje

Fuente: Panero, Julius. Las Dimensiones Humanas en los espacios interiores.