



FACULTAD  
INGENIERÍA, INDUSTRIA  
Y CONSTRUCCIÓN

**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE  
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN  
CARRERA DE DISEÑO**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN  
DEL TÍTULO DISEÑADORA DE INTERIORES**

**TEMA:**

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS  
DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA  
PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS  
MULTIFUNCIONALES.**

**AUTORES:**

**KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ  
XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO**

**TUTOR:**

**MSC. ARQ. HITLER PINOS MEDRANO**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2018**

## CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y analizado el Proyecto de Investigación con el tema:

“ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES.”, presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar al título de:

Ximena Alejandra Toledo Toledo

Presentado por: *Alejandra Toledo*



**Msc. Arq. Hitler Pinos Medrano**

**TUTOR**

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**


En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación, nombrado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y analizado el Proyecto de Investigación con el tema:

“ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES.”, presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar al título de:

Karla Alejandra Gaibor Gómez

Presentado por:  \_\_\_\_\_

  
\_\_\_\_\_

**Msc. Arq. Hitler Pinos Medrano**

**TUTOR**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

La señorita Ximena Alejandra Toledo Toledo, declara bajo juramento que la autoría del presente trabajo de investigación y diseños, corresponde totalmente a la suscrita y se responsabiliza de los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mi derecho de autor a la Universidad LAICA VICENTE Rocafuerte de Guayaquil, según lo establece por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucionalidad vigente.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de elaborar el “ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES.”

*Alejandra Toledo*

Ximena Alejandra Toledo Toledo

C.C 0931529994

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

La señorita Karla Alejandra Gaibor Gómez declara bajo juramento que la autoría del presente trabajo de investigación y diseños, corresponde totalmente a la suscrita y se responsabiliza de los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo mi derecho de autor a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucionalidad vigente.

Este proyecto se ha ejecutado con el propósito de elaborar el “ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES.”



Karla Alejandra Gaibor Gómez

C.C 0926867904

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE.docx (D32479766)  
**Submitted:** 11/15/2017 4:01:00 PM  
**Submitted By:** hpinosm@ulvr.edu.ec  
**Significance:** 5 %


### Sources included in the report:

Tesis Kelly Chávez.pdf (D14996962)  
TESIS FLOR MARIA.docx (D26504526)  
TESIS FINAL2.pdf (D14871909)  
Tesis andres silva aldas.pdf (D29981245)  
<http://10tipos.com/tipos-de-muebles/>  
<http://mueblesviejorable-fabiola.blogspot.com/>  
<http://sistprodmuebleria.blogspot.com/2014/04/muebleria-productos.html>  
<https://es.slideshare.net/luci211/el-mobiliario>  
<https://prezi.com/gy0u3ym0heaf/disenio-de-mobiliario/>  
<https://www.scribd.com/presentation/281284627/Proporcion-antropometrica>  
<http://maderoslibano.com/muebles-madera/>  
<https://www.portobellostreet.es/mueble/5210/Cama-Nido-New-York>

### Instances where selected sources appear:

31

---



---

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios y al universo por darme la sabiduría y no detenerme en este proceso muy importante de mi vida.

A mis seres queridos, ya que han sido quienes me han permitido superarme tanto en lo personal como en lo profesional y han estado incondicionalmente toda esta etapa de formación.

A la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, quién me ha formado para este día estar aquí culminando esta etapa.

*Ximena Alejandra Toledo Toledo*

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a las personas que son muy importantes para mí, que han estado a mi lado todo este tiempo y cada uno ha aportado con consejos, motivación, cariño, para que yo crezca personal y profesionalmente, y que este día este aquí cumpliendo una de mis metas puestas, que me ayudará a validar el esfuerzo y la dedicación de estos años en la universidad,

Finalmente, a todas las personas que fueron parte y estuvieron conmigo durante estos años de formación que siempre brindaron su apoyo.

*Ximena Alejandra Toledo Toledo*



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco principalmente a Dios, por esa compañía divina que me motiva en cada momento y me ha ayudado a llegar hasta estas instancias.

A mis Padres, que sin ellos nada de esto hubiera sido posible, gracias porque nunca me dejaron sola y siempre pude contar con su apoyo hasta ahora.

A mis profesoras (es), grandes personas y profesionales con los cuales he podido forjar este camino que no fue fácil pero tampoco imposible, por cada consejo tanto educativo, profesional y de vida.

Por eso y más, gracias a todo.

*Karla Alejandra Gaibor Gómez*

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro principalmente a Dios, quien me guio en cada paso y me dio el impulso para seguir adelante y no desistir.

A mis padres, que, gracias a su esfuerzo diario, motivación y sacrificio puedo llegar a culminar con éxito este proceso formativo.

A cada miembro de mi familia, que a lo largo de estos años fueron parte de mi formación, me apoyaron y siempre estuvieron a mi lado.

*Karla Alejandra Gaibor Gómez*

## INDICE GENERAL

|   |      |
|---|------|
| <i>CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR</i> .....                | III  |
| <i>DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR</i> ..... | IV   |
| <i>DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR</i> ..... | V    |
| <i>Agradecimientos</i> .....                                      | VII  |
| <i>Dedicatoria</i> .....  | VIII |
| <i>Agradecimientos</i> .....                                      | IX   |
| <i>Dedicatoria</i> .....  | X    |
| <b><i>INDICE GENERAL</i></b> .....                                | XI   |
| <i>Indice de ILUSTRACIONES</i> .....                              | XIII |
| <i>Indice de tablas</i> .....                                     | XV   |
| <i>Introducción</i> .....   | 1    |
| <b><i>1. EL PROBLEMA</i></b> .....                                | 3    |
| 1.1. <i>TEMA</i> :.....   | 3    |
| 1.2. <i>Problema</i> .....  | 3    |
| 1.3. <i>Formulación del problema</i> .....                        | 4    |
| 1.4. <i>Sistematización del Problema</i> .....                    | 4    |
| 1.5. <i>Objetivos</i> .....                                       | 4    |
| 1.5.1. <i>Objetivo General</i> .....                              | 4    |
| 1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....                         | 4    |
| 1.6. <i>Justificación de la Investigación</i> .....               | 4    |
| 1.6. <i>Delimitación</i> .....                                    | 5    |
| 1.8. <i>Hipótesis</i> .....                                       | 6    |
| 1.9. <i>Variables</i> .....                                       | 6    |
| 1.9.1. <i>Variable Dependiente</i> .....                          | 6    |
| 1.9.2. <i>Variable Independiente</i> .....                        | 6    |
| <b><i>2. MARCO TEÓRICO</i></b> .....                              | 7    |
| 2.1 <i>Marco referencial</i> .....                                | 7    |

|  |    |
|--|----|
| 2.2. <i>Marco Conceptual</i> .....                                       | 10 |
| 2.2.1. Diseño .....  | 11 |
| 2.2.2. Diseño de interiores .....  | 11 |
| 2.2.3. Elementos del diseño .....  | 12 |
| 2.2.4. fundamentos del Diseño .....                                      | 13 |
| 2.2.5. CLASIFICACIÓN DE MOBILIARIOS .....                                | 14 |
| 2.2.6. Tipos de Materiales en la Construcción de Mobiliario.....         | 16 |
| 2.2.7. Según el material a utilizar: .....                               | 16 |
| 2.2.8. MOBILIARIO: Camas abatibles .....                                 | 19 |
| 2.2.9. Las medidas de una casa.....                                      | 19 |
| Antropometría de la vivienda.....  | 19 |
| 2.3. <i>Marco Legal</i> .....  | 34 |
| 2.3.1. Constitución de la República del Ecuador .....                    | 34 |
| 2.3.2. Ley de Suelo, Hábitat y Vivienda .....                            | 36 |
| 2.3.3. Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 104 “Muebles”.....        | 37 |
| 3. <i>Metodología de la Investigación</i> .....                          | 64 |
| 3.1 <i>Tipo de Investigación</i> .....                                   | 64 |
| 3.1.1 INVESTIGACIÓN documental.....                                      | 64 |
| 3.1.2 INVESTIGACIÓN de campo .....                                       | 65 |
| 3.1.3 INVESTIGACIÓN descriptiva.....                                     | 65 |
| 3.2 <i>ENFOQUE de la Investigación</i> .....                             | 65 |
| 3.3 <i>Técnicas de la Investigación</i> .....                            | 66 |
| 3.4 <i>Métodos, TÉCNICAS E Instrumentos</i> .....                        | 66 |
| 3.4.1 Métodos.....   | 66 |
| 3.4.2 Técnicas e Instrumentos.....                                       | 67 |
| 3.5 <i>POBLACIÓN Y Muestra</i> .....                                     | 67 |
| 3.5.1 Población.....   | 67 |
| 3.5.2 Muestra .....  | 68 |
| 3.5.3 <i>Resultados, Interpretación y Análisis de la Encuesta.</i> ..... | 69 |
| <i>Análisis de espacios en Viviendas.</i> .....                          | 79 |
| <i>Vías de Acceso</i> .....  | 81 |
| <i>Capítulo IV</i> .....   | 82 |

|  |     |
|--|-----|
| 4.PROPUUESTA.....  | 82  |
| 4.1 ANÁLISIS.....  | 82  |
| 4.2 Descripción de la Propuesta .....                              | 85  |
| 4.2.1 Zonificación de Áreas a trabajar dentro de la vivienda. .... | 90  |
| 4.3 PROPUESTA DE MOBILIARIOS.....                                  | 91  |
| MODELO A.- AUXILIAR AÉREO .....                                    | 91  |
| MODELO B.- MESÓN EXTENSIBLE.....                                   | 97  |
| MUEBLE C.- AUXILIAR DE COCINA.....                                 | 103 |
| MUEBLE D.- MESA DOBLE.....   | 109 |
| MUEBLE E.- SOFÁ CAMA.....  | 115 |
| MUEBLE F.- CAMA MULTIFUNCIÓN.....                                  | 121 |
| 4.4 CONCLUSIONES Y Recomendaciones.....                            | 128 |
| Conclusiones.....  | 128 |
| Recomendaciones.....   | 128 |
| Referencias bibliográficas.....                                    | 129 |
| Anexos .....   | 134 |

## INDICE DE ILUSTRACIONES

|   |    |
|---|----|
| <i>Ilustración 1: Muebles de madera .....</i>   | 17 |
| <i>Ilustración 2: Muebles de metal.....</i>   | 17 |
| <i>Ilustración 3: Muebles de plástico.....</i>  | 18 |
| <i>Ilustración 4: Muebles de piedra .....</i>   | 18 |
| <i>Ilustración 5: Medidas Antropométricas según Tabla 2. ....</i>                         | 23 |
| <i>Ilustración 6: Aplicaciones dimensionales al diseño 1.....</i>                         | 24 |
| <i>Ilustración 7: Aplicaciones dimensionales al diseño 2.....</i>                         | 25 |
| <i>Ilustración 8: Aplicaciones dimensionales al diseño 3.....</i>                         | 25 |
| <i>Ilustración 9: Relación de objetos usuales con el hombre. ....</i>                     | 26 |
| <i>Ilustración 10: Mobiliarios Usuales para Sala 1. ....</i>                              | 26 |
| <i>Ilustración 11: Mobiliarios Usuales para Sala 2. ....</i>                              | 27 |
| <i>Ilustración 12: Análisis dimensional de los mobiliarios usuales de la Sala. ....</i>   | 27 |
| <i>Ilustración 13: Análisis dimensional de los mobiliarios usuales de la Sala 1. ....</i> | 28 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Fuente 17: (Fonseca, 2013, págs. 19-20) Ilustración 14: Mobiliarios usuales para el comedor.</i> | 28  |
| <i>Ilustración 15: Mobiliarios usuales para el comedor 1.</i>                                       | 29  |
| <i>Ilustración 16: Análisis dimensional del área de trabajo del comedor.</i>                        | 29  |
| <i>Ilustración 17: Análisis dimensional del área de trabajo del comedor 1.</i>                      | 30  |
| <i>Ilustración 18: Análisis dimensional del área de trabajo de una cocina 1.</i>                    | 30  |
| <i>Ilustración 19: Radio de alcance para manos en sentido vertical y horizontal.</i>                | 31  |
| <i>Ilustración 20: Mobiliario usual para Recamaras.</i>   | 32  |
| <i>Ilustración 21: Mobiliario usual para Recamaras 1.</i>   | 32  |
| <i>Ilustración 22: Dimensionales para circulación entre mobiliarios de recamara.</i>                | 33  |
| <i>Ilustración 23: Dimensionales para circulación entre mobiliarios de recamara 1.</i>              | 33  |
| <i>Ilustración 24: Dimensionales para circulación entre mobiliarios de recamara 2.</i>              | 34  |
| <i>Ilustración 25: Hueco para las piernas de mesas de trabajo/escritorios.</i>                      | 43  |
| <i>Ilustración 26: Dimensiones para espacios de pie y la rodilla para estar de pie.</i>             | 46  |
| <i>Ilustración 27: Medidas Antropométricas 1</i>  | 57  |
| <i>Ilustración 28: Medidas Antropométricas 2</i>  | 57  |
| <i>Ilustración 29: Medidas Antropométricas 3</i>  | 58  |
| <i>Ilustración 30: Medidas Antropométricas 4</i>  | 59  |
| <i>Ilustración 31: Gráfico de métodos de investigación</i>  | 66  |
| <i>Ilustración 32: Técnicas e instrumentos</i>  | 67  |
| <i>Ilustración 33: Plano de Mucho Lote 1</i>  | 83  |
| <i>Ilustración 34: Boceto auxiliar aéreo</i>  | 91  |
| <i>Ilustración 35: Lámina del mueble 1</i>  | 92  |
| <i>Ilustración 36: Lámina del mueble 1.1</i>  | 93  |
| <i>Ilustración 37: Lámina del mueble 1.2</i>  | 94  |
| <i>Ilustración 38: Render auxiliar aéreo.</i>   | 95  |
| <i>Ilustración 39: Boceto mesón extensible.</i>   | 97  |
| <i>Ilustración 40: Lámina del mueble 2</i>  | 98  |
| <i>Ilustración 41: Lámina del mueble 2.1</i>  | 99  |
| <i>Ilustración 42: Lámina del mueble 2.2</i>  | 100 |
| <i>Ilustración 43: Render mesón extensible</i>  | 101 |
| <i>Ilustración 44: Boceto auxiliar aéreo</i>  | 103 |
| <i>Ilustración 45: Lámina del mueble 3</i>  | 104 |

|   |     |
|---|-----|
| <i>Ilustración 46: Lámina del mueble 3.1</i> .....      | 105 |
| <i>Ilustración 47: Lámina del mueble 3.2</i> .....      | 106 |
| <i>Ilustración 48: Render auxiliar de cocina</i> .....  | 107 |
| <i>Ilustración 49: Boceto mesa doble</i> .....          | 109 |
| <i>Ilustración 50: Lámina del mueble 4</i> .....        | 110 |
| <i>Ilustración 51: Lámina del mueble 4.1</i> .....      | 111 |
| <i>Ilustración 52: Lámina del mueble 4.2</i> .....      | 112 |
| <i>Ilustración 53: Render mesa doble</i> .....          | 113 |
| <i>Ilustración 54: Lámina boceto sofá cama</i> .....    | 115 |
| <i>Ilustración 55: Lámina del mueble 5</i> .....        | 116 |
| <i>Ilustración 56: Lámina del mueble 5.1</i> .....      | 117 |
| <i>Ilustración 57: Lámina del mueble 5.2</i> .....      | 118 |
| <i>Ilustración 58: Render sofá cama</i> .....           | 119 |
| <i>Ilustración 59: Lámina del mueble 6</i> .....        | 121 |
| <i>Ilustración 60: Lámina del mueble 6.1</i> .....      | 122 |
| <i>Ilustración 61: Lámina del mueble 6.2</i> .....      | 123 |
| <i>Ilustración 62: Lámina del mueble 6.2</i> .....      | 124 |
| <i>Ilustración 63: Render cama multifunción</i> .....   | 125 |
| <i>Ilustración 64: Render cama multifunción 2</i> ..... | 126 |

### **INDICE DE TABLAS**

|   |    |
|---|----|
| <i>Tabla 1.- Actividades dentro de una vivienda</i> .....             | 20 |
| <i>Tabla 2.- Medidas Antropométricas para Hombres y Mujeres</i> ..... | 21 |
| <i>Tabla 3.- Altura estimadas para niños</i> .....                    | 22 |
| <i>Tabla 4. Clasificaciones arancelarias de muebles</i> .....         | 38 |
| <i>Tabla 5. Leyenda de la Figura 25</i> .....                         | 43 |
| <i>Tabla 6. Dimensiones de mesas y escritorios</i> .....              | 43 |
| <i>Tabla 7: Leyenda de la Ilustración 26</i> .....                    | 46 |
| <i>Tabla 8. Leyenda de la Ilustración 27</i> .....                    | 56 |
| <i>Tabla 9. Leyenda de la Ilustración 28</i> .....                    | 57 |
| <i>Tabla 10. Leyenda de la Ilustración 29</i> .....                   | 58 |
| <i>Tabla 11. Leyenda de la Ilustración 30</i> .....                   | 59 |

|  |            |
|--|------------|
| <i>Tabla 12. Dimensiones para Camas .....</i>                          | <i>60</i>  |
| <i>Tabla 13.- Dimensiones para Litera .....</i>                        | <i>61</i>  |
| <i>Tabla 14.- Dimensiones para Cama - cuna .....</i>                   | <i>61</i>  |
| <i>Tabla 15.- Urbanizaciones objeto de estudio .....</i>               | <i>68</i>  |
| <i>Tabla 16. Resultado de pregunta #3 .....</i>                        | <i>72</i>  |
| <i>Tabla 17: Resultado de Pregunta #5 .....</i>                        | <i>73</i>  |
| <i>Tabla 18.- Resultados de Pregunta # 6.....</i>                      | <i>74</i>  |
| <i>Tabla 19.- Resultados de Pregunta # 7.....</i>                      | <i>75</i>  |
| <i>Tabla 20.- Resultados de Pregunta # 8.....</i>                      | <i>76</i>  |
| <i>Tabla 21: Resultados de Pregunta # 9.....</i>                       | <i>77</i>  |
| <i>Tabla 22: Resultados de Pregunta # 10.....</i>                      | <i>78</i>  |
| <i>Tabla 23.- Análisis de vivienda de interés social.....</i>          | <i>79</i>  |
| <i>Tabla 24.- Análisis de Vivienda Estrato Social Medio .....</i>      | <i>79</i>  |
| <i>Tabla 25.- Análisis de Vivienda Estrato Social Alto.....</i>        | <i>80</i>  |
| <i>Tabla 26: Análisis de espacio con muebles comunes .....</i>         | <i>88</i>  |
| <i>Tabla 27: Análisis de espacio con muebles multifuncionales.....</i> | <i>89</i>  |
| <i>Tabla 28: Muebles multifuncionales a diseñar.....</i>               | <i>90</i>  |
| <i>Tabla 29: Zonas a implementar los muebles multifuncionales.....</i> | <i>90</i>  |
| <i>Tabla 30: Presupuesto del mueble A .....</i>                        | <i>96</i>  |
| <i>Tabla 31: Presupuesto del Mueble B.....</i>                         | <i>102</i> |
| <i>Tabla 32: Presupuesto del Mueble C.....</i>                         | <i>108</i> |
| <i>Tabla 33: Presupuesto del Mueble D.....</i>                         | <i>114</i> |
| <i>Tabla 34: Presupuesto del Mueble E.....</i>                         | <i>120</i> |
| <i>Tabla 35: Presupuesto del Mueble F.....</i>                         | <i>127</i> |



## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto investigativo contiene un análisis de las distribuciones de los mobiliarios de las Urbanizaciones como Mucho Lote 1, Villa Club (Hermes) y Santa María Casa grande. El tema se relaciona con el poco espacio de circulación que poseen las viviendas por el exceso de mobiliarios.

El objetivo principal de la investigación es intervenir y ayudar, creando muebles multifuncionales para liberar espacios dentro de la vivienda y poder aprovecharlos para circular, el mueble multifuncional se lo define así por cumplir con más de una función, poder tener un mueble que se convierta en otro con solo desplegar una pieza o tirar de otra, haciendo que este cambie de forma y función. Para analizar esta problemática se realizó una secuencia que a continuación están detalladas en cada uno de los capítulos presentados.

**Capítulo I.-** En este se encuentra la información primordial con la que se realizó el proyecto investigativo, como es el problema por el cual se plantea la presente investigación, su respectiva justificación y objetivos planteados. Además del alcance que se pretende llegar al culminar este documento.

**Capítulo II.-** En este se puede observar el Marco Referencial, Conceptual y Legal, que sirven como aporte y guía para poder realizar los diseños de los muebles, quedando como respaldo este documento bibliográfico que además sirve como soporte para el mobiliario que se ha hecho.

**Capítulo III.-** Esta sección corresponde al Marco Metodológico, los tipos de investigación utilizados, la encuesta realizada con sus respectivos resultados e interpretaciones según lo contestado por los habitantes de las urbanizaciones.

**Capítulo IV.-** Sección donde se observará los datos específicos del Sitio donde se realizó el proyecto de investigación, con sus vías de acceso a cada una de las urbanizaciones, además un detalle de los espacios existentes de cada vivienda según sus Estratificación Socioeconómica.

Además del Desarrollo Final de la Propuesta de los diferentes muebles, los cuales fueron diseñados a bases de lo observado en la investigación a campo, áreas con mayores deficiencias, bocetos de los muebles multifuncionales, despieces, presupuesto y Planos finales de los mismos.

Así mismo se encuentra las Conclusiones y Recomendaciones dadas para este Proyecto Investigativo y Anexos sobre las cotizaciones realizadas de los muebles.

# CAPÍTULO I

## 1. EL PROBLEMA

### 1.1. TEMA:

“Análisis de la distribución de espacios de los diferentes planes habitacionales, con una propuesta de diseño de mobiliarios multifuncionales.”

### 1.2. PROBLEMA

La sobrepoblación que existe en la actualidad en zonas urbanas de la ciudad de Guayaquil ha llevado a tomar conciencia sobre el mal uso que se les da a los mobiliarios dentro de los diferentes hogares, causando que el espacio por habitar se perciba recargado, ocupando demasiado espacio e impidiendo circular con facilidad dentro de la misma.

Por falta de estudios, dentro del ámbito en diseño ha causado grandes errores en la distribución de los espacios, ya que no tienen cierto conocimiento de cómo adecuar u ordenar sus espacios causando esto una sobrecarga de muebles que muchas veces se terminan no usando u ocupando espacio.

Otro de los factores que lleva al mal manejo de solución de espacios es el desconocimiento de dichos mobiliarios ya que no se los encuentran en el mercado y la falta de este lleva a que mucha gente y más aún a cierto grupo social que es el más afectado, no estén en la capacidad de adquirirlos.

Psicológicamente hablando está demostrado según estudios que vivir dentro de espacios desorganizados, recargados, mal distribuidos y la falta de privacidad, afecta en el desarrollo personal de quienes los habitan, llevándolos a un estado de frustración por lo que esto no se convierte en un tema netamente de diseño si no también del buen vivir.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿De qué manera afecta el uso de mobiliarios multifuncionales en espacios de los diferentes tipos de viviendas?

### **1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cómo diseñar los mobiliarios multifuncionales para cada grupo de familia según sus recursos económicos?
- ¿Cuáles serían los mobiliarios solicitados por cada grupo de familia?
- ¿Qué materiales serán utilizados para el diseño de cada mobiliario?
- ¿Cuál será el presupuesto final para la comercialización de estos mobiliarios multifuncionales?
- ¿Cuál será el espacio correcto que debe utilizar un mobiliario en una vivienda?

### **1.5. OBJETIVOS**

#### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar los espacios de los planes habitacionales propuestos para diseñar mobiliarios multifuncionales de acuerdo a las necesidades y recursos económicos de cada población.

#### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las necesidades de los habitantes de cada grupo de familia según sus recursos económicos.
- Proponer diseños de mobiliarios multifuncionales a un bajo costo.
- Determinar los materiales a utilizar.
- Diseñar mobiliarios multifuncionales para los diferentes estratos sociales.

### **1.6. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Este proyecto de investigación se trabajará con la finalidad de resolver la

problemática de la distribución de los mobiliarios dentro de las viviendas de espacio reducido que hay en el país y a nivel mundial. Cuando el objetivo es optimizar estos espacios para lograr el buen funcionamiento en los distintos ambientes.

La población que se beneficiará será la de interés social de la ciudad de Guayaquil, al crear diseños eficientes y multifuncionales para mejorar la distribución del espacio entre mobiliarios en una vivienda, estos muebles estarán diseñados para cubrir las necesidades de los usuarios en cada actividad según la necesidad del ambiente.

Luego del análisis de tres tipos de viviendas en tres urbanizaciones diferentes se obtuvo resultados favorables, se determinó mejorar la circulación y lograr la funcionalidad adecuada dentro de los parámetros que exige el diseño interior con muebles multifuncionales.

La importancia de este proyecto radica en que el diseño multifuncional del mobiliario se cumpla logrando los espacios óptimos para cada ambiente en la vivienda, elaborados en materiales como Mdp, Mdf o madera natural de acuerdo a las condiciones económicas de los usuarios, brindando de esta manera una solución a la temática planteada.

Con la propuesta de mobiliario se trata de impulsar el cambio dentro de las viviendas en la distribución y circulación, proporcionando espacios de calidad y confort a todos los usuarios con un diseño innovador.

## **1.7. DELIMITACIÓN**

La investigación se realizará en la Provincia del Guayas en la ciudad de Guayaquil, donde se analizará viviendas de diferentes estratos socioeconómicos:

- **Campo:** Ingeniería, Industria Y Construcción

- **Área:** Diseño de Interiores
- **Aspecto:** Distribución de espacios con muebles multifuncionales
- **Delimitación Espacial: Guayaquil**
  - Mucho lote 1:** Estrato Social Bajo
  - Vila Club (Hermes):** Estrato Social Medio
  - Urbanización Santa María:** Estrato Social Alto
- **Delimitación Temporal:** 6 Meses

## **1.8. HIPÓTESIS**

Con la propuesta de diseño de mobiliario multifuncional se logrará una buena distribución en los espacios de los diferentes planes habitacionales.

## **1.9. VARIABLES**

### **1.9.1. VARIABLE DEPENDIENTE**

Análisis de la distribución de espacios de los diferentes planes habitacionales.

### **1.9.2. VARIABLE INDEPENDIENTE**

Con una propuesta de diseño de mobiliarios multifuncionales.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 MARCO REFERENCIAL**

Como se conoce el mobiliario es todo elemento que facilita las diversas actividades de una persona como el dormir, comer, cocinar, etc, repartidos en los diferentes ambientes dentro de una vivienda, oficina, y todo lugar que conlleve el uso de los mismos. Estos mobiliarios se pueden encontrar de innumerables materiales y en diferentes diseños y estilos.

Los muebles considerados modernos o también conocidos como multifuncionales, han ido evolucionando gracias a la tecnología, los procesos constructivos, dejaron de ser un problema a la hora de diseñar y crear. Con la aparición del diseño industrial, se requirió la participación del profesional especializado en la proyección formal y funcional de los objetos. “El diseñador industrial trabaja para el cliente externo con el propósito de lograr su funcionalidad, versatilidad y estética”.

Se presenta una nueva imagen más simplificada, dentro de la modernidad en donde se crea una percepción diferente de mayor funcionalidad y un interés por poseer, con la idea de que de esa manera se accede a otro nivel de condición social y económica “en otras palabras, del éxito personal a través de la posesión de bienes”. (Camargo Cea, 2014)

Las mejoras en la función del objeto son requisito obligatorio para el reconocimiento de la utilidad del mismo en la satisfacción del consumidor. La humanización de los productos y de los centros de trabajo requiere participación complementaria tanto del diseño industrial, como de la ergonomía, sin dejar de lado

el papel de la ingeniería industrial, la administración y otras disciplinas como la medicina, la psicología, etc. (Camargo Cea, 2014).

La ergonomía es fundamental en el cumplimiento de la función del objeto, ya que dan soluciones económicas y de diseño; al aplicar técnicas metodológicas de ergonomía, se puede comprender dimensiones antropométricas, fisiológicas, biomecánicas, psicológicas y sociales. “La ausencia de estas técnicas ergonómicas en la fase proyectual deja a la imaginación de diseñador y a su empirismo la decisión de cuestiones de vital importancia en el producto final.” (Camargo Cea, 2014).

Los materiales a utilizar en este proyecto principalmente es el MDP y MDF los cuales se diferencian por; en el MDP se utilizan partículas de madera en capas, quedando las más finas en la superficie y las más gruesas en el núcleo. Y en el MDF se aglutinan fibras de madera. Sin embargo, ambas están clasificadas como los paneles de madera de densidad media.

Para el desarrollo del presente proyecto de investigación se hace referencia a estudios realizados en los últimos años tanto locales, nacionales e internacionales sobre el tema a tratarse como son los Mobiliarios Multifuncionales.

El diseño mobiliario funcional para las diferentes áreas, además de considerar el material principal de los diseños, el TROPIKOR, También explica la técnica de unión y las respectivas ventajas al momento de desmontar los nuevos diseños de mobiliario multifuncionales. (Real Valencia, 2016)

En “Diseño y propuesta de mobiliario en caña de ensamblaje casero para viviendas en autoconstrucción de sectores no consolidados de la isla trinitaria Guayaquil zona 8-2015”, hace referencia al uso de mobiliario multifuncional que pueden ser ensamblados por el usuario, considerando que serán de bajo costo y que



cumplan varias funciones en un mismo espacio con modelos modernos y de esta manera liberar espacio para poder circular. (Estrada Caicedo, 2016)

“Diseño de mobiliario multifuncional para el hogar, destinado a viviendas reducidas en el Ecuador producido por los artesanos de la Cooperativa Industrial Tambo del Ecuador (CITE)” relata sobre las problemáticas que carecen las viviendas del Ecuador en cuanto a los espacios reducidos y cada vez minimizados para ser habitados, con esto también se reduce el confort de los usuarios. Pero con el uso los mobiliarios multifuncionales se resuelven las problemáticas. (Rivera Hurtado, 2014)

Debido al crecimiento de la población se ha visto que las construcciones actuales y las futuras apuntan a los espacios reducidos y viéndose afectada la distribución y el correcto manejo de aquellos mobiliarios se decide crear muebles multifuncionales no solo para mejorar los espacios sino también para realizar varias actividades en un solo ambiente (SALAMEA, 2011-2012)

Debido a las carencias de una buena relación entre las personas y la naturaleza el diseñador José Leonardo Cotapo Rivera investiga sobre la ergonomía en el diseño de mobiliario el cual ha sido acoplado para niños, dándole a éste un toque novedoso ya que se inspiró en el pez mandarín haciendo resaltar sus colores y formas logrando que estos se identifiquen con la niñez haciendo que valoren y respeten la naturaleza. (Rivera, PREZI, 2015)

Según estudios realizados por Juan Andrés Isaza de Larrañaga con el tema “Sistema modular simplificado ISMOS” los modulares son necesarios para facilitar el desarrollo de espacios reducidos enfocando su trabajo en lugares con un espacio no mayor a los 60m<sup>2</sup>, dirigiéndolos hacia un grupo social independiente, que busca abrir paso a la convivencia fuera de sus hogares, por lo cual los modulares deberán

cumplir con las necesidades de cada una de las actividades realizadas, optimizando funciones y espacios. (Larrañaga, 2010)

El presente proyecto “Vivir en la calle” realizado por Daniele Pieralli es un proyecto realmente interesante que no solo se puede realizar en la ciudad de Madrid sino también en todos los países debido a como se puede aprovechar los espacios y darles múltiples usos realmente necesarios en la actualidad. Daniele hace referencia a los espacios vacíos que quedan en la infraestructura de transporte como son los puentes, dándole a este un valor agregado como es el crear en los espacios huecos salas de coworking, lugares de recreación, guarderías, espacios para asearse y dormir, etc. Haciendo que a su vez de aprovechar el espacio tenga una función necesaria hoy en día. (Pieralli, 2015)

Para optimizar departamentos que no cuentan con el suficiente espacio, el diseñador Rolands Landsbergs lanzó una colección llamada “BOXETTI” que rige con 3 principios básicos dentro del diseño: funcionalidad, tecnología avanzada y minimalismo moderno. Inspirados y pensado para departamentos pequeños, pero no por ello carente de diseño. Estos módulos cumplen con diferentes funciones, capaces de transformarse en un bloque compacto para poder aprovechar los espacios en lo posible. Estructuras blancas por fuera y en su interior una tonalidad en su mayoría naranja, que da un toque de elegancia, modernismo al ambiente. (Landsbergs, 2010)

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL.**

- **Antropometría:** Es el estudio de las medidas del cuerpo humano en todas sus posiciones y actividades, tales como alcanzar objetos, correr, sentarse, subir y bajar escaleras, descansar, etc. (Significados.com, 2018)

- **Arpillera:** Tejido, generalmente de estopa muy basta, usado para hacer sacos y cubierta. (Group., Definición y etimología de arpillera, 2014)
- **Bramante:** Cordel muy delgado hecho de cáñamo. (Group., Definición y etimología de bramante., 2015)
- **Ergonomía:** Se utiliza para referiré a todas aquellas situaciones en las que se diseñan artefactos para que el ser humano desempeñe sus tareas. (Dictionaries, WordReference.com , 2005)
- **Espetón:** Hierro largo y delgado terminado en punta, como el asador o el estoque. (Dictionaries, WordReference.com , 2005)
- **Estrato:** Conjunto de elementos que comparten ciertos caracteres comunes y que se integra con otros conjuntos para la formación de una entidad. (Gardey., 2010)
- **Revestimiento:** Es una capa de un material específico que se utiliza para la protección o decorar una superficie como paredes, techo o piso. (Merino, 2011).

### **2.2.1. Diseño.**

Es el resultado final de un proceso que se debe tener en cuenta las problemáticas particulares planteadas por los usuarios, de manera que se pueda crear ambientes funcionales y estéticos que den soluciones a las necesidades planteadas.

### **2.2.2. Diseño de interiores.**

Es cuestión de creatividad, innovación, eleva la calidad de vida y el desarrollo integral del ser humano, corrige los defectos que un arquitecto falla en su diseño o plano, éstas comprenden desde remodelaciones a gran escala hasta mínimos detalles de decoración.

### 2.2.3. Elementos del diseño.

Son los que permiten elaborar un diseño estos se dividen en 4 grupos:

- a) Elementos conceptuales.
- b) Elementos visuales.
- c) Elementos de relación.
- d) Elementos prácticos.

a) **Elementos conceptuales:** están comprendidos por el punto, la línea, el plano y el volumen.

- **Punto:** es el que sirve para crear patrones, figuras, carece de ángulos y dirección. (Wong, 2012)

- **Línea:** es el conjunto de puntos que siguen una misma dirección y sirve para determinar formas. (Wong, 2012).

- **Plano:** Es dado cuando una línea sigue una dirección distinta a la suya. El plano posee largo y ancho, pero no grosor. Posee posición y dirección. Delimita los extremos de un volumen. (Wong, 2012).

b) **Volumen:** Es la forma creada por líneas que determinan altura, anchura y profundidad. Ocupa un lugar en el espacio. El volumen es ilusorio. (Wong, 2012).

c) **Elementos visuales:** los elementos conceptuales (punto, línea, plano y volumen) son notorios al poseer los elementos visuales; forma, medida, color y textura.

- **Forma:** Es la consecuencia de la línea. (Wong, 2012).

- **Medida:** Es la que les concede tamaño a las formas. (Wong, 2012).

- **Color:** Es la descomposición de los rayos solares. El color es una ciencia es un arte, una técnica y una plástica. (Wong, 2012).

- **Textura:** se la denomina tendencia a la forma. Puede ser plana, decorada, suave o rugosa y atraer tanto el sentido del tacto como la vista. (Wong, 2012).

d) **Elementos de relación:** Son los elementos de ubicación e interrelación de las formas en un diseño. Estos son:

- **Dirección:** La dirección de una forma está relacionada con el observador, con el marco que la contiene o con otras formas cercanas (Wong, 2012).

- **Posición:** La posición de una forma es determinada por su relación respecto al cuadro o a la estructura del diseño (Wong, 2012).

- **Gravedad:** La gravedad de una forma es dada por sensaciones psicológicas como pesantez o liviandad, estabilidad o inestabilidad (Wong, 2012).

e) **Elementos prácticos:** Son los relacionados con el contenido y el alcance de un diseño. Estos son:

- **Representación:** La representación de una forma es representativa cuando es inspirada en la naturaleza o de lo existente creado por el hombre. Esta puede ser realista, estilizada o semi abstracta (Wong, 2012).

- **Significado:** El significado existe cuando un diseño trae consigo un mensaje. (Wong, 2012).

- **Función:** Es cuando un diseño es concebido con una función (Wong, 2012).

#### 2.2.4. FUNDAMENTOS DEL DISEÑO.

Los fundamentos del diseño son: balance, énfasis, ritmo, proporción, escala, armonía y unidad.

**Balance:** Es el equilibrio visual que puede ser valorado mediante la colocación

De objetos estos contienen un peso visual por la línea, la forma, el color y

la textura. (Wong, 2012).

**Énfasis:** Es el destaque o el realce que es producido por el uso sensorial de líneas, formas, colores y texturas en un diseño (Wong, 2012).

**Ritmo:** El ritmo es percibido a partir de la repetición de líneas, la forma, el color o la textura, también por la progresión. El ritmo del tamaño, dirección o color puede ser visto gradual creciente o decreciente (Wong, 2012).

**Proporción y Escala:** Es la que determina la relación del objeto con el todo (Wong, 2012).

**Armonía y Unidad:** Son los que juegan un papel importante para dictaminar si un ambiente está bien diseñado, esto se logra con el correcto uso de los elementos y principios del diseño, el cual puede transmitir sensaciones dependiendo de la unidad si hay demasiada unidad puede provocar aburrimiento y mucha variedad ocasionar inquietud (Wong, 2012).

#### **2.2.5. CLASIFICACIÓN DE MOBILIARIOS.**

**Mobiliario de hogar.** Son aquellos que se destinan para uso del hogar, incluyendo los que se utilizan en las habitaciones o dormitorios, cocina, sala, comedor, patio, biblioteca o estudio, incluyendo mueblería como camas, sillas, roperos, libreros, mesas de noche, de sala, para comer, sillas y mesas de patio, muebles para televisores y centros de entretenimiento, etc.

**Mobiliario de sala:** Se centra en el uso de la sala, por ejemplo: sillones, sillones individuales, love seat, sofás de tres personas y taburetes, mesas de sala, lámparas, muebles para aparatos de televisión y entretenimiento, esquineros, barras o cantina, y estos sirven para el servicio de invitados ocasionales.

**Mobiliario de cocina:** Son los que se tienen y utilizan en las cocinas, pueden ser muebles propiamente, o incluso estar “pegados” o incrustados en la pared y el suelo. Por ejemplo: barras de desayuno, estanterías, alacenas, gabinetes de cocina,

trasteros, dispensarios, porta garrafrones, tarjas, estufas, cocinas, así como algunos electrodomésticos como el refrigerador.

**Mobiliario de comedor:** Son los que se utilizan para comer o prestar servicios a la hora de comer. Por Ejemplo: mesas, sillas, cantinas, vitrinas, y barra que sirven para guardar diversos implementos vasos, copas, platos, y cubiertos.

**Mobiliario de oficina:** Son aquellos utilizados dentro de las oficinas ayudando a la comodidad, formalidad y elegancia para el trabajo. Por ejemplo: escritorios, estanterías, gabinetes, archiveros, muebles de computadoras, lámparas, libreros sillones, sillas reclinables o móviles y cubículos.

**Mobiliario para dormitorios:** Son los destinados para dormir y las acciones diversas que realiza la persona en el dormitorio. Por ejemplo: cama, cunas, mesas de noche, lámparas, burós, roperos, baúles, repisas, cómodas y tocadores.

**Mobiliario para jardín:** Son aquellos utilizados en los jardines dentro de casa o parques. En las viviendas se utilizan sillas o mesas metálicas, de madera, o plástica. En parques públicos, se utiliza bancas de madera, de metal o piedra, para el descanso de las personas.

**Mobiliario para bar:** Son muebles utilizados dentro de la vivienda para contener copas, botellas de vinos, licores, y son denominados como bares o mini-bares. En los establecimientos denominados bares, son los muebles en forma de barra o mesa muy alargada, también denominada tabla, banquillos, mesas y sillas, y las cavas para el guardado de vinos.

**Los principales tipos de mobiliario son:** Mesas, Sillones, Sillas, Escritorios, Libreros, Cómodas, Buros, Mesas de noche, Taburetes, Muebles para televisores, Muebles para computadoras, Bancos, Archiveros. (10Tips.com, 2017).

## **2.2.6. TIPOS DE MATERIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DE MOBILIARIO.**

“Históricamente, el material más utilizado para fabricar muebles es la madera, aunque también se utilizan otros, como el metal y la piedra”. (EcuRed, 2017)

El principal material usado desde que se inició la construcción de los muebles fue la madera, las más habituales eran: el roble, caoba, cerezo, pino, y unas exóticas como: el ébano, cedro y palo rosa.

En la actualidad conocemos algunos materiales como: el DM, MDP, MDF, y demás aglomerados, materiales sintéticos, los metales, el ladrillo, el cemento, las placas de yeso y un sin número de materiales que se pueden utilizar para formar un mueble.

## **2.2.7. SEGÚN EL MATERIAL A UTILIZAR:**

- **Muebles de madera:** Son aquellos que se fabrican usando algún tipo de madera o aglomerado de madera. La mayoría del mobiliario que se ha fabricado a través de los siglos, han sido hechos con este tipo de materia, gracias a la disponibilidad y a las cualidades de varias maderas, como duración, dureza y demás cualidades.



*Ilustración 1: Muebles de madera*



*Fuente 1: <http://www.pintomicasa.com/2008/02/como-pintar-los-muebles.html>*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

- **Muebles Metálicos:** Son aquellos que son elaborados completamente o en su mayoría, en algún tipo de metal, exceptuando el óxido, suelen ser más resistentes que los demás materiales de los que se fabrican los muebles.

*Ilustración 2: Muebles de metal*



*Fuente 2: <http://www.blogbricolaje.com/tag/muebles-de-jardin-de-hierro-usados/>*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

- **Muebles de Plásticos:** Son los que se fabrican utilizando diversos tipos de plásticos. Recientemente han ido sustituyendo a otros materiales en la

fabricación de muebles, gracias a que son materiales más baratos y que pueden reciclarse.

*Ilustración 3: Muebles de plástico*



*Fuente 3: <http://www.pica.com.ec/plastico/casa-pica/muebles/set-de-muebles-deco-ratan>  
Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

- **Muebles de Piedra:** Se trata de muebles hechos en piedra o cemento, como por ejemplo varias bancas de parque.

*Ilustración 4: Muebles de piedra*



*Fuente 4: <http://www.estiloydeco.com/terrazas-rusticas-con-muebles-de-piedra/>  
Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

### **2.2.8. MOBILIARIO: Camas Abatibles.**

Las camas abatibles sirven para aprovechar al máximo el espacio de los dormitorios, nos brinda en un espacio reducido más metros cuadrados libres para realizar actividades.

Las camas o literas abatibles indistintamente de ser la nueva tendencia para los hogares, nos facilita la vida, ya que cada día vivimos en espacios más reducidos para las actividades diarias dentro del dormitorio.

Dan un aporte importante para la distribución del espacio, ya con un poco de imaginación se pueden crear una buena decoración.

Existen camas abatibles horizontal y verticalmente, se tiene que escoger la que nos conviene más en el espacio a implementar o diseñar.

Las camas abatibles horizontalmente son cuando su apertura en el eje lateral de la cama, y la vertical cuando su eje es perpendicular.

La mayor ventaja al momento de implementar estas camas es que permiten el ahorro de espacio en el lugar donde se los pretenda ubicar, dejándolo libre para cualquier otra actividad. Y son una solución para transformar la vivienda, haciendo un mayor uso a los metros cuadrados para los habitantes de la misma.

Estas camas poseen un juego de brazos con pistones, dos espigas de seguridad que ayudan a soportar el peso y que no sufra ninguna falla.

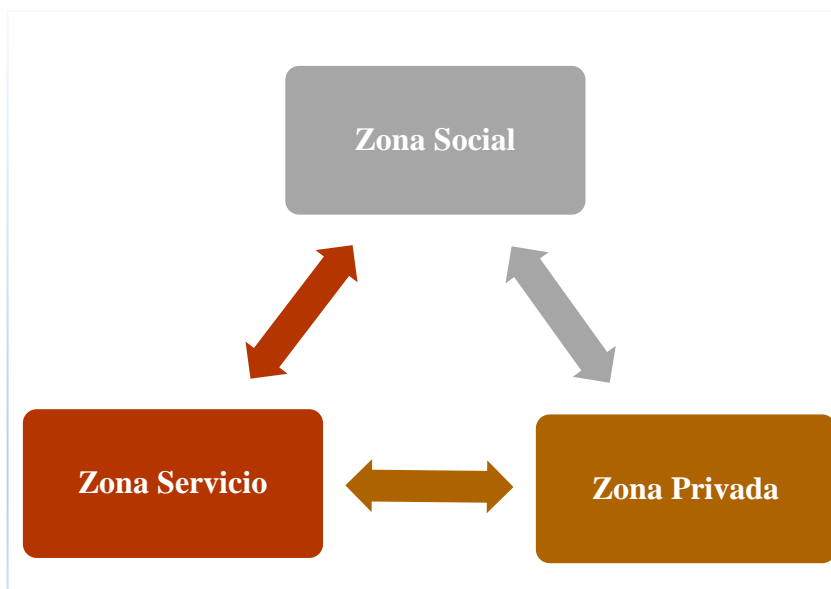
Las patas deben de ser de un material resistente y con unos sistemas de bloqueo cuando se llegue a realizar la apertura en Angulo recto para que tenga una correcta fijación.

### **2.2.9. LAS MEDIDAS DE UNA CASA.**

#### **Antropometría de la vivienda.**

En una vivienda existen tres zonas fundamentales que son:

**Gráfico 1. Diferenciación de las Zonas de una Viviendas**



**Fuente 5: (Fonseca, 2013, pág. 10)**

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

Fonseca muestra las características generales para la correcta zonificación de los diversos elementos dentro de la misma y se muestran en la siguiente Tabla 1.

**Tabla 1.- Actividades dentro de una vivienda**

| Zona   | Actividad   | Características   | Local  |
|--------|---|---|--|
| Social | Convivir, estar, leer, descansar, escuchar música, comer. | Accesibilidad, confort, iluminación, ventilación, aislamiento acústico, articulación con el jardín, asoleamiento por la mañana, vistas al exterior, liga con la cocina. | Estancia, comedor, cuarto de estudio, cuarto de televisión, terrazas, sala de juego. |

|                            |  |   |   |   |
|----------------------------|--|---|---|---|
| <b>Privada</b>             |  | Estar, leer, descansar, dormir, vestirse, estudiar, ver televisión                      | Privacidad, confort, iluminación artificial, ventilación, aislamiento acústico, articulación con el jardín familiar, asoleamiento, liga con el baño familiar, con los closets y vestidores. | Recamaras, sala familiar, cuarto de televisión, terraza familiar  |
| <b>Servicios Privados</b>  |  | Aseo, evacuación, almacenamiento, trabajo doméstico, lavar, planchar, tender, circular. | Privacidad, iluminación, ventilación, protección, articulación con los locales familiares, con los patios y el exterior.  | Baño familiar, closets, cuarto de servicio, cuarto de lavado y planchado, patios, escalera de servicio. |
| <b>Servicios Generales</b> |  | Sanitaria, aseo, estacionamiento, trabajo, circulación.                                 | Accesibilidad, iluminación, ventilación, articulación con los locales sociales y con el exterior.   | Cocina, toilette, escaleras, vestíbulo, garaje, jardín.   |

**Fuente 6: (Fonseca, 2013, pág. 10)**

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

A continuación, se detallan en la Tabla 2 las medidas antropométricas estimadas en Latinoamérica tanto para Zonas Rurales y Urbanas.

**Tabla 2.- Medidas Antropométricas para Hombres y Mujeres**

| Dimensiones                         | Zona Rural | Zona Urbana | Zona Rural | Zona Urbana |
|-------------------------------------|------------|-------------|------------|-------------|
|                                     | A          | B           | A          | B           |
|                                     | Hombres    |             | Mujeres    |             |
| 1 Estatura                          | 162.8      | 173.0       | 153.8      | 164.7       |
| 2 Altura de los ojos                | 152.4      | 163.3       | 143.7      | 154.6       |
| 3 Altura de los hombros             | 132.8      | 142.8       | 123.7      | 133.3       |
| 4 Altura de los nudillos de la mano | 70.3       | 77.0        | -          | -           |

|    |  |       |       |       |       |
|----|--|-------|-------|-------|-------|
| 5  | Alcance del brazo hacia arriba                           | 197.2 | 210.8 | -     | -     |
| 6  | Altura total a partir del asiento                        | 84.1  | 90.0  | 79.0  | 84.9  |
| 7  | Altura de los ojos a partir del asiento                  | 72.6  | 78.5  | 67.6  | 73.5  |
| 8  | Altura de los hombros a partir del asiento               | 53.7  | 58.7  | 49.4  | 54.4  |
| 9  | Altura de la región lumbar                               | -     | 25.4  | -     | -     |
| 10 | Distancia de los codos al asiento                        | 17.8  | 22.4  | 15.7  | 20.3  |
| 11 | Altura de los muslos a partir del asiento                | 12.4  | 14.9  | 12.1  | 14.6  |
| 12 | Altura de las rodillas a partir del piso                 | 50.6  | 55.2  | 43.7  | 51.9  |
| 13 | Altura del piso a la parte inferior del muslo            | 40.2  | 43.5  | 38.5  | 41.8  |
| 14 | Distancia del frente del abdomen al frente de la rodilla | 33.6  | 38.6  | -     | -     |
| 15 | Distancia del coxis a la parte trasera de la pantorrilla | 43.6  | 47.8  | 42.3  | 46.5  |
| 16 | Distancia del cois al frente de la rodilla               | 56.8  | 61.4  | 54.2  | 58.4  |
| 17 | Longitud de una pierna estirada                          | 99.8  | 109.0 | -     | -     |
| 18 | Ancho de las caderas                                     | 32.8  | 33.6  | 35.3  | 39.1  |
| 19 | Longitud del brazo hacia adelante                        | 77.3  | 84.8  | 60.0  | 67.5  |
| 20 | Longitud lateral con los brazos estirados                | 163.4 | 176.8 | 150.9 | 164.3 |
| 21 | Distancia de codo a codo                                 | 38.9  | 45.0  | 35.1  | 41.8  |
| 22 | Distancia de hombro a hombro                             | 42.0  | 46.2  | 37.6  | 41.8  |

*Fuente 7: (Fonseca, 2013, pág. 12)*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

En la siguiente Tabla 3 se visualiza las alturas estimadas para los niños latinoamericanos según sus edades.

*Tabla 3.- Altura estimadas para niños*

| Edad | Niños  |       | Niñas  |       |
|------|--------|-------|--------|-------|
|      | Urbano | Rural | Urbano | Rural |
| 3    | 94.2   | 87.9  | 153.8  | 164.7 |

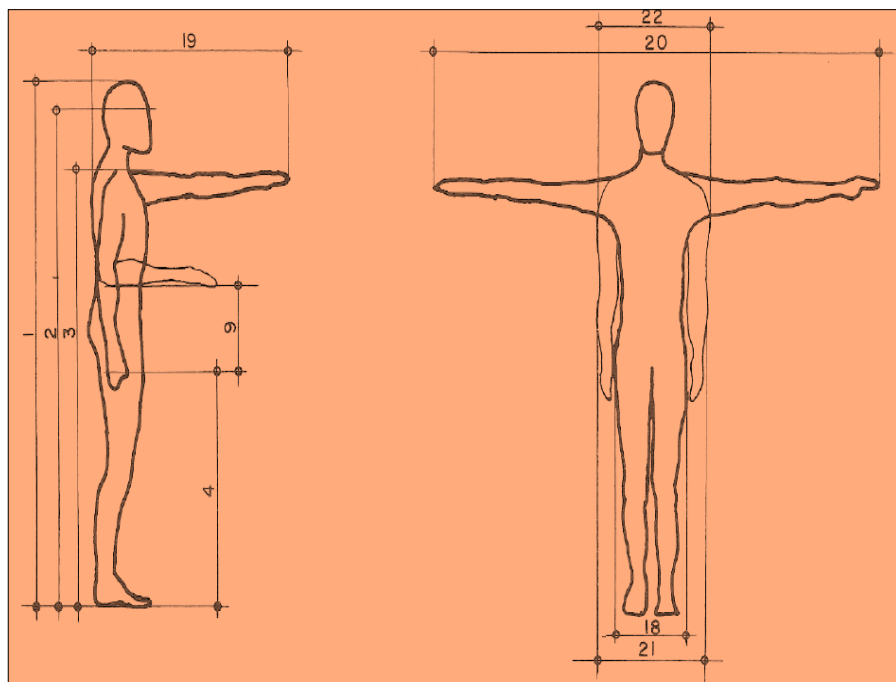
|    |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 6  | 114.3 | 106.8 | 113.8 | 105.9 |
| 9  | 131.1 | 121.5 | 130.0 | 120.4 |
| 12 | 146.8 | 135.5 | 145.8 | 134.5 |
| 15 | 164.3 | 150.7 | 160.3 | 150.4 |
| 18 | 171.0 | 165.1 | 162.6 | 153.4 |

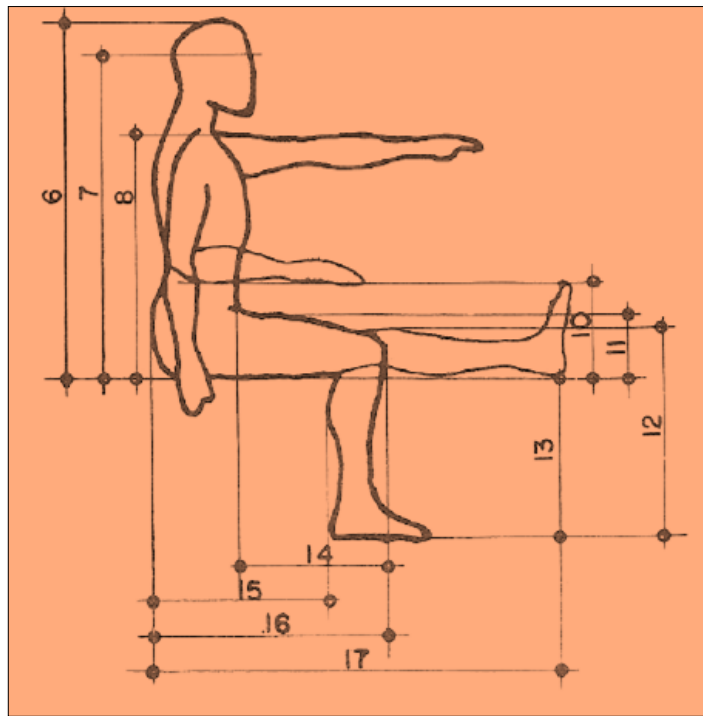
**Fuente 8: (Fonseca, 2013, pág. 13)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

A continuación, se muestran las siguientes figuras según la enumeración dada por la Tabla 2.

**Ilustración 5: Medidas Antropométricas según Tabla 2.**



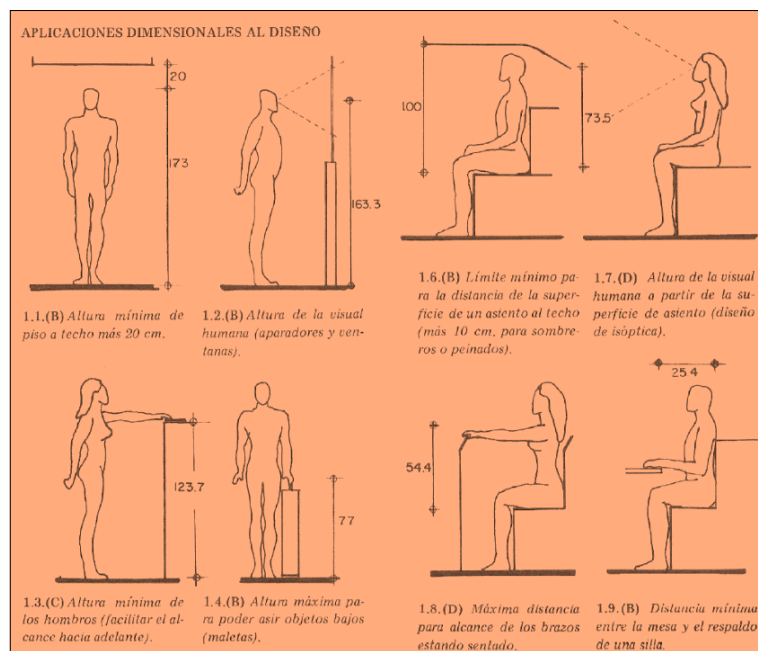


**Fuente 9: (Fonseca, 2013, pág. 13)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

En las siguientes figuras se puede visualizar las dimensiones correctas para la aplicación a los diseños según las medidas en centímetros.

**Ilustración 6: Aplicaciones dimensionales al diseño 1.**

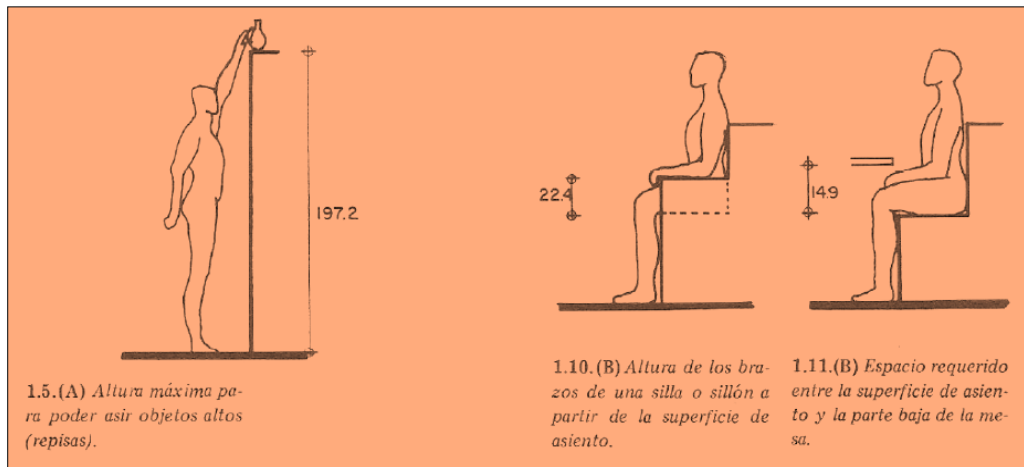


**Fuente 10: (Fonseca, 2013, pág. 14)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.



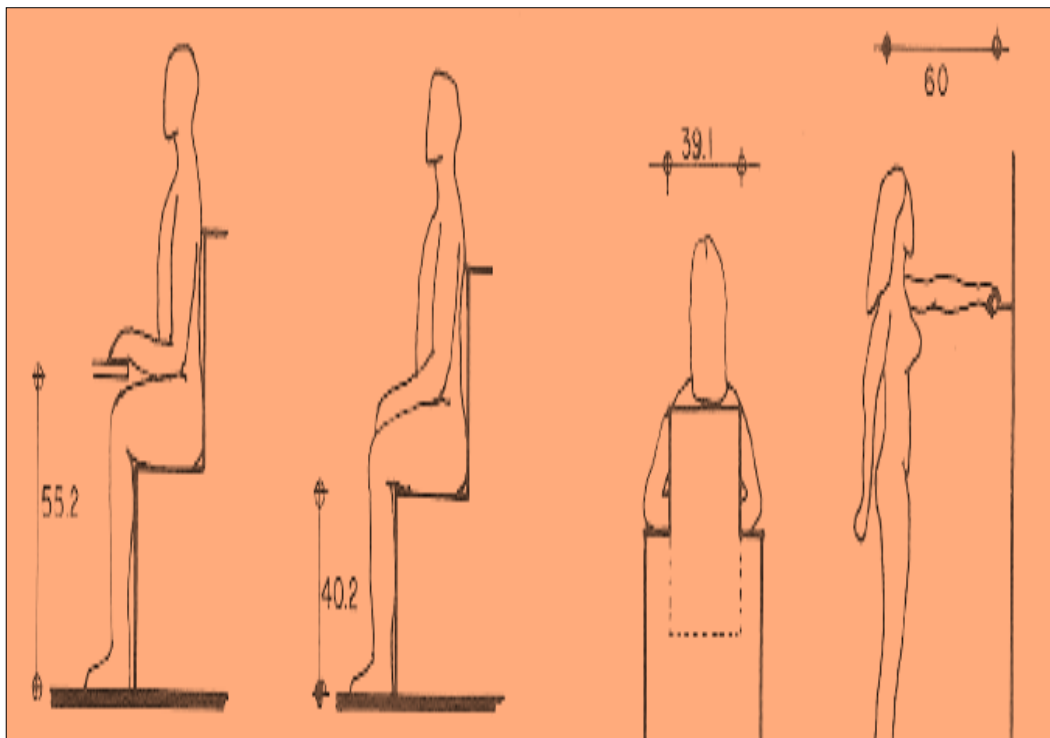
**Ilustración 7: Aplicaciones dimensionales al diseño 2.**



**Fuente 11: (Fonseca, 2013, pág. 14)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

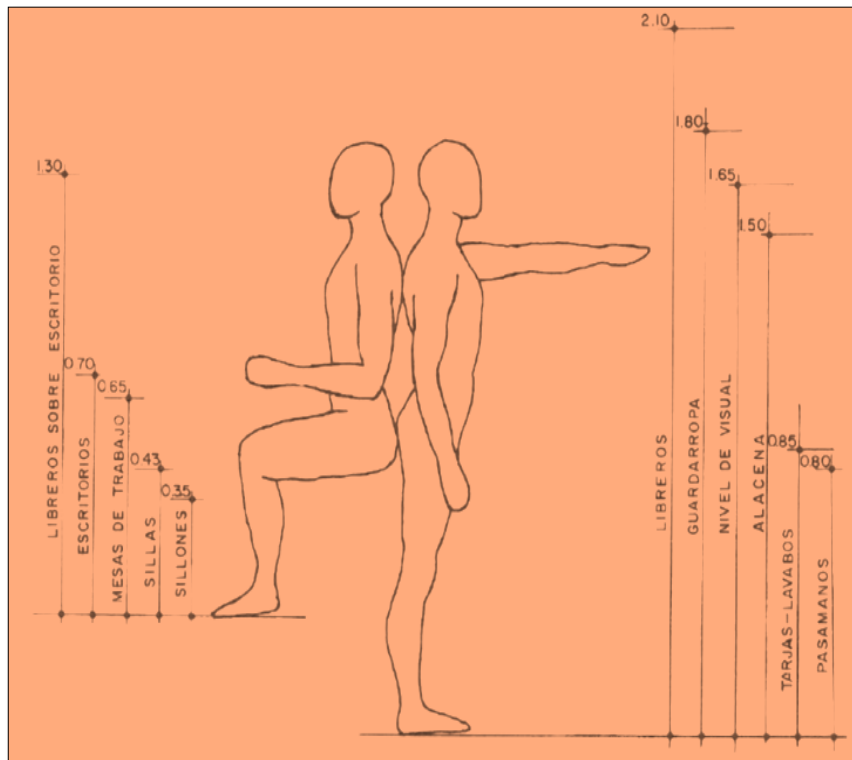
**Ilustración 8: Aplicaciones dimensionales al diseño 3.**



**Fuente 12: (Fonseca, 2013, pág. 15)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

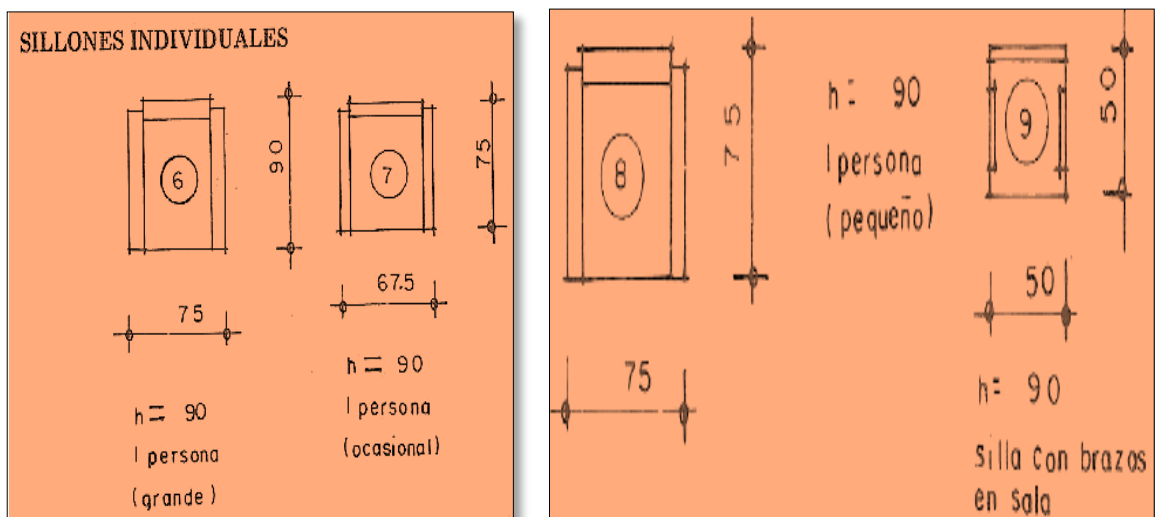
**Ilustración 9: Relación de objetos usuales con el hombre.**



**Fuente 13: (Fonseca, 2013, pág. 16)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

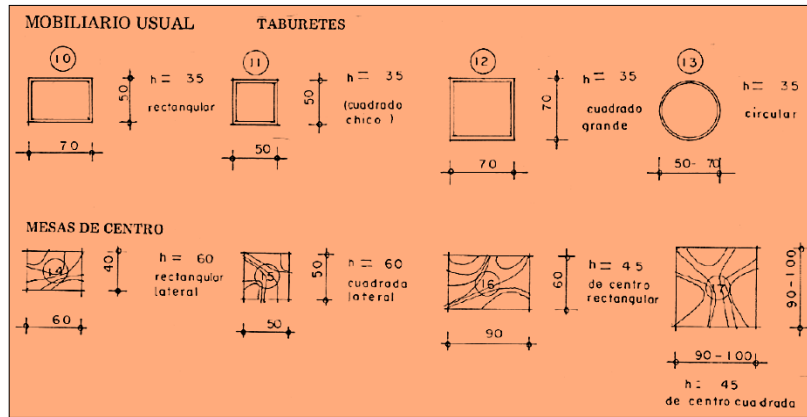
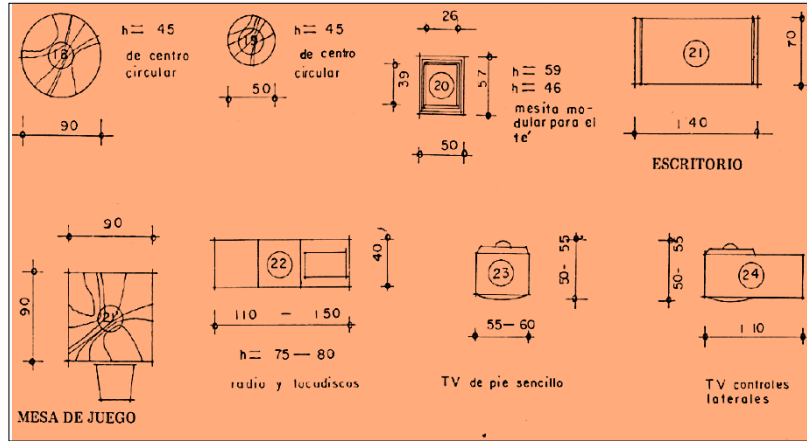
**Ilustración 10: Mobiliarios Usuales para Sala 1.**



**Fuente 14: (Fonseca, 2013, pág. 17)**

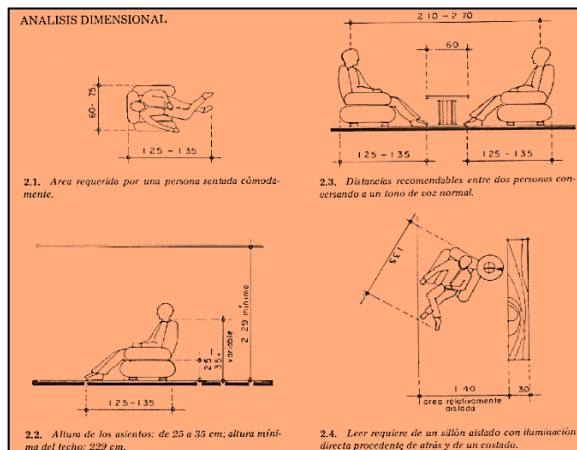
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 11: Mobiliarios Usuales para Sala 2.**



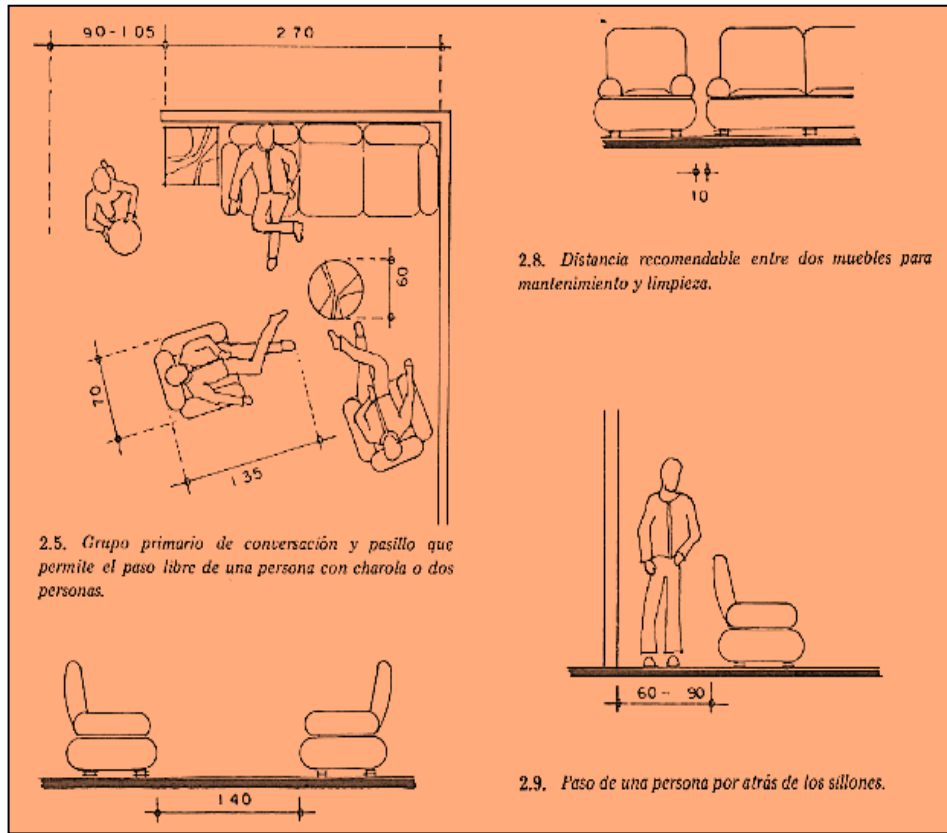
**Fuente 15: (Fonseca, 2013, pág. 18)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 12: Análisis dimensional de los mobiliarios usuales de la Sala.**



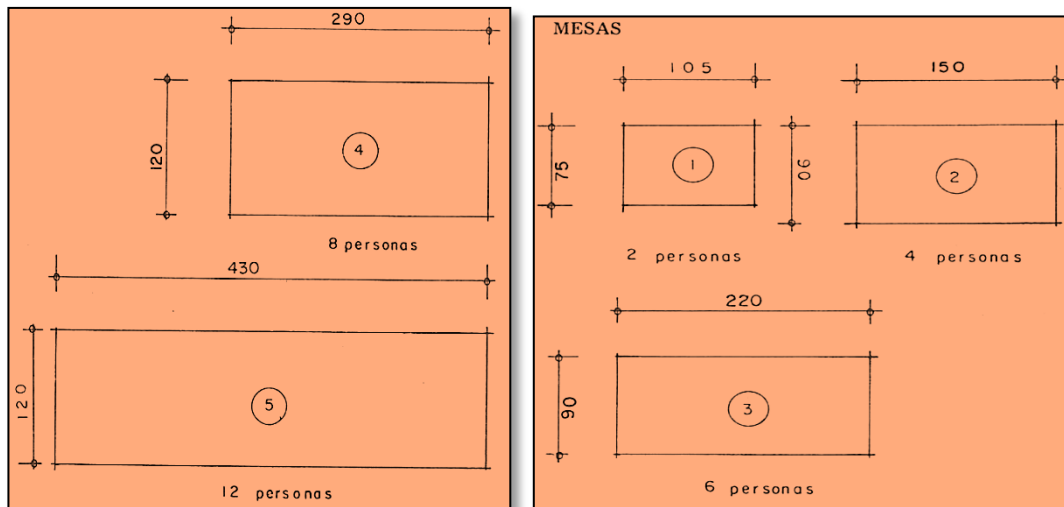
**Fuente 16: (Fonseca, 2013, págs. 19-20)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 13: Análisis dimensional de los mobiliarios usuales de la Sala 1.**



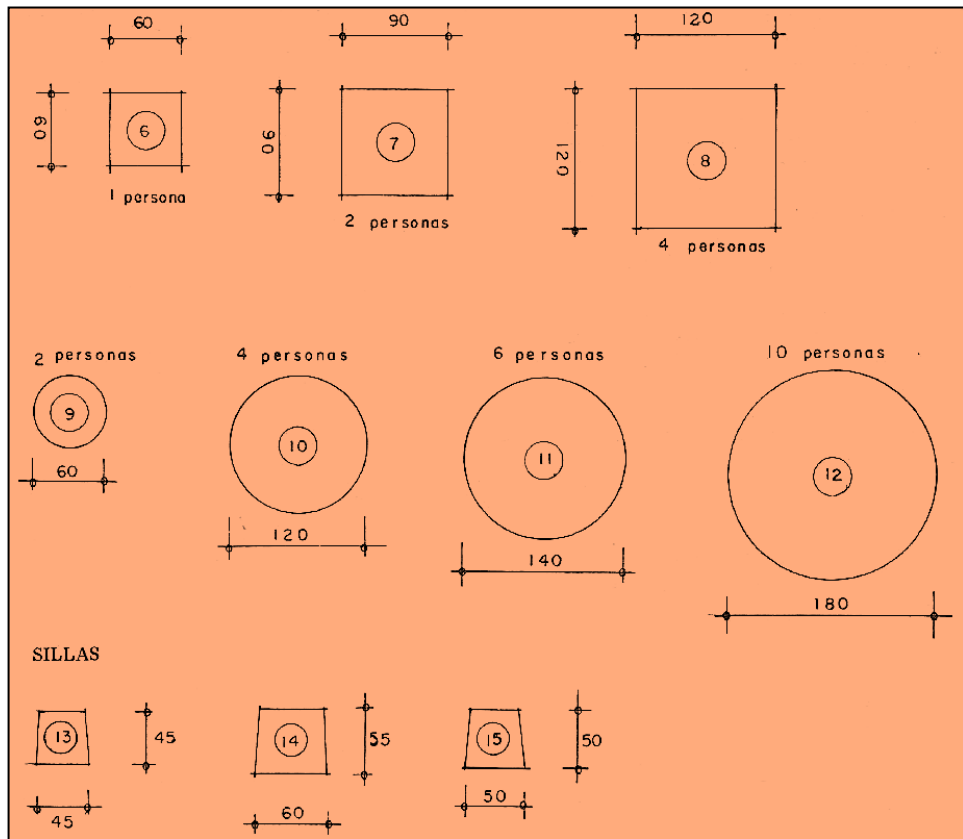
**Fuente 17: (Fonseca, 2013, págs. 19-20) Ilustración 14: Mobiliarios usuales para el comedor.**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 14: Análisis dimensional de los mobiliarios usuales de la Sala 1.**



**Fuente 18: (Fonseca, 2013, págs. 25-26)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

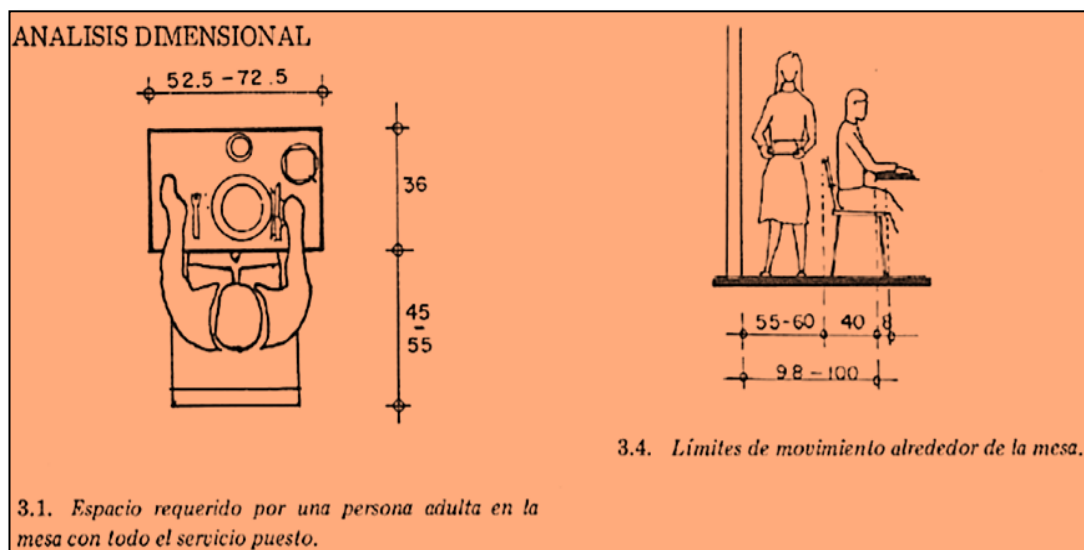
**Ilustración 15: Mobiliarios usuales para el comedor 1.**



**Fuente 19: (Fonseca, 2013, págs. 25-26)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

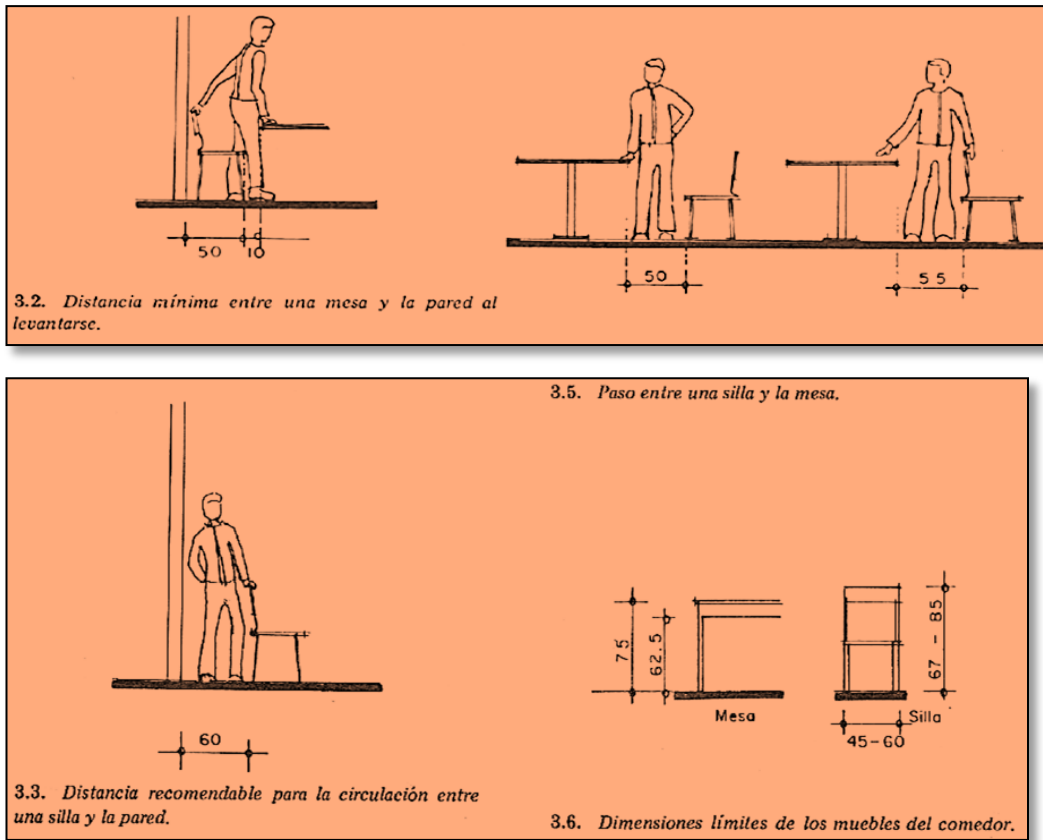
**Ilustración 16: Análisis dimensional del área de trabajo del comedor.**



**Fuente 20: (Fonseca, 2013, pág. 27)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

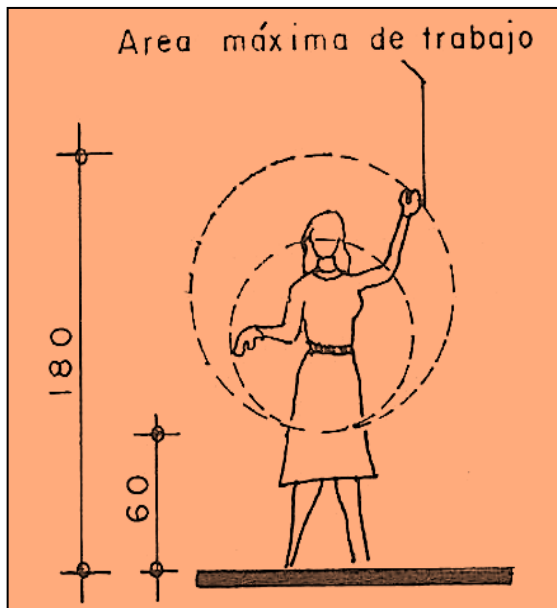
**Ilustración 17: Análisis dimensional del área de trabajo del comedor 1.**

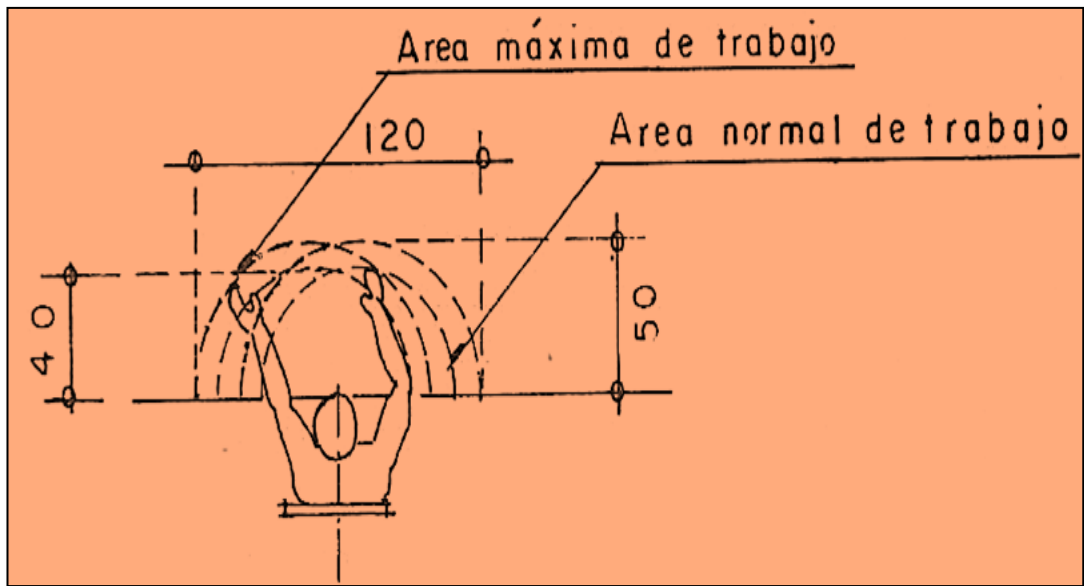


**Fuente 21: (Fonseca, 2013, pág. 27)**

**Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.**

**Ilustración 18: Análisis dimensional del área de trabajo de una cocina 1.**

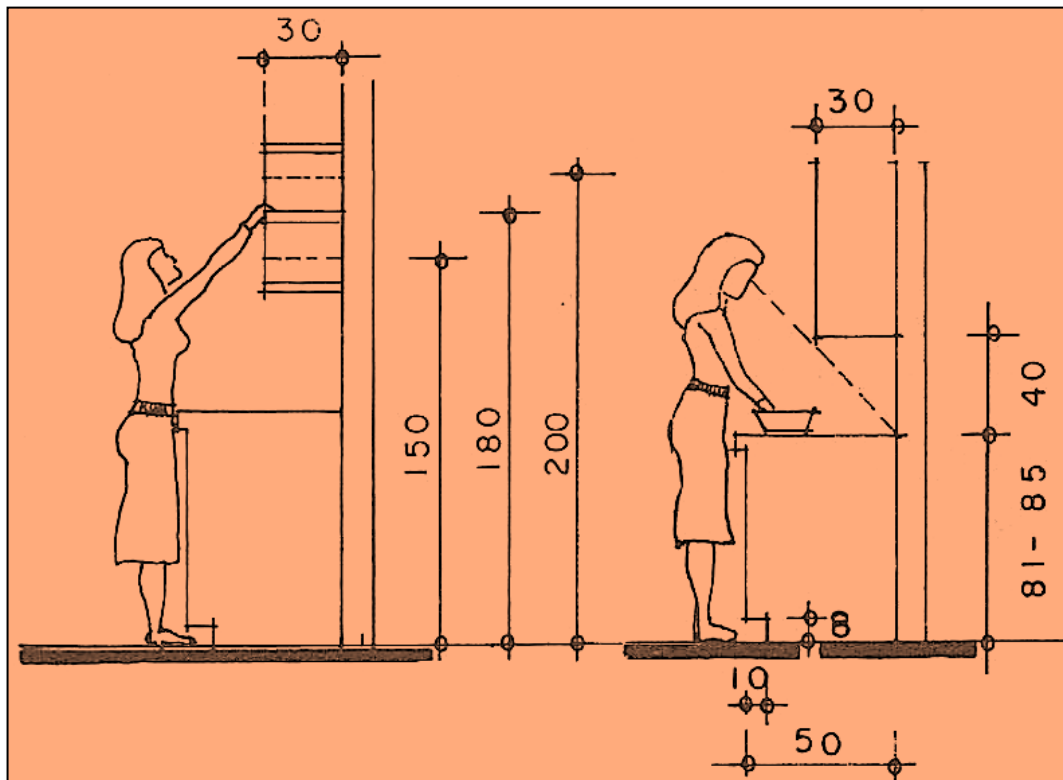




Fuente 22: (Fonseca, 2013, pág. 32)

Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

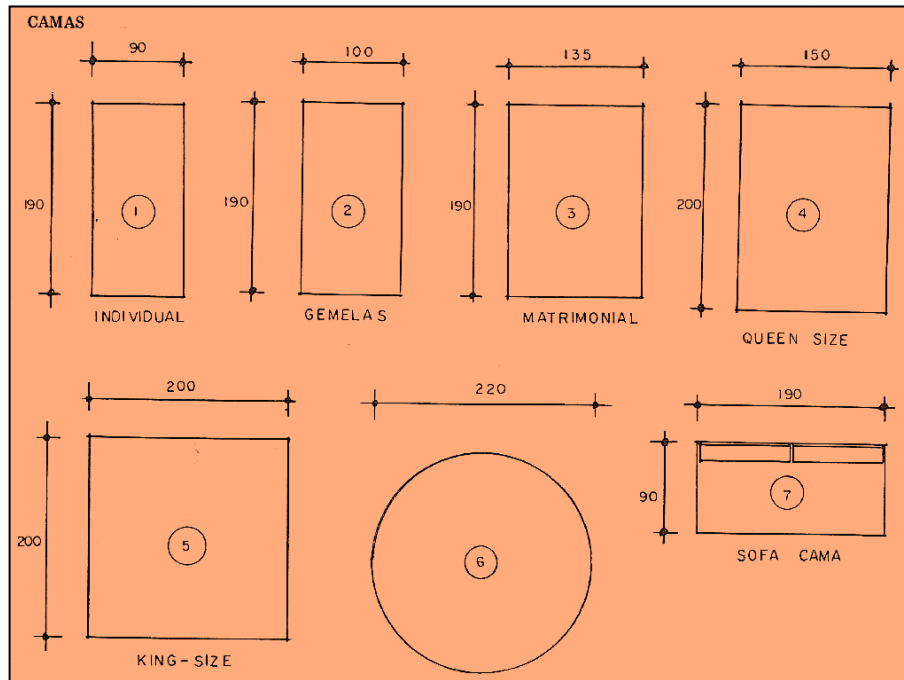
Ilustración 19: Radio de alcance para manos en sentido vertical y horizontal.



Fuente 23: (Fonseca, 2013, pág. 32)

Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

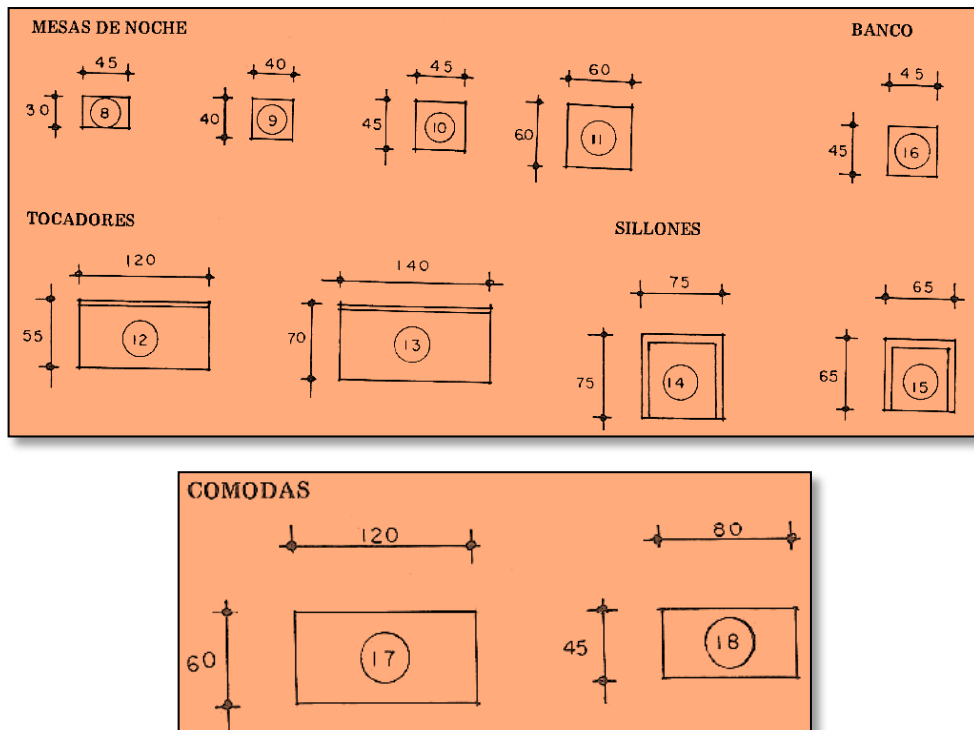
**Ilustración 20: Mobiliario usual para Recamaras.**



**Fuente 24: (Fonseca, 2013, pág. 40)**

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Ilustración 21: Mobiliario usual para Recamaras I.**

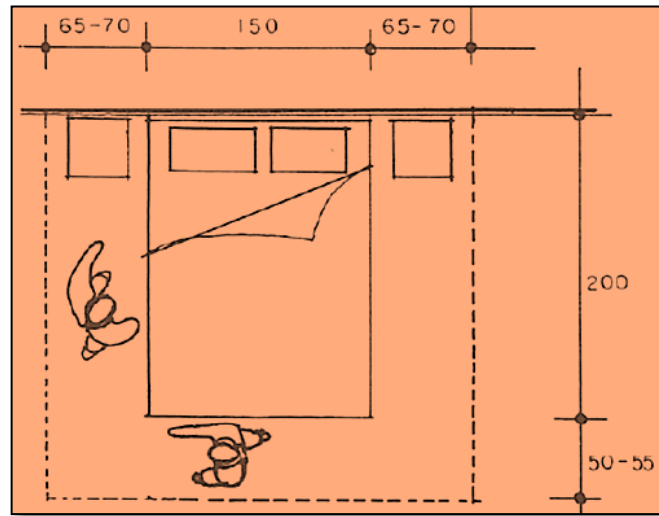


**Fuente 25: (Fonseca, 2013, pág. 40)**

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*



**Ilustración 22: Dimensionales para circulación entre mobiliarios de recámara.**

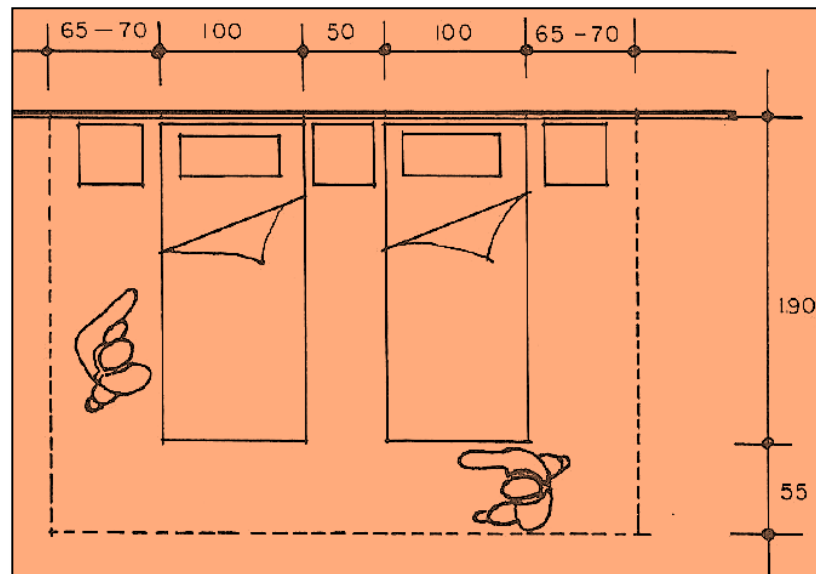


**5.1. Area perimetral mínima de circulación en una recámara con cama matrimonial.**

**Fuente 26: (Fonseca, 2013, págs. 41-42)**

**Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.**

**Ilustración 23: Dimensionales para circulación entre mobiliarios de recámara 1.**

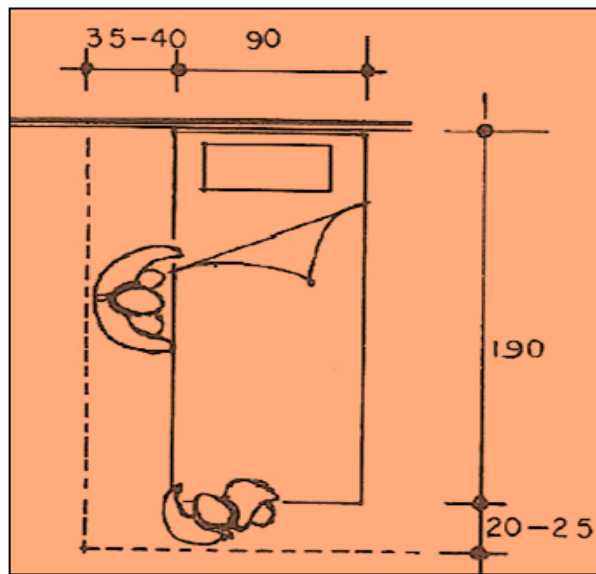


**5.2. Espacios mínimos de circulación en una recámara con camas gemelas.**

**Fuente 27: (Fonseca, 2013, págs. 41-42)**

**Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.**

*Ilustración 24: Dimensionales para circulación entre mobiliarios de recámara 2.*



5.3. *Espacio perimetral mínimo de circulación alrededor de una cama individual. Siempre es mayor el espacio del lado largo para levantarse y acostarse.*

**Fuente 28:** (Fonseca, 2013, págs. 41-42)

*Elaboración:* Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

## 2.3. MARCO LEGAL

En esta sección se encontrarán con las debidas leyes, normativas y reglamentos que son necesarios para el desarrollo del presente proyecto de investigación, a continuación, son:

### 2.3.1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

#### Título II- Derechos del Buen vivir

#### Sección sexta. - Hábitat y vivienda

**Art. 30.-** las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.

**Art. 31.-** Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del

derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía.

## **Título VII.- Régimen del Buen Vivir**

### **Sección cuarta. - Hábitat y vivienda**

**Art. 375.-** El Estado, en todos sus niveles de gobierno, garantizará el derecho al hábitat y a la vivienda digna, para lo cual:

1. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.

2. Mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado, de hábitat y vivienda.

3. Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad

e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgos.

4. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergues, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.

5. Desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas de hogar.

6. Garantizará la dotación ininterrumpida de los servicios públicos de agua potable y electricidad a las escuelas y hospitales públicos.

7. Asegurará que toda persona tenga derecho a suscribir contratos de arrendamiento a un precio justo y sin abusos.

8. Garantizará y protegerá el acceso público a las playas de mar y riberas de ríos, lagos y lagunas, y la existencia de vías perpendiculares de acceso. El Estado ejercerá la rectoría para la planificación, regulación, control, financiamiento y elaboración de políticas de hábitat y vivienda.

**Art. 376.-** Para hacer efectivo el derecho a la vivienda, al hábitat y a la conservación del ambiente, las municipalidades podrán expropiar, reservar y controlar áreas para el desarrollo futuro, de acuerdo con la ley. Se prohíbe la obtención de beneficios a partir de prácticas especulativas sobre el uso del suelo, en particular por el cambio de uso, de rústico a urbano o de público a privado. (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

### **2.3.2. LEY DE SUELO, HÁBITAT Y VIVIENDA**

El proyecto de Ley Orgánica de Gestión del Hábitat, Suelo y Vivienda, promovido por la Subsecretaría de Hábitat y Asentamientos Humanos del MIDUVI y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, tiene como objetivo dotar a los municipios de las herramientas necesarias para planificar su ordenamiento territorial y hacer efectivo su desarrollo local.

La Ley Orgánica de Gestión del Hábitat, Suelo y Vivienda se basa en los principios constitucionales del derecho al hábitat y a la vivienda e implementa el desarrollo del derecho a la ciudad en base a la función social y ambiental de la propiedad (Art. 31 de la Constitución).

Garantiza las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte, equipamiento y gestión del suelo urbano; regula el Sistema Nacional de Catastro y permite la elaboración de políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda. (Art. 375 de la Constitución). (Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, s.f.)

### **2.3.3. REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 104**

#### **“MUEBLES”**

Que el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, de acuerdo a las funciones determinadas en el Artículo 15, literal b) de la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, reformada en la Novena Disposición Reformativa del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 del 29 de diciembre de 2010, y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el Artículo 29 inciso primero de la misma Ley, en donde manifiesta que: “La reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas” ha formulado el Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 104 “MUEBLES”**. (Ministerio de Industria y Productividad, 2014, pág. 1)

#### **2.3.3.1. REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 104**

##### **“MUEBLES”**

##### **1. OBJETO**

**1.1** Este reglamento técnico establece los requisitos que deben cumplir los muebles destinados al uso, con el propósito de prevenir los riesgos para la seguridad y la vida de las personas, el medio ambiente y el empleo de prácticas que puedan inducir a error a los usuarios en su manejo y utilización. (Ministerio de Industria y Productividad, 2014, pág. 2)

##### **2. CAMPO DE APLICACIÓN**

**2.1** Este reglamento técnico se aplica a los siguientes muebles que se fabriquen a nivel nacional o importado, que se comercialicen en el Ecuador:

**2.1.1** Muebles para uso en oficinas.

### 2.1.2 Muebles para uso en el hogar.

### 2.1.3 Muebles para uso escolar.

2.2 Estos productos se encuentran comprendidos en las siguientes clasificaciones arancelarias:

*Tabla 4. Clasificaciones arancelarias de muebles*

| CLASIFICACIÓN | DESCRIPCIÓN  |
|---------------|--|
| 94.03         | Los demás muebles y sus partes.                            |
| 9403.10.00    | - Muebles de metal de los tipos utilizados en oficinas     |
| 9403.20.00.00 | - Los demás muebles de metal                               |
| 9403.30.00    | - Muebles de madera de los tipos utilizados en oficinas    |
| 9403.40.00    | - Muebles de madera de los tipos utilizados en cocinas     |
| 9403.50.00    | - Muebles de madera de los tipos utilizados en dormitorios |
| 9403.60.00.00 | - Los demás muebles de madera                              |

*Fuente 29: (Ministerio de Industria y Productividad, 2014, pág. 2)  
Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## 3. DEFINICIONES

3.1. Para efectos de aplicación de este reglamento técnico, se consideran las definiciones establecidas en las normas NTE INEN 1556, NTE INEN 1646, NTE INEN 1648, NTE INEN 1897, NTE INEN 1931, NTE INEN 2002, NTE INEN 2004,

### 3.1.1 Proveedor

Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado que desarrolle actividades de producción, fabricación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores, por las que se cobre precio o tarifa. Esta definición incluye a quienes adquieran bienes o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión.

## **4. REQUISITOS**

### **4.1. Muebles para uso en oficinas**

**4.1.1** Los muebles para uso en oficinas deben cumplir con los requisitos establecidos en las normas técnicas ecuatorianas NTE INEN 1641, NTE INEN 1642, NTE INEN 1647, NTE INEN 1648, NTE INEN 1649 y NTE INEN 1979 vigentes.

### **4.2 Muebles para uso en el hogar**

**4.2.1** Los muebles para uso en el hogar deben cumplir con los requisitos establecidos en la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1897, NTE INEN 1944 y NTE INEN 1979, vigentes.

### **4.3 Muebles para uso escolar**

**4.3.1** Los muebles para uso escolar deben cumplir con los requisitos establecidos en la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 2583 vigente.

## **5. REQUISITOS DE ROTULADO**

**5.1** El rotulado de los muebles de oficina y de hogar deben contener la siguiente información en una placa de 50 mm x 25 mm:

**5.1.1** Nombre del fabricante o marca comercial.

**5.1.2** Fecha de fabricación

**5.1.3** El tipo y color

**5.1.4** País de origen

**5.2** El material de la etiqueta debe ser autoadhesivo y debe estar ubicada en un sitio visible.

**5.3** El rotulado de los muebles escolares contemplados en este reglamento técnico deben cumplir con lo establecido en el capítulo correspondiente de la norma.

**5.4** La información del rotulado debe estar en idioma español, sin perjuicio de que se pueda incluir esta información en otros idiomas. (Ministerio de Industria y Productividad, 2014, pág. 3)

### **2.3.3.2 NORMA TÉCNICA ECUATORIANA PARA MUEBLES DE OFICINA, ESCRITORIOS, MESAS. REQUISITOS. INEN 1641**

#### **1. OBJETO**

Esta norma establece los requisitos de construcción y dimensionales de los escritorios y mesas (cualesquiera que sean los materiales utilizados para su fabricación), destinados a utilizarse con asientos para ejecutar las tareas de oficina en posición sentada, sentada/de pie o de pie.

Esta norma no se aplica al diseño de los asientos. Estos deben cumplir lo que se establece en la NTE INEN 1647.

#### **2. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte, son referidos en este documento y son indispensables para su aplicación. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada.

Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN 1556 Muebles de oficina. Definiciones y clasificación.

NTE INEN 1642 Muebles de oficina. Unidades de almacenamiento. Requisitos.

NTE INEN 1646 Definiciones y disposiciones antropométricas generales para el diseño de muebles.

NTE INEN 1647 Muebles de oficina. Asientos. Requisitos.

NTE INEN 1648 Muebles de oficina. Escritorios y mesas. Método de ensayo.



NTE INEN 1649 Muebles de oficina. Escritorios y mesas. Requisitos físicos de calidad.

### **3. TERMINOS Y DEFINICIONES**

Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN 1556 y las que a continuación se detallan:

**3.1 Altura de la superficie de trabajo.** La dimensión vertical medida desde el suelo hasta el borde delantero de la superficie de trabajo.

**3.2 Mesa de trabajo/escritorio Tipo A.** Mesas plenamente regulables en altura; el usuario puede cambiar la altura durante el uso.

**3.3 Mesa de trabajo/escritorio Tipo B.** Mesas ajustables en altura; la altura puede ser adaptado al usuario en el momento de instalación.

**3.4 Mesa de trabajo/escritorio Tipo C.** Mesas de altura fija.

**3.5 Mesa de trabajo/escritorio Tipo D.** Mesas regulables o ajustables en la altura de forma limitada

**3.6 Mesa de trabajo/escritorio sentado/de pie.** Mesa regulable en altura permitiendo trabajaren diferentes posiciones, desde sentado hasta de pie.

**3.7 Espesor del tablero de la mesa.** El espesor de la superficie de trabajo y de todas las partes o elementos salientes de la mesa de trabajo/escritorio dentro de la anchura y profundidad del hueco para las piernas.

**3.8 Dispositivo de nivelación.** Un componente de la pata para permitir que la superficie de trabajo se fije en posición horizontal.

**3.9 Profundidad del tablero de la mesa.** La profundidad de la superficie de trabajo incluyendo cualquier elemento de extensión en el mismo plano. (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 1)

### **4. CLASIFICACIÓN**

Los escritorios y mesas se clasifican de acuerdo a la norma NTE INEN 1556.

## **5. REQUISITOS**

### **5.1 Disposiciones antropométricas para el diseño de muebles**

Para el diseño de muebles se deben aplicar las disposiciones antropométricas establecidas en la NTE INEN 1646.

### **5.2 Procedimiento de medición**

Es preciso colocar la mesa de trabajo/escritorio sobre un suelo horizontal plano y rígido, con los dispositivos de nivelación completamente cerrados.

Las superficies de trabajo inclinables deben estar en posición horizontal o lo más cercano posible a dicha posición.

Antes de empezar el procedimiento de medición, se debe determinar si la mesa/escritorio es para el uso en posición sentada, de pie, o sentada/de pie.

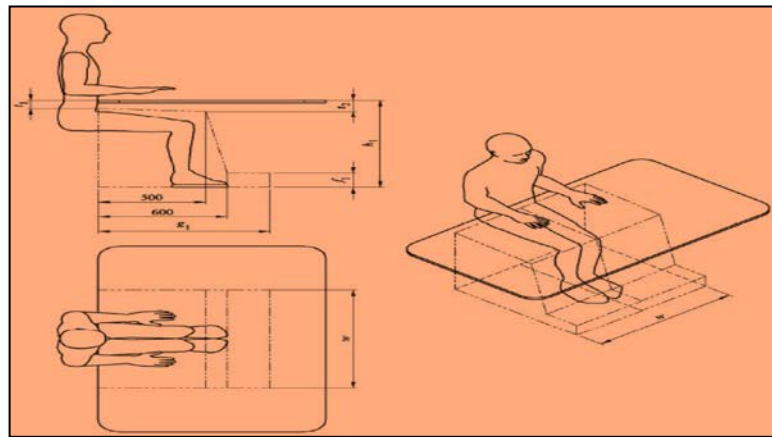
La altura mínima y máxima de una superficie de trabajo se debe medir con relación al borde delantero (ver figura 22) y se debe registrar la amplitud del ajuste.

Para las mesas/escritorios ajustables en altura tipos B y D, se debe registrar también los incrementos mínimos de altura.

Se debe medir la profundidad del hueco para las piernas en posición de trabajo y con el borde trasero de la mesa de trabajo/escritorio colocado contra una pared vertical.

La figura 22 muestra el hueco para las piernas para todas las superficies de trabajo con bordes delanteros rectos al menos a lo largo de la anchura  $W$ , (ver tabla 3). En estos casos, el hueco para las piernas será rectangular con las dimensiones tal y como está determinado en la tabla 3. (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 2)

**Ilustración 25: Hueco para las piernas de mesas de trabajo/escritorios.**



**Fuente 30: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 3)**  
**Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.**

**Tabla 5. Leyenda de la Figura 25.**

| Leyenda                                |  |
|--|--|
| <b>h1</b>                              | altura hasta la parte superior de la superficie de trabajo       |
| <b>t1</b>                              | espesor máximo de la superficie de trabajo en la parte delantera |
| <b>t2</b>                              | espesor máximo del tablero a 500 mm del borde delantero          |
| <b>f1</b>                              | altura del espacio para el pie                                   |
| <b>g1</b>                              | profundidad mínima del hueco para las piernas                    |
| <b>w</b>                               | anchura mínima del hueco para las piernas                        |
| <b>Nota:</b> Dimensiones en milímetros |  |

**Fuente 31: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 3)**  
**Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.**

### 5.3 Dimensiones

Las dimensiones de las mesas/escritorios deben ser tal y como se especifican en la Tabla 9.

**Tabla 6. Dimensiones de mesas y escritorios**

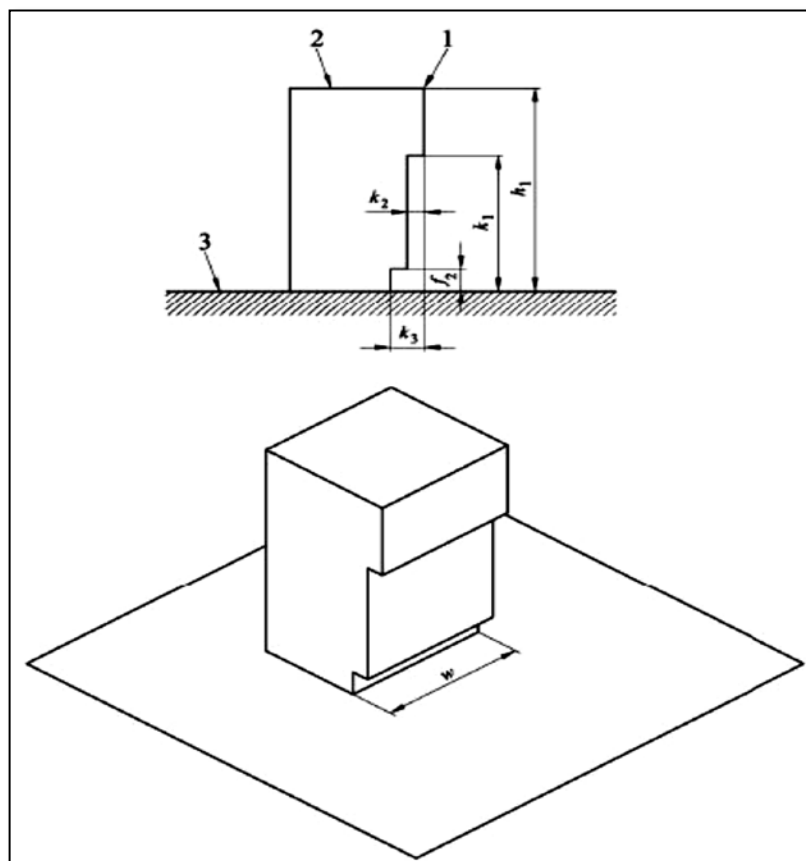
| Dimensiones | Tipo de mesa de trabajo / escritorio |                      |             |   |
|-------------|--------------------------------------|----------------------|-------------|---|
|             | Tipo A                               | Tipo B               | Tipo C      | Tipo D                                  |
|             | Plenamente regulable                 | Plenamente ajustable | Altura fija | Regulable o ajustable de forma limitada |
|             | Rango                                | Rango                |             | -       +                               |

|   |  |   |                       |                                    |                  |                         |             |              |                    |
|---|--|---|-----------------------|------------------------------------|------------------|-------------------------|-------------|--------------|--------------------|
| 1 | Altura de la superficie de trabajo   | Solo sentado  | mínimo 650-850        | mínimo 650-850 <sup>a</sup>        | 740±20           | tolerancia<br>Si        | Mín<br>680  | Máx.<br>600  | tolerancia<br>Si   |
|   |  | Solo de pie   | Rango mínimo 950-1250 | Rango mínimo 950-1250 <sup>a</sup> | 1050±20          | - tolerancia<br>Si      | Mín<br>1000 | Máx.<br>1800 | + tolerancia<br>Si |
|   |  |   |                       |                                    |                  | Rango mínimo 680 -1 180 |             |              |                    |
|   |  | Sentado/de pie  | Rango mínimo 650-1250 | n.a.                               | n.a.             |                         |             |              |                    |
| 1 | Espesor máximo del tablero (ver figura 22)   | Por delante t <sub>1</sub>  | 55 <sup>b</sup>       | 55 <sup>b</sup>                    | 70               | 70                      |             |              |                    |
| 2 |  | A 500 mm del borde delantero t <sub>2</sub>   | 80 <sup>b</sup>       | 90 <sup>b</sup>                    | 100              | 100                     |             |              |                    |
| 1 | Altura mínima del espacio para la rodilla – solo posición de pie (ver figura 23)     | Se aplica solo a mesas con altura superior a 850mm  | 700 <sup>d</sup>      | 700 <sup>d</sup>                   | 700 <sup>d</sup> | 700 <sup>d</sup>        |             |              |                    |
| 2 | Profundidad mínima de espacio para la rodilla – solo posición de pie (ver figura 23) |   | 80                    | 80                                 | 80               | 80                      |             |              |                    |
| 3 | Profundidad mínima de espacio para el pie– solo posición de pie (ver figura 23)      |   | 150                   | 150                                | 150              | 150                     |             |              |                    |
| 1 | Altura mínima del espacio mínimo para el pie   | Sentado y sentado/de pie. Desde 600mm hasta 800mm desde el borde delantero f <sub>1</sub> | 120                   | 120                                | 120              | 120                     |             |              |                    |
| 2 |  | De pie sólo. Desde el borde   | 120                   | 120                                | 120              | 120                     |             |              |                    |

|   |   |                                       |       |       |                  |     |
|---|---|---------------------------------------|-------|-------|------------------|-----|
|   |   | delantero hasta 150 mm f <sub>2</sub> |       |       |                  |     |
| 1   | Profundidad mínima del hueco para las piernas <sup>c</sup> (ver figura 22)  | Sentado solo y sentado/ de pie        | 800   | 800   | 800 <sup>f</sup> | 800 |
|   | Profundidad mínima de la superficie de la mesa <sup>g</sup>   |                                       | 800   | 800   | 800 <sup>f</sup> | 800 |
|   | Anchura mínima del hueco para las piernas   | Sentado solo y sentado/ de pie        | 1 200 | 1 000 | 850              | 850 |
|   |   | De pie sólo                           | 790   | 790   | 790              | 790 |
| a   | Incremento máximo de 20mm   |                                       |       |       |                  |     |
| b   | Solo se aplica a mesas de trabajo/escritorios para sentarse/estar de pie  |                                       |       |       |                  |     |
| c   | El diseño del producto debe asegurar la profundidad mínima del hueco para las piernas   |                                       |       |       |                  |     |
| d   | Medido desde el suelo   |                                       |       |       |                  |     |
| e   | Se deben obtener los valores mínimos y máximos  |                                       |       |       |                  |     |
| f   | En ciertas situaciones 600mmm pueden ser aceptables, por ejemplo cuando se utilizan planas de 17" o menos, siempre que la superficie de trabajo no se encuentre contra la pared y que dos personas no estén sentados la una delante de la otra.<br>Información sobre estas limitaciones se debe proporcionar con el producto. |                                       |       |       |                  |     |
| g   | La dimensión D se mide como la dimensión menor en la zona de trabajo.   |                                       |       |       |                  |     |
| <b>Nota:</b> No se especifica la dimensión de la anchura (largura) de una mesa de trabajo/escritorio. La anchura y forma de las mesas de trabajo/escritorios pueden variar considerablemente. El tamaño real de la superficie de trabajo depende de las necesidades del usuario individual y de los requisitos de cada tarea. |   |                                       |       |       |                  |     |

**Fuente 32:** (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 5)  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 26: Dimensiones para espacios de pie y la rodilla para estar de pie.**



**Fuente 33: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 7)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Tabla 7: Leyenda de la Ilustración 26**

| Leyenda                                |  |
|--|--|
| 1                                      | borde delantero  |
| 2                                      | la parte superior de la superficie de trabajo              |
| 3                                      | suelo  |
| h1                                     | altura hasta la parte superior de la superficie de trabajo |
| k1                                     | altura del espacio para la rodilla                         |
| k2                                     | profundidad del espacio para la rodilla                    |
| k3                                     | profundidad del espacio para el pie                        |
| f2                                     | altura del espacio para el pie                             |
| w                                      | anchura mínima del hueco para las piernas                  |
| <b>Nota:</b> Dimensiones en milímetros |  |

**Fuente 34: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 7)**

**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

## **5.4 Gavetas**

Las gavetas deben cumplir los requisitos establecidos en la NTE INEN 1642.

## **5.5 Requisitos de construcción**

Los materiales y sistemas de ensamble que se utilicen para la construcción de escritorios y mesas de todo tipo deberán garantizar la durabilidad de este mobiliario en condiciones críticas de uso, sin que se vean afectadas sus características estructurales y formales. Para este objeto se deberán cumplir con los requisitos establecidos en las NTE INEN 1648 y 1649. (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641, 2015, pág. 7)

### **2.3.3.3 NORMA TÉCNICA ECUATORIANA PARA MUEBLES DE OFICINA, ESCRITORIOS Y MESAS. REQUISITOS FÍSICOS DE CALIDAD. INEN 1649**

#### **1. OBJETO**

Esta norma establece los requisitos físicos de calidad que deben cumplir los escritorios y mesas de oficina.

#### **2. REFERENCIAS NORMATIVAS**

El siguiente documento, en su totalidad o en parte, es referido y es indispensable para su aplicación. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN 1648:1995 Muebles de oficina. Escritorios y mesas. Métodos de ensayo.

NTE INEN 1980:1995 Muebles. Métodos de ensayo para determinación de estabilidad de las mesas

NTE INEN 1641:1988 Muebles de oficina. Escritorios y mesas. Requisitos

NTE INEN 1556:1987 Muebles de oficina. Definiciones y clasificación.

### **3. DEFINICIONES**

Para efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la Norma NTE INEN 1648.

### **4. DISPOSICIONES GENERALES**

Los materiales que se utilizan para la elaboración de escritorios y mesas deben ser aquellos cuyas propiedades estructurales (estabilidad y esfuerzos) permanezcan a lo largo de la vida útil del mueble.

### **5. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS**

#### **5.1 Acabado**

Los bordes, esquinas y protuberancias se deben pulir y redondear de tal manera que se eviten riesgos personales y daños a los vestidos. Todas las superficies deben estar pulidas, libres de grietas y ángulos que pueden almacenar humedad.

Las superficies externas, incluyendo los bordes de los escritorios y de las mesas, deben cumplir las condiciones dadas a continuación:

Las superficies de los acabados no deben tener imperfecciones evidentes (pandeos, defectos de color, ampollas u otros).

Los paneles y tapas se deben reforzar y tratar adecuadamente en forma tal que minimicen las vibraciones y la transmisión de ruido.

Las partes metálicas deben ser resistentes a la corrosión o tener un acabado resistente a ésta, cuando exista la posibilidad de que las personas o sus vestidos entren en contacto con éstas en su uso normal.

Todos los materiales enchapados y revestidos deben estar exentos de los defectos que se indican a continuación:

Levantamiento de cantos



Separación de la chapa o ensamble

Formación de vejigas, rayas en la superficie, agujeros o estrías

Ondulaciones de la superficie. (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1649, 2014, pág. 1)

## **5.2 Accesorios y partes móviles**

Todos los accesorios expuestos se deben pulir, ajustar y colocar de tal forma que eviten riesgos a las personas y daños a los vestidos.

Los accesorios se deben asegurar firmemente y cualquier fijación prevista se debe tratar en forma tal que eviten riesgos a las personas y daños a los vestidos.

Las cerraduras y dispositivos de retención deben disponerse en forma tal que no reduzcan el ancho mínimo para el alojamiento de las rodillas, de acuerdo con la Norma NTE INEN 1641.

Los controles o partes ajustables se deben diseñar para que puedan ser operados sin riesgo de atrapar los dedos y que no puedan ser removidos inadvertidamente.

Si la superficie del escritorio está dispuesta de manera que no quede permanentemente fija durante su uso, debe dotarse de un dispositivo que prevenga el movimiento no intencional.

## **6. REQUISITOS**

### **6.1 Requisitos específicos**

Las dimensiones de los escritorios o mesas, salvo que se especifique lo contrario deben ser las indicadas en la Norma NTE INEN 1641.

#### **6.1.2 Cerraduras y mecanismos de fijación**

El funcionamiento se debe verificar con las gavetas con o sin carga, según se especifique, antes y después de los ensayos descritos en las Normas NTE INEN 1648 y NTE INEN 1980.

### **6.1.3 Rigidez y estabilidad**

Los escritorios y las mesas deben construirse de tal forma que cumplan con los requisitos dados a continuación:

El escritorio y la mesa deben sostenerse sobre una superficie nivelada sin balancearse, antes y después de haberse sometido a los ensayos de rigidez descritos en la Norma NTE INEN 1648. Si se utilizan dispositivos de nivelación, se podrá permitir una tolerancia de 8 mm en la nivelación.

El mueble, con las gavetas y repisas vacías y cerradas, no debe inclinarse o volcarse cuando se aplique una fuerza equivalente a un cuerpo humano promedio, en cualquier punto sobre la superficie, al realizar el ensayo de estabilidad en la forma descrita en la Norma NTE INEN 1648. Además, debe permanecer estable, cuando con las gavetas y repisas cargadas a su capacidad normal, y las gavetas completamente abiertas, se someta al ensayo de estabilidad cargado descrito en la Norma NTE INEN 1648.

Cuando se sometan los elementos al ensayo de carga estática vertical descrito en la Norma NTE INEN 1648, no debe presentar ninguna distorsión permanente y el desplazamiento (d) no deberá exceder de los siguientes valores:

Mesa o escritorio de trabajo: 1 mm por cada 100 mm de longitud

Mesa para uso ocasional y liviano: 1,5 mm por cada 100 mm de longitud

## **6.2 Gavetas**

### **6.2.1 Inclinación**

Las gavetas, su alojamiento y, cuando sea del caso, su suspensión, deben ser diseñados de tal forma que después de ser sometidos al ensayo de inclinación descrito en la Norma NTE INEN 1648, la inclinación del extremo delantero de la gaveta no exceda de 3 mm por cada 100 mm de extensión de la misma. Además, no

debe presentarse ninguna falla o distorsión perceptible, posterior a los ensayos. (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1649, 2014, pág. 2)

### **6.2.2 Facilidad de movimiento**

La gaveta, su alojamiento y suspensión deben ser diseñados de tal forma que cuando se sometan al ensayo de facilidad de movimiento descrito en la Norma NTE INEN 1648, una fuerza de 70 N o menos, sea suficiente para mover las gavetas desde su posición cerrada.

### **6.2.3 Desgaste**

Cada gaveta debe satisfacer el ensayo de desgaste descrito en la Norma INEN NTE 1648; la manija o agarradera no debe ser afectada perjudicialmente por el ensayo.

### **6.2.4 Dispositivo de retención**

Cada gaveta debe ser removible, pero diseñada de tal forma que no varíe de su posición inadvertidamente, ni se desplace más allá de su posición normal de cerrado. Los dispositivos de retención no deben dificultar la detención de la gaveta, cuando ésta se someta al ensayo descrito en la Norma NTE INEN 1648 y no debe presentar ningún signo de desgaste o daño al finalizar el ensayo.

La gaveta debe continuar operando suavemente a la finalización del ensayo y su estructura no debe mostrar signo de daño.

La gaveta debe ser alojada o suspendida de tal forma que impida rebotes cuando se empuje para cerrarla, sin fuerza excesiva.

## **6.3 Repisas y fondos de gavetas**

Las repisas y fondos de gavetas se deben fabricar para resistir, sin deflexiones excesivas, las cargas a las cuales están sujetas en su uso normal. Cuando se sometan las gavetas al ensayo de rigidez y carga sostenida descrita en la Norma NTE INEN 1648, la deflexión no debe restringir el movimiento de la gaveta, ni se debe presentar

ninguna falla mecánica o daño como resultado del ensayo. En el caso de repisas, la deflexión no debe ser mayor de su extensión (tramo) dividida por 200.

#### **6.4 Puertas**

Las puertas abisagradas u oscilantes, suspendidas horizontalmente, deben abrir y cerrar libremente cuando se sometan a los ensayos descritos en la Norma INEN 1648. Cuando se fijan dispositivos de retención para detener las puertas en posición abierta o cerrada, estos deben operar efectivamente durante todos los ensayos y deberán permanecer en perfecto estado hasta el final de éstos.

Las puertas de bisagra, suspendidas verticalmente, deben cumplir con los requisitos especificados para los ensayos descritos en la Norma NTE INEN 1648.

Las puertas corredizas deben desplazarse suave y libremente cuando se sometan a los ensayos descritos en la Norma NTE INEN 1648.

La fuerza que se aplique a las manijas de éstas no debe exceder de 70 N en cualquier momento durante el ensayo.

#### **6.5 Extensión deslizable**

Las extensiones deslizables deben fijarse con dispositivos de retención para impedir retiros inadvertidos. Se utilizarán únicamente para soportar cargas livianas y deberán estar en capacidad de resistir una fuerza de 70 N, cuando se someten al ensayo descrito en la Norma NTE INEN 1648. El desnivel inferior del frente de la plataforma bajo esta fuerza no debe exceder de 3 mm por cada 100 mm de extensión de la plataforma. Esta no debe presentar daños y debe continuar operando suavemente al finalizar el ensayo.

#### **6.6 Paneles laterales del escritorio**

Los paneles deben fijarse al escritorio en forma segura y no debe desprenderse durante el ensayo, y cuando se examinen de acuerdo con la Norma NTE INEN 1648,

no deberán presentar ninguna distorsión y aflojamiento. (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1649, 2014, pág. 3)

#### **2.3.3.4 NORMA TÉCNICA ECUATORIANA. DISPOSICIONES ANTROPOMÉTRICAS GENERALES PARA EL DISEÑO DE MUEBLES. INEN 1646**

##### **1. OBJETO**

Esta norma establece disposiciones antropométricas generales que deben ser consideradas para el diseño de muebles.

##### **2. REFERENCIAS NORMATIVAS**

Los siguientes documentos, en su totalidad o en parte, son referidos en este documento y son indispensables para su aplicación. Para referencias fechadas, solamente aplica la edición citada. Para referencias sin fecha, aplica la última edición del documento de referencia (incluyendo cualquier enmienda).

NTE INEN ISO 7250-1. *Definiciones de las medidas básicas del cuerpo humano para el diseño tecnológico. Parte 1: definiciones de las medidas del cuerpo y referencias.*

##### **3. DEFINICIONES**

Para los efectos de esta norma, se adoptan las definiciones contempladas en la NTE INEN ISO 7250-1.

##### **4. DISPOSICIONES ANTROPOMÉTRICAS**

###### **4.1 Dimensiones del cuerpo humano**

Las dimensiones del cuerpo humano influyen en el diseño de muebles son de dos tipos esenciales:

**Estructurales.** Las dimensiones estructurales, tomadas de las distintas estructuras y partes del cuerpo humano que son las de la cabeza, tronco y extremidades en posiciones estándar.

**Funcionales.** Las dimensiones funcionales, llamadas a veces dinámicas, incluyen medidas tomadas en posiciones de trabajo o durante el movimiento que se asocia a ciertas actividades.

#### **4.2 Medidas antropométricas básicas**

**Estatura (A).** Esta medida es de utilidad para la determinación de alturas mínimas en aberturas y puertas. Esta medida también se utiliza para fijar las alturas mínimas desde el suelo hasta cualquier obstáculo superior. (Ilustración 24).

**Alcance lateral del brazo (B).** Esta medida es de utilidad para la determinación de alturas para colocar estantes laterales. (Ilustración 24).

**Alcance vertical de asimiento (C).** Esta medida es de utilidad para determinar la distancia desde el suelo hasta la superficie horizontal de una barra que la mano derecha de la persona en observación, en pie y erguida, sostiene a la máxima altura posible sin experimentar incomodidad alguna. (Ilustración 24).

**Anchura máxima del cuerpo (D).** Esta medida es de utilidad para la determinación de anchuras para pasillos, corredores, puertas o aberturas de acceso a espacios públicos, etc. (Figura 24). (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 1)

**Altura de codo (E).** Esta medida es de utilidad para adjudicar una medida cómoda a la altura de los mostradores, tableros de cocina, tocadores, bancos de taller y otras superficies de trabajo de pie. (Ilustración 25)

**Altura de ojos (F).** Esta medida es de utilidad para fijar líneas de visión en teatros, auditorios y salas de conferencias, puntos donde instalar señalización y todo equipo de naturaleza visual ya que el usuario sentado deba obligatoriamente situar la parte inferior de su cuerpo. (Ilustración 25)

**Altura vertical en posición sedente (G).** Esta medida es de utilidad en la determinación del emplazamiento de controles, teclas, botones, etc., elevados que van destinadas a diseñadores de material de equipo. (Ilustración 26)

**Altura de ojos en posición sedente (H).** Esta medida es útil para fijar líneas y ángulos de visión, en teatros, auditorios, salas de conferencias y de más espacios interiores aptos para desarrollar actividades audiovisuales, su aplicación para el cálculo de líneas y ángulos de visión. (Ilustración 26)

**Altura de rodilla (I).** Esta medida es de utilidad para fijar la distancia a la cara interior de un escritorio, mesa o mostrador en que el usuario sentado deba obligatoriamente situar la parte inferior del cuerpo. (Ilustración 26)

**Altura de muslo (J).** Esta medida se utiliza en el dimensionamiento de elementos batientes o cajones que estén bajo la superficie de trabajo, con el fin de introducir la ergonomia suficiente entre la parte superior del muslo y la inferior del obstáculo. (Ilustración 26)

**Altura poplíteo (K).** Esta medida se utiliza para la determinación de la altura que conviene que esté la superficie del asiento respecto al nivel del suelo, sobre todo en el punto más elevado de su parte interior. (Ilustración 26)

**Distancia nalga-poplíteo (L).** Esta medida se utiliza para el diseño de asientos, especialmente en cuanto a la ubicación de las personas, superficies verticales frontales en bancos corridos y longitud de estos. (Ilustración 26)

**Distancia nalga-rodilla (M).** Se utiliza para establecer la distancia adecuada que debe separar la parte superior del asiento de cualquier obstáculo físico u objeto que esté delante de las rodillas. (Asientos fijos de auditorios, teatros, etc.). (Ilustración 26)

**Anchura de hombros (N).** Estos datos determinan la distancia que se toma entre las caras externas de los hombros para los asientos que rodean las mesas, los que se disponen en fila en teatros y auditorios, y de holguras de paso en espacios públicos y privados. (Ilustración 27)

**Altura en posición sedente erguida (O).** Esta medida se emplea para determinar la altura admisible a que debe estar un obstáculo a partir de la superficie de asiento o del suelo, sumándole en este caso, la altura a que ésta se encuentra. (Ilustración 27)

**Altura de codo en reposo (P).** Estos datos con unión de otros y de consideraciones específicas, facilitan la determinación de las alturas de apoyabrazos, mostradores de trabajo, escritorios, mesas y equipo especial. (Ilustración 27)

**Anchura de caderas (Q).** Estos datos se utilizan para establecer tolerancias en anchuras interiores de sillas, asientos de bar y bancos corridos. (Ilustración 27)

**Anchura de codos (R).** Estos datos se utilizan para calcular las tolerancias asientos en torno a mesas de conferencias, de comedor y de juego. (Ilustración 27). (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 2)

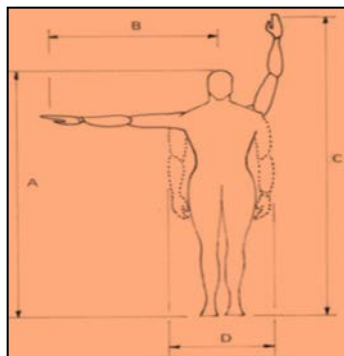
*Tabla 8. Leyenda de la Ilustración 27.*

| Leyenda  |                               |
|----------|-------------------------------|
| <b>A</b> | Estatura                      |
| <b>B</b> | Alcance lateral de brazo      |
| <b>C</b> | Alcance vertical de asimiento |
| <b>D</b> | Anchura máxima del cuerpo     |

*Fuente 35: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 3)sx  
Elaboracion: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

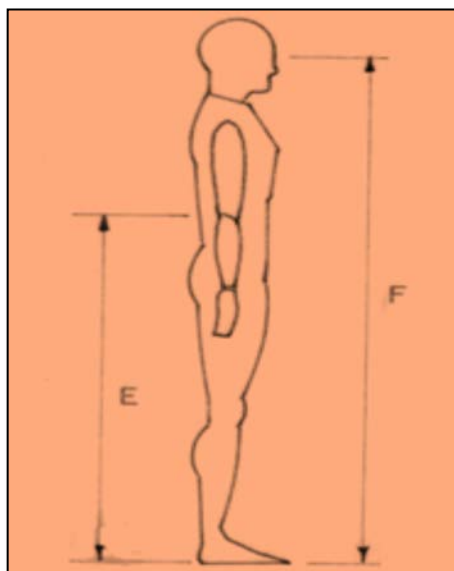


**Ilustración 27: Medidas Antropométricas 1**



**Fuente 36: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 3)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 28: Medidas Antropométricas 2**



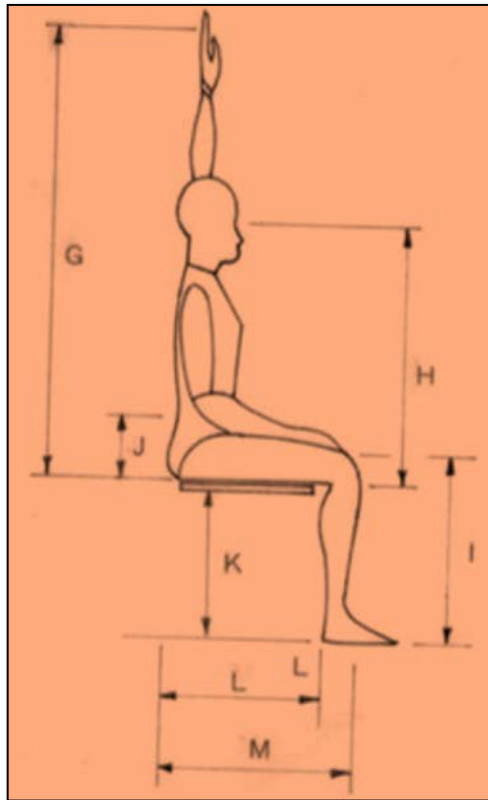
**Fuente 37: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 4)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Tabla 9. Leyenda de la Ilustración 28.**

| Leyenda |                |
|---------|----------------|
| E       | Altura de codo |
| F       | Altura de ojos |

**Fuente 38: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 4)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 29: Medidas Antropométricas 3**



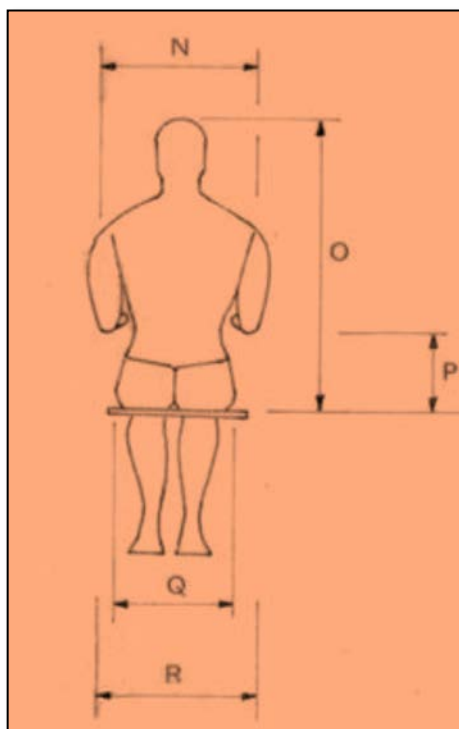
**Fuente 39: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 4)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Tabla 10. Leyenda de la Ilustración 29.**

| <b>Leyenda</b> |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| <b>G</b>       | Altura vertical en posición sedante |
| <b>H</b>       | Altura de ojos en posición sedante  |
| <b>I</b>       | Altura de rodillas                  |
| <b>J</b>       | Altura del muslo                    |
| <b>K</b>       | Altura poplíteica                   |
| <b>L</b>       | Distancia nalga-poplíteo            |
| <b>M</b>       | Distancia nalga-rodilla             |

**Fuente 40: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 5)**  
**Elaboración:** Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Ilustración 30: Medidas Antropométricas 4**



**Fuente 41: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 5)**  
*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Tabla 11. Leyenda de la Ilustración 30.**

| Leyenda |                                    |
|---------|------------------------------------|
| N       | Anchura de hombros                 |
| O       | Altura en posición sedente erguida |
| P       | Altura de codo en reposo           |
| Q       | Anchura de caderas                 |
| R       | Anchura de codos                   |

**Fuente 42: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646, 2015, pág. 5)**  
*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

### **2.3.3.5 NORMA TÉCNICA ECUATORIANA PARA USO EN EL HOGAR.**

#### **REQUISITOS. INEN 1897**

#### **1. OBJETO**

**1.1** Esta norma establece los requisitos que deben cumplir las camas, literas, sofá-camas y cunas.

## 2. DEFINICIONES

**2.1** Para efectos de esta norma se adoptan las siguientes definiciones:

**2.1.1** Cama. Mueble en el que generalmente se coloca colchones, sábanas, colchas y almohadas que sirve para dormir y descansar.

**2.1.2** Estructura. Armazón o esqueleto rígido principalmente de madera o metal.

**2.1.3** Litera. Mueble constituido por dos camas, las cuales se ensamblan o no una encima de la otra, con el objeto de ahorrar espacio.

**2.1.4** Plataforma. Superficie horizontal para albergar el colchón.

**2.1.5** Sofá-cama. Mueble que cumple con dos servicios: el de sofá y cama, según se requiera, que tiene o no articulaciones (ensambles) que permiten su transformación.

**2.1.6** Plaza. Espacio que necesita ocupar el cuerpo humano en la superficie horizontal de la cama.

## 3. CLASIFICACION

**3.1** Se clasifican las camas, de acuerdo a su fabricación y uso en: camas, literas, sofá-cama y cama-cuna.

**3.2** De acuerdo a sus dimensiones internas, las indicadas en las siguientes tablas: 11, 12 y 13. Las dimensiones son en milímetros. (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1897, 1991, pág. 1)

*Tabla 12. Dimensiones para Camas*

| Denominación                | * Altura<br>Máxima | Medidas Interiores |         | Tolerancia<br>Máxima |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|---------|----------------------|
|                             |                    | Anchura            | Largura |                      |
| Cama tipo I (1 plaza)       | 400                | 900                | 1900    | + 10                 |
| Cama tipo II (1 1/2 plaza)  | 400                | 1050               | 1900    | + 10                 |
| Cama tipo III (2 plazas)    | 400                | 1350               | 1900    | + 10                 |
| Cama tipo IV (2 1/2 plazas) | 400                | 1600               | 2000    | + 10                 |

|  |     |      |      |      |
|--|-----|------|------|------|
| Camata tipo V (King size)  | 400 | 2000 | 2000 | + 10 |
| * Distancia del piso a la plataforma horizontal que soporta el colchón |     |      |      |      |

*Fuente 43: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1897, 1991, pág. 2)  
Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Tabla 13.- Dimensiones para Litera**

| Denominación   | Medidas Interiores |          |         |         | Tolerancia |
|--|--------------------|----------|---------|---------|------------|
|  | *Altura 1          | Máxima 2 | Anchura | Largura | Máxima     |
| Camata litera de campaña   | 400                | 1450     | 800     | 1900    | + 10       |
| Camata litera para hogar   | 400                | 1450     | 900     | 2000    | + 10       |
| * Distancia del piso a la plataforma horizontal que soporta el colchón |                    |          |         |         |            |

*Fuente 44: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1897, 1991, pág. 2)  
Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Tabla 14.- Dimensiones para Cama - cuna**

| Denominación   | Medidas Interiores |         |         | Tolerancia |
|--|--------------------|---------|---------|------------|
|  | * Altura 1         | Anchura | Largura | Máxima     |
| Camata - cuna  | 600                | 700     | 1400    | + 10       |
| * Distancia del piso a la plataforma horizontal que soporta el colchón |                    |         |         |            |

*Fuente 45: (Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1897, 1991, pág. 2)  
Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

### 3.3 De acuerdo con su construcción;

- Camas y cunas de madera
- Camas y cunas metálicas
- Sofá-cama con o sin estructura, con o sin articulaciones

## 4. DISPOSICIONES GENERALES

**4.1.** Los materiales que se utilicen para la elaboración de camas deben ser tales que sus propiedades estructurales (estabilidad y resistencia) permanezcan a lo largo de la vida útil del mueble.

### 4.2 Materiales

**4.2.1** La madera con la que se fabrican las partes que van a soportar carga, no debe tener defectos naturales que afecten la resistencia a los esfuerzos.

**4.2.2** Todos los materiales enchapados y revestidos deben estar exentos de los defectos que se indican a continuación:

- a) levantamiento de los cantos
- b) separación de la chapa o ensamble
- c) formación de vejigas, rayas en la superficie, agujero y estrías
- d) ondulaciones de la superficie

**4.2.3** La espuma de poliestireno o poliuretano utilizada en la fabricación de los sofá-cama y camas, debe tener una capa protectora de algún material que lo proteja del medio ambiente y debe cumplir con la Norma INEN 1 899.

**4.2.4** Los tubos de acero utilizados en la fabricación de camas serán de bajo contenido de carbono, galvanizado o no, libres de grietas y defectos superficiales, y cumplirán con los requerimientos de la Norma JIS G 3132, o equivalente, mientras no exista Norma INEN.

**4.2.5** El perfil del bastidor debe cumplir con las Normas INEN 1 621 y 1 623.

**4.2.6** Soldadura. La estructura del bastidor debe ser soldada y libre de irregularidades. La soldadura presentará una apariencia nítida y libre de defectos.

### **4.3 Características generales de construcción**

**4.3.1** Todas las partes de las camas no deben poseer rebordes agudos.

**4.3.2** Elementos de conexión. Todos aquellos herrajes, como: tornillos, tuercas, pernos, grapas y mecanismos que permiten la unión y acoplamiento de los elementos entre sí, deben ser de acero de bajo contenido de carbono o de una aleación resistente a la corrosión.

**4.3.3** Las superficies que necesitan pintura deben estar exentas de rebabas y bordes vivos; el acabado de pintura debe ser liso, de aplicaciones uniformes y exentas de defectos.

**4.3.4** En el caso de tener gavetas en las camas, éstas deben ser de fácil remoción, además, deben estar provistas con topes eficaces al final del recorrido.  
(Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1897, 1991, pág. 3)

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

La propuesta de esta investigación se basa en un estudio previo mediante encuestas, entrevistas y observación a diferentes familias de las urbanizaciones ya antes mencionadas para conocer sus necesidades y cuáles serían sus expectativas de vida, para las viviendas con limitaciones de espacios en áreas como sala, comedor, cocina, dormitorios y sala de estudio; de esta manera podremos constatar que el proyecto de investigación sea viable y atender las necesidades de nuestros semejantes.

“El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales.” (Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2003).

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El proyecto de investigación es para desarrollar mobiliarios multifuncionales para viviendas de diferentes estratos sociales de la Ciudad de Guayaquil se realizará de la siguiente manera:

##### **3.1.1 INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL.**

Este tipo de investigación ofreció un primer acercamiento al problema, ya que por medio del estudio mediante documentos oficiales y personales se realizó una selección y recopilación de datos, que ayudaron como fuente de información a interrogantes en cuanto a la problemática del espacio en los planes habitacionales, dando a conocer las necesidades, posibles soluciones que se podrían plantear, lo que permitió llegar a la conclusión que el sector más necesitado y que sin duda se vería beneficiado gracias a nuestra propuesta sería el sector económico bajo dentro del



plan habitacional Mucho Lote 1, también ayudó al momento de investigar en libros , sitios web y revistas digitales para conocer las nuevas tendencias, estilos, materiales y diseños de muebles con que se permitió tener un punto de partida de lo que se quiere realizar en el desarrollo del proyecto.

### **3.1.2 INVESTIGACIÓN DE CAMPO.**

Esta técnica se utiliza para extraer datos e información directamente de la realidad, constatando las posibles diferencias que existen en las viviendas de las tres clases sociales para demostrar que el proyecto de investigación es viable, se entrevistó a personas de los 3 estratos socioeconómicos, visitando los lugares donde se podrían en un futuro adecuar la propuesta. Además, se endosó mediante la técnica de encuesta para conocer la opinión acerca del acogimiento que se les daría a los muebles multifuncionales.

### **3.1.3 INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA.**

Con el objetivo de conocer la realidad social de vida de los familiares que habitan en las casas de plan Mucho Lote 1, este tipo de investigación permitió recopilar datos que nos dio apertura a analizar soluciones, para cubrir las necesidades de espacios dentro de las viviendas conociendo las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades.

## **3.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

Este trabajo de investigación fue realizado bajo un enfoque mixto, representado bajo un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación.

Se recolectó y analizó datos de manera cualitativa y cuantitativa, tratando de integrar ambos métodos, con la finalidad de realizar inferencia sobre los espacios reducidos en las viviendas y el beneficio que la propuesta de este proyecto busca darles con la realización de mobiliarios multifuncionales. Este enfoque da una mejor objetividad

en el tema desde diferentes puntos de vista y permite profundizar mejor en el problema, recolectando la mayor información posible para un mejor resultado.

### 3.3 TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN

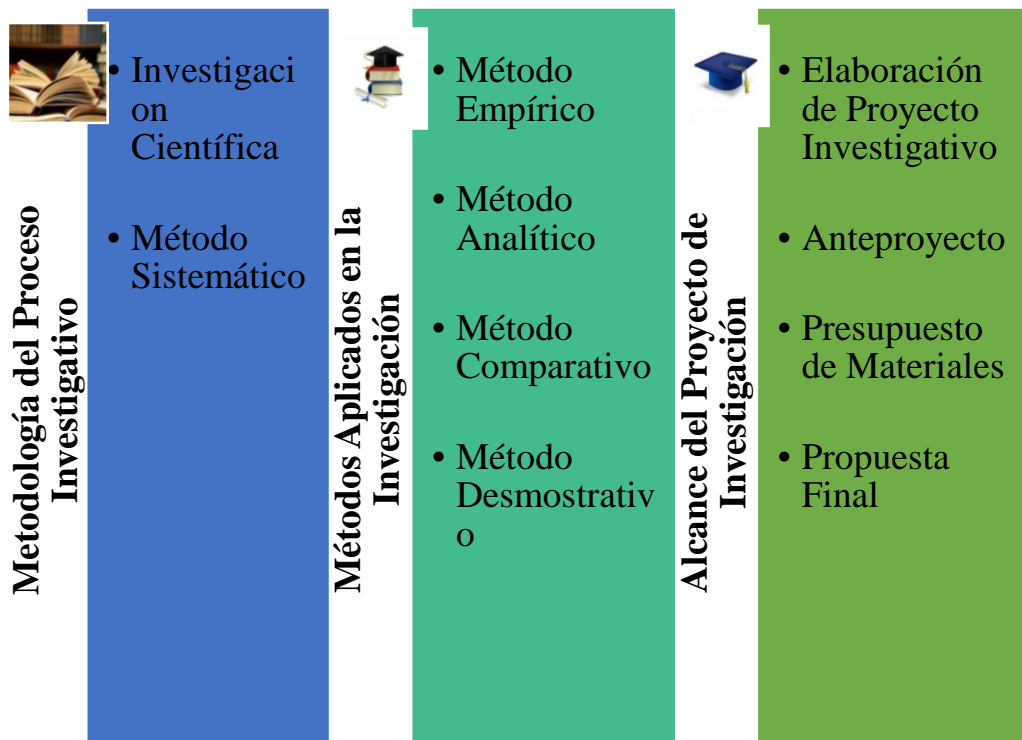
Las técnicas de investigación que se aplicarán en el presente proyecto son:

- Encuesta a los pobladores de las urbanizaciones
- Entrevista a autoridades o administradores de las urbanizaciones
- Observación del sector de estudio.

### 3.4 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

#### 3.4.1 MÉTODOS

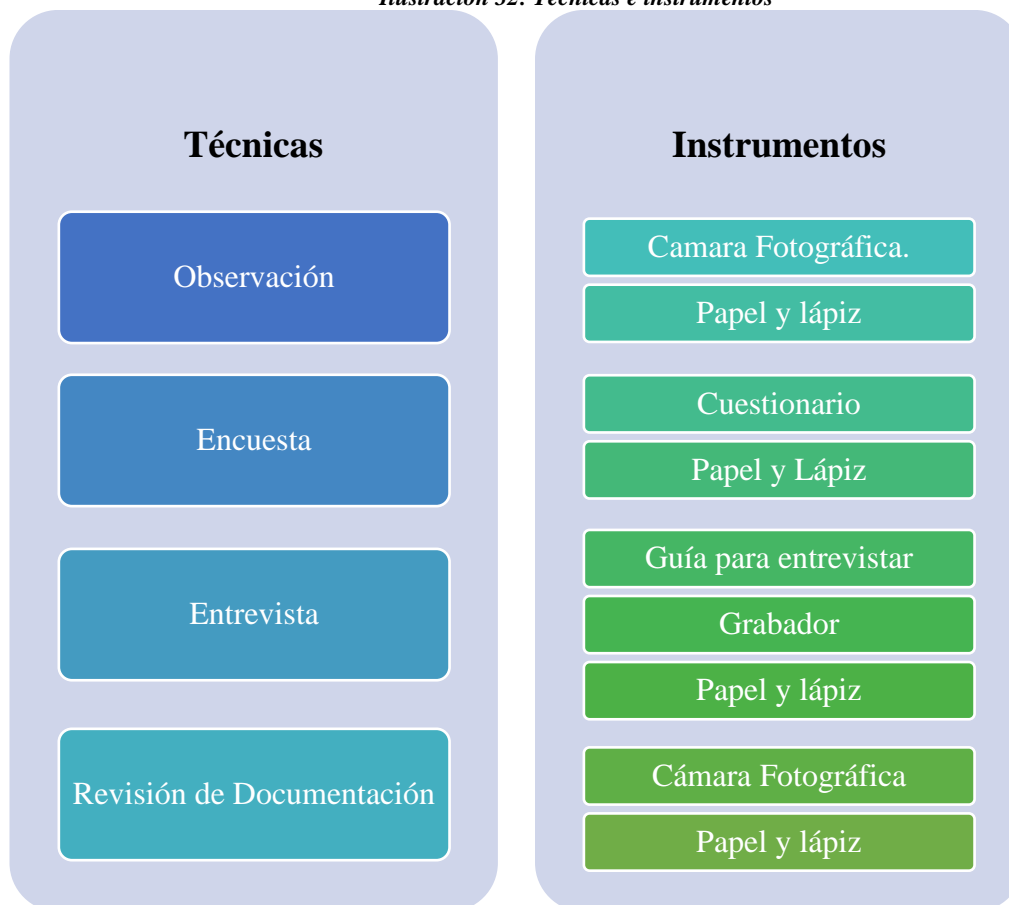
*Ilustración 31: Gráfico de métodos de investigación*



*Elaboración:* Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

### 3.4.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

*Ilustración 32: Técnicas e instrumentos*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.5.1 POBLACIÓN

Como es de conocimiento la población dentro de la estadística es un conjunto de elementos con una misma característica de la cual se realiza un estudio para poder llegar a una conclusión.

La población objeto de la investigación, son habitantes de las diferentes Urbanizaciones de la Ciudad de Guayaquil, que se han subdivido en tres tipos de estratos socioeconómicos como es el bajo, medio y alto.

*Tabla 15.- Urbanizaciones objeto de estudio*

| <b>Estratificación Socioeconómica</b> | <b>Urbanización</b>      | <b>Viviendas</b> |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------|
| Grupo A - Alto                        | Mucho Lote I (7ma Etapa) | 40               |
| Grupo C+ - Medio Típico               | Villa Club (Hermes)      | 40               |
| Grupo D – Bajo                        | Urbanización Santa María | 40               |
| <b>Total</b>                          |                          | <b>120</b>       |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

### **3.5.2 MUESTRA**

La muestra es en esencia un subgrupo de la población. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población. (Sampieri, 2014, pág. 141)

La población seleccionada para nuestro estudio investigativo son las tres urbanizaciones antes mencionadas, indistintamente de su ubicación geográfica y estrato socioeconómico, estas fueron tomadas al azar de cada urbanización y en cada una de ellas se encuestaron 40 casas dando un total de 120 encuestas en las cuales pudimos conocer sus opiniones acerca del tema, características de vivienda, necesidades específicas, espacios o áreas en las que se desean implementar muebles multifuncionales.

### 3.5.3 RESULTADOS, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS DE LA ENCUESTA.

#### ENCUESTA REALIZADA EN LAS URBANIZACIONES MUCHO LOTE 1, VILLA CLUB (HERMES) Y SANTA MARIA CASA GRANDE.

1) ¿Está usted de acuerdo en que la capacidad de habitantes de una vivienda se debe estimar según sus metros cuadrados?

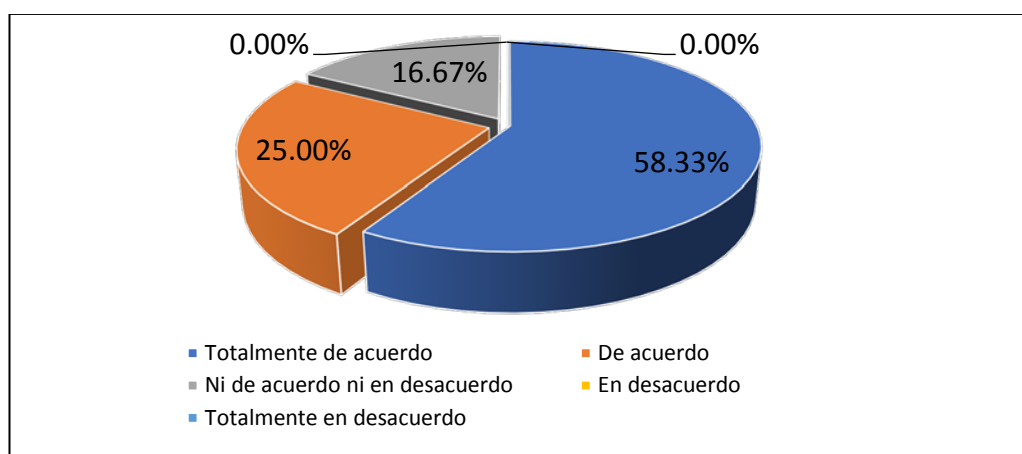
Tabla 17.- Resultados de Pregunta # 1

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 70         | 120      | 58.33%     |
| De acuerdo                     | 30         | 120      | 25.00%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 20         | 120      | 16.67%     |
| En desacuerdo                  | 0          | 120      | 0%         |
| Totalmente en desacuerdo       | 0          | 120      | 0%         |
|                                |            |          | 100%       |

Fuente 46: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.

Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

Gráfico 2.- Análisis de Resultados Pregunta # 1



Fuente 47: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.

Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 70 personas que corresponden al 58,33% están totalmente de acuerdo en que la capacidad de habitantes de una vivienda se debe de estimar según sus metros cuadrados, 30 personas que corresponden al 25% están de acuerdo y 20 personas que corresponden al 16,67% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo.

2) ¿Cree usted que los mobiliarios que optimizan los espacios en cada área de la vivienda son necesarios?

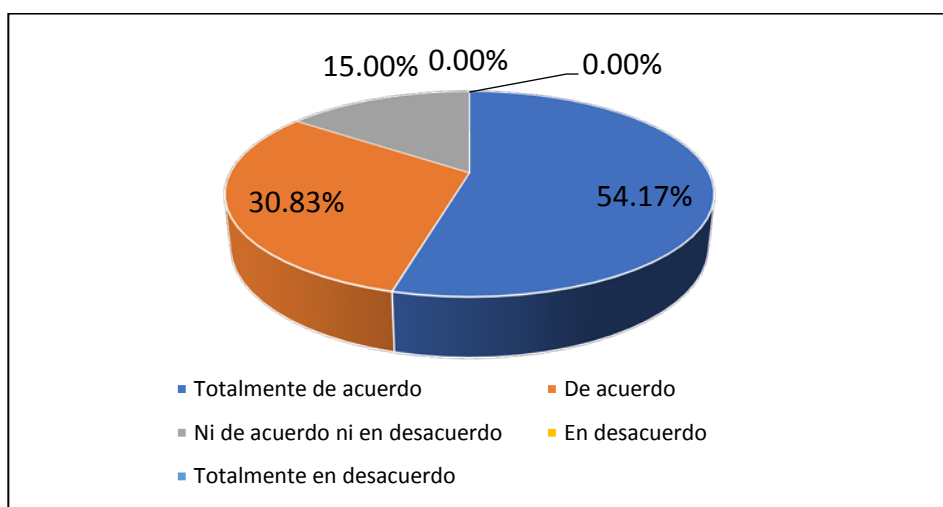
Tabla 18.- Resultados de Pregunta # 2

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 65         | 120      | 54.17%     |
| De acuerdo                     | 37         | 120      | 30.83%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 18         | 120      | 15.00%     |
| En desacuerdo                  | 0          | 120      | 0%         |
| Totalmente en desacuerdo       | 0          | 120      | 0%         |
|                                |            |          | 100%       |

Fuente 48: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.

Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

Gráfico 3.- Análisis de Resultados Pregunta # 2



Fuente 49: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.

Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 65 personas que corresponden al 54,17% están totalmente de acuerdo que los mobiliarios para optimizar los espacios en áreas dentro de las viviendas son necesarios, 37 personas que corresponden al 30,83% están de acuerdo y 18 personas que corresponden al 15% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo.

3) ¿Cree usted que en Ecuador están preparados en la elaboración de mobiliarios multifuncionales?

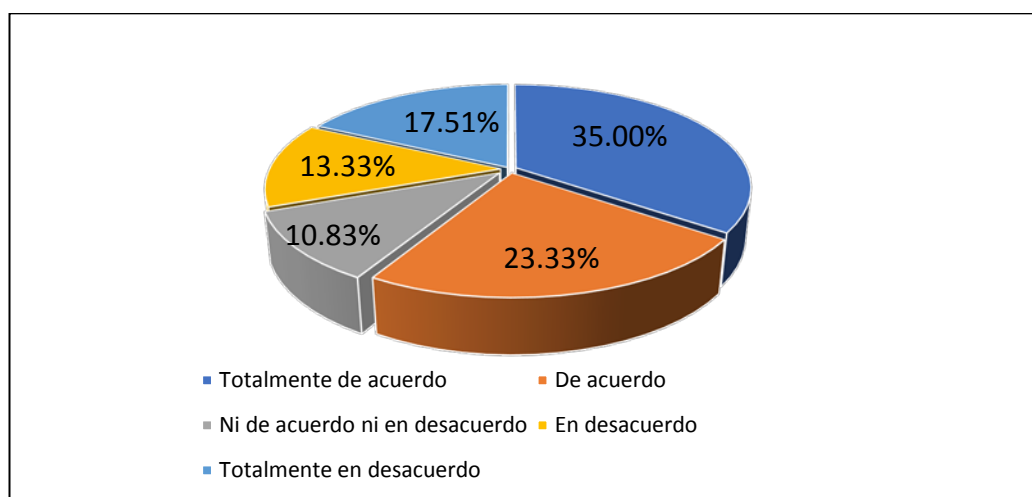
Tabla 19. Resultados de Pregunta # 3

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 72         | 120      | 35.00%     |
| De acuerdo                     | 28         | 120      | 23.33%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 13         | 120      | 10.83%     |
| En desacuerdo                  | 16         | 120      | 13.33%     |
| Totalmente en desacuerdo       | 21         | 120      | 17.51%     |
|                                |            |          | 100%       |

Fuente 50: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.

Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

Gráfico 4.- Análisis de Resultados Pregunta # 3



Fuente 51: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.

Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 72 personas que corresponden al 35% están totalmente de acuerdo en que el Ecuador está preparado para la elaboración de mobiliarios multifuncionales, 28 personas que corresponden al 23,33% están de acuerdo, 13 personas que corresponden al 10,83% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 16 personas que corresponden al 13,33% están en desacuerdo y 21 personas que corresponden al 17,51% están totalmente en desacuerdo.

**4) ¿Considera usted que su vivienda cuenta con algún mobiliario multifuncional?**

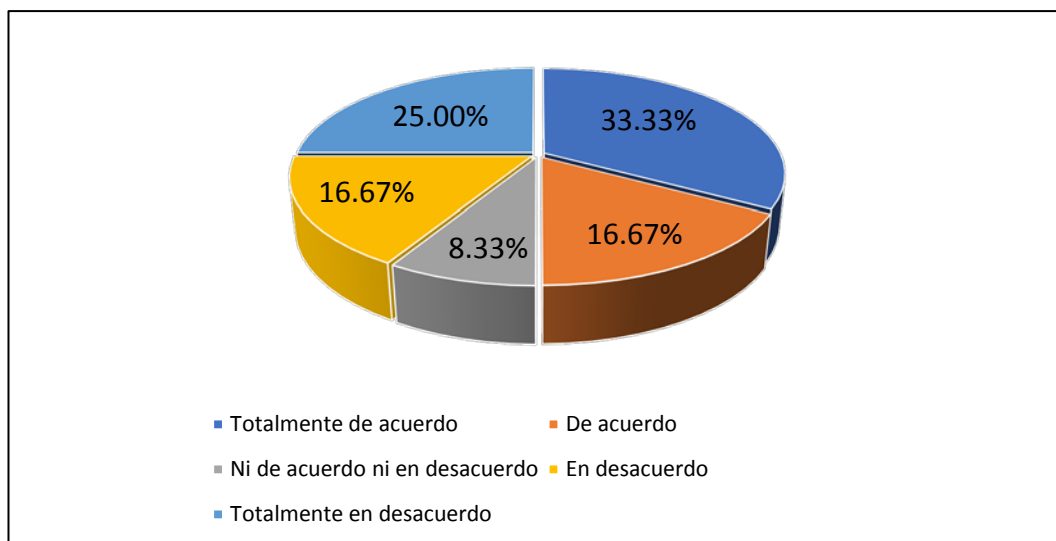
*Tabla 16. Resultado de pregunta #3*

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 40         | 120      | 33.33%     |
| De acuerdo                     | 20         | 120      | 16.67%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 10         | 120      | 8.33%      |
| En desacuerdo                  | 20         | 120      | 16.67%     |
| Totalmente en desacuerdo       | 30         | 120      | 25.00%     |
|                                |            |          | 100%       |

*Fuente 52: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

*Gráfico 5.- Análisis de Resultados Pregunta # 4*



*Fuente 53: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 40 personas que corresponden al 33,33% están totalmente de acuerdo en que sus viviendas si cuentan con algún tipo de mobiliario multifuncional, 20 personas que corresponden al 16,67% están de acuerdo, 10 personas que corresponden al 8,33% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 20 personas que corresponden al 16,67% están en desacuerdo y 30 personas que corresponden al 25% están totalmente en desacuerdo.



**5) ¿Está usted de acuerdo en que se pueden utilizar diferentes tipos de materiales para la elaboración de mobiliario multifuncional?**

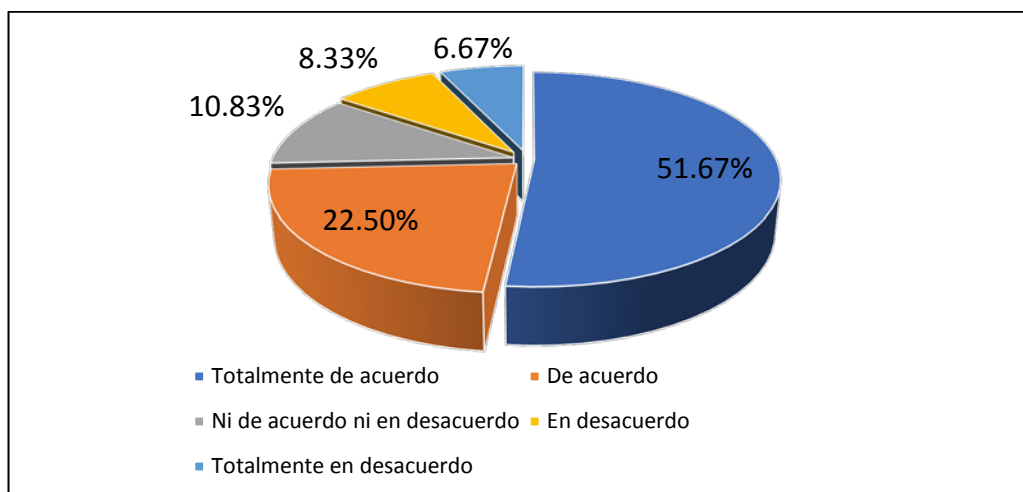
*Tabla 17: Resultado de Pregunta #5*

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 62         | 120      | 51.67%     |
| De acuerdo                     | 27         | 120      | 22.50%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 13         | 120      | 10.83%     |
| En desacuerdo                  | 10         | 120      | 8.33%      |
| Totalmente en desacuerdo       | 8          | 120      | 6.67%      |
|                                |            |          | 100%       |

*Fuente 54: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Gráfico 6.- Análisis de Resultados Pregunta # 5**



*Fuente 55: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 62 personas que corresponden al 51,67% están totalmente de acuerdo en se puede utilizar diversos tipos de materiales para la elaboración de muebles multifuncionales, 27 personas que corresponden al 22,50% están de acuerdo, 13 personas que corresponden al 10,83% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 10 personas que corresponden al 8,33% están en desacuerdo y 8 personas que corresponden al 6,67% están totalmente en desacuerdo.

**6) ¿Cree usted que el mobiliario multifuncional puede ser diseñado en los diferentes estilos?**

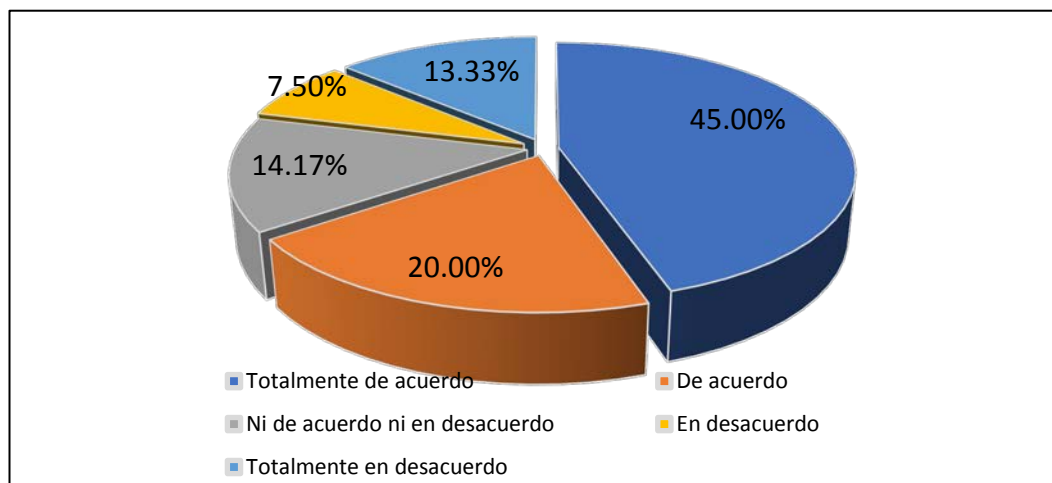
*Tabla 18.- Resultados de Pregunta # 6*

| CRITERIOS                             | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|---------------------------------------|------------|----------|------------|
| <b>Totalmente de acuerdo</b>          | 54         | 120      | 45.00%     |
| <b>De acuerdo</b>                     | 24         | 120      | 20.00%     |
| <b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b> | 17         | 120      | 14.17%     |
| <b>En desacuerdo</b>                  | 9          | 120      | 7.50%      |
| <b>Totalmente en desacuerdo</b>       | 16         | 120      | 13.33%     |
|                                       |            |          | 100%       |

*Fuente 56: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

*Gráfico 7.- Análisis de Resultados Pregunta # 6*



*Fuente 57: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 54 personas que corresponden al 45% están totalmente de acuerdo en se puede diseñar los muebles multifuncionales en los diferentes estilos existentes, 24 personas que corresponden al 20% están de acuerdo, 17 personas que corresponden al 14,17% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 9 personas que corresponden al 7,50% están en desacuerdo y 16 personas que corresponden al 13,33% están totalmente en desacuerdo.

**7) ¿Estaría usted de acuerdo con la distribución de los espacios de su vivienda con muebles multifuncionales?**

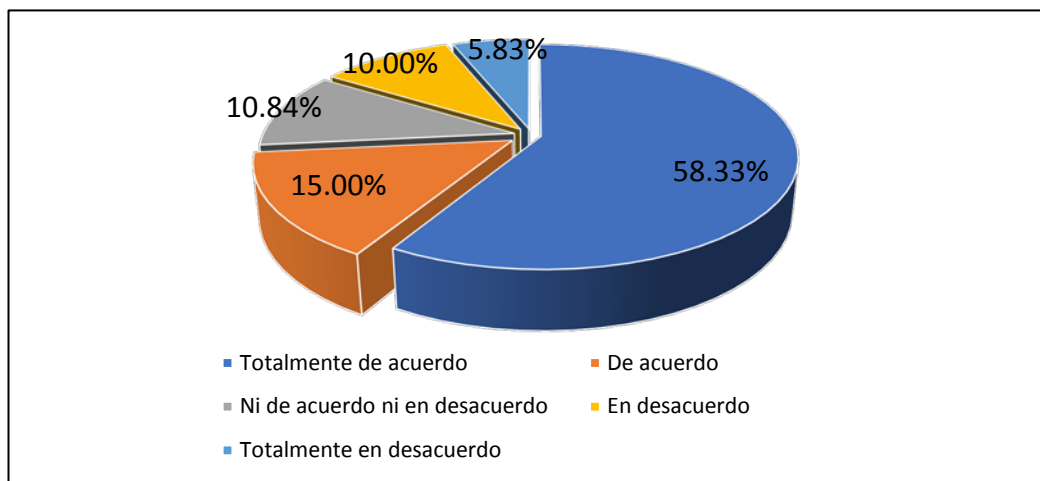
*Tabla 19.- Resultados de Pregunta # 7*

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 70         | 120      | 58.33%     |
| De acuerdo                     | 18         | 120      | 15.00%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 13         | 120      | 10.84%     |
| En desacuerdo                  | 12         | 120      | 10.00%     |
| Totalmente en desacuerdo       | 7          | 120      | 5.83%      |
|                                |            |          | 100%       |

*Fuente 58: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

*Gráfico 8.- Análisis de Resultados Pregunta # 7*



*Fuente 59: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 70 personas que corresponden al 58,33% están totalmente de acuerdo en implementar mobiliarios multifuncionales en sus viviendas para la optimización de espacios, 18 personas que corresponden al 15% están de acuerdo, 13 personas que corresponden al 10,84% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 12 personas que corresponden al 10% están en desacuerdo y 7 personas que corresponden al 5,83% están totalmente en desacuerdo.

**8) ¿Está usted de acuerdo que los muebles multifuncionales pueden ahorrar tanto espacio como dinero?**

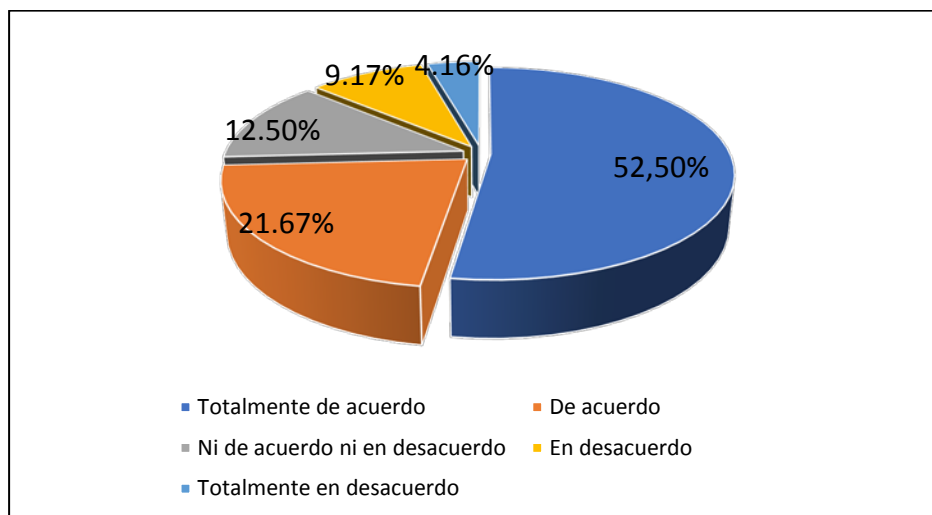
*Tabla 20.- Resultados de Pregunta # 8*

| CRITERIOS                             | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|---------------------------------------|------------|----------|------------|
| <b>Totalmente de acuerdo</b>          | 63         | 120      | 52.50%     |
| <b>De acuerdo</b>                     | 26         | 120      | 21.67%     |
| <b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo</b> | 15         | 120      | 12.50%     |
| <b>En desacuerdo</b>                  | 11         | 120      | 9.17%      |
| <b>Totalmente en desacuerdo</b>       | 5          | 120      | 4.16%      |
|                                       |            |          | 100%       |

*Fuente 60: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

*Gráfico 9.- Análisis de Resultados Pregunta # 8*



*Fuente 61: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 63 personas que corresponden al 52,50% están totalmente de acuerdo en que los muebles multifuncionales pueden ahorrar tanto espacio como dinero, 26 personas que corresponden al 21,67% están de acuerdo, 15 personas que corresponden al 12,50% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 11 personas que corresponden al 9,17 están en desacuerdo y 5 personas que corresponden al 4,16 están totalmente en desacuerdo.

**9) ¿Cree usted que el exceso de mobiliario causa cierta incomodidad y molestia visual?**

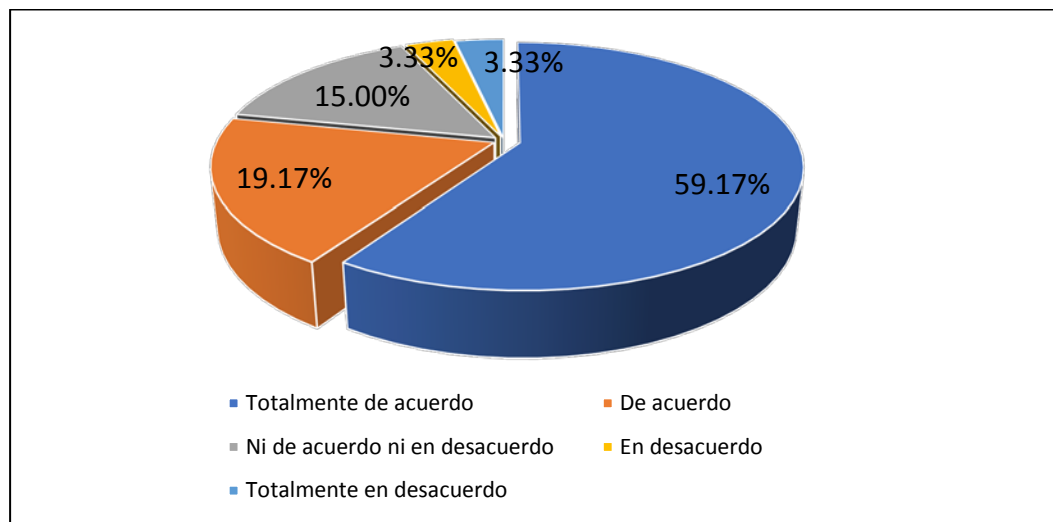
*Tabla 21: Resultados de Pregunta # 9*

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 71         | 120      | 59.17%     |
| De acuerdo                     | 23         | 120      | 19.17%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 18         | 120      | 15.00%     |
| En desacuerdo                  | 4          | 120      | 3.33%      |
| Totalmente en desacuerdo       | 4          | 120      | 3.33%      |
|                                |            |          | 100%       |

*Fuente 62: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

*Gráfico 10.- Análisis de Resultados Pregunta # 9*



*Fuente 63: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 71 personas que corresponden al 59,17% están totalmente de acuerdo en que exceso de mobiliario causa cierta incomodidad y molestia visual, 23 personas que corresponden al 19,17% están de acuerdo, 18 personas que corresponden al 15% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 personas que corresponden al 3,33 están en desacuerdo y 4 personas que corresponden al 3,33 están totalmente en desacuerdo.

**10) ¿Usted estaría de acuerdo de invertir en mobiliarios multifuncionales para su vivienda?**

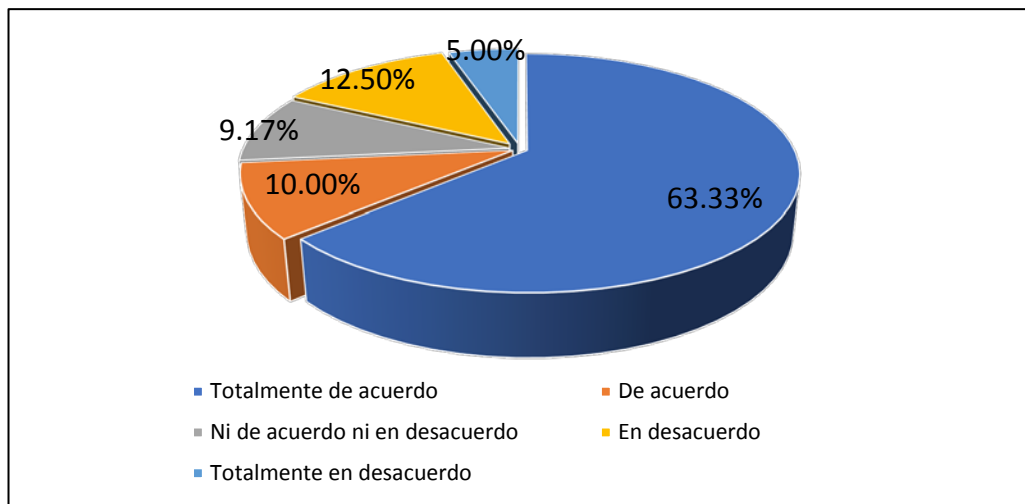
*Tabla 22: Resultados de Pregunta # 10*

| CRITERIOS                      | RESPUESTAS | CANTIDAD | PORCENTAJE |
|--------------------------------|------------|----------|------------|
| Totalmente de acuerdo          | 76         | 120      | 63.33%     |
| De acuerdo                     | 12         | 120      | 10.00%     |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo | 11         | 120      | 9.17%      |
| En desacuerdo                  | 15         | 120      | 12.50%     |
| Totalmente en desacuerdo       | 6          | 120      | 5.00%      |
|                                |            |          | 100%       |

*Fuente 64: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

*Gráfico 11.- Análisis de Res*



*Fuente 65: Encuesta realizada en las Urbanizaciones, 2017.*

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

**Análisis:** De 120 personas encuestadas en los diferentes planes habitacionales 76 personas que corresponden al 63,33% están totalmente de acuerdo en que invertirían su dinero en mobiliarios multifuncionales, 12 personas que corresponden al 10% están de acuerdo, 11 personas que corresponden al 9,17% no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, 15 personas que corresponden al 12,50 están en desacuerdo y 6 personas que corresponden al 5 están totalmente en desacuerdo.

## ANÁLISIS DE ESPACIOS EN VIVIENDAS.

### Mucho Lote 1

Este tipo de vivienda de estrato social bajo, fueron diseñadas para ser habitadas por 4 personas cuentan las siguientes distribuciones de áreas:

**Área de Terreno:** 49,10 m<sup>2</sup>

**Área de construcción:** 45.21 m<sup>2</sup>

*Tabla 23.- Análisis de vivienda de interés social*

| C     | Áreas                                      | Mobiliarios  |
|-------|--|--|
| 13,16 | Sala y comedor integrados<br>(3,35 x 3,93) | 1 sofá para 2 personas, 2 Sofá para 1 persona, 1 Mesa de centro. Una mesa de comedor para 4 personas |
| 6,70  | Cocina<br>(2,58m x 2,60)                   | 4 sillas, 1 Mesa Cuadrada-1 anaquel bajo y mesón   |
| 7,67  | 2 dormitorios Simples<br>(2,77 x 2,77)     | 1 cama, 1Cómoda  |
| 2,62  | 1 baño (1,65 mx 1.30)                      | 1 inodoro, 1Lavabo, 1 Ducha  |

**Fuente 66: (tibanta, 2013)**

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

### Villa Club (Hermes)

Este tipo de vivienda de estrato social medio, fueron diseñadas para ser habitadas por 5 personas cuentan las siguientes distribuciones de áreas:

**Área de Terreno:** 120 m<sup>2</sup>

**Área de Construcción:** 94,72 m<sup>2</sup>

*Tabla 24.- Análisis de Vivienda Estrato Social Medio*

| M <sup>2</sup> | Áreas                            | Mobiliarios   |
|----------------|----------------------------------|---|
| 12,71          | Sala (3,10 x 4.10)               | 1 Sofá para 3 personas, 2 Sofás para 2 personas, 1 Sofá para 1 persona, 1 Mesa de centro. |
| 9,61           | Comedor (3,10 x 3,10)            | 6 Sillas, 1 Mesa Rectangular  |
| 9,15           | Cocina (3,00 x 3,05) 9.15        | 1 Anaquel Alto, 2 Anaqueles Bajos Mesón   |
| 5,40           | Cuarto de servicio (3.00 x 1,80) | 1 cama 1 Cómoda   |
| 1,70           | 1 Baño Visita (1,55 x 1,10)      | 1 Inodoro, 1 Lavabo   |
| 10,50          | Dormitorio Master (3,00 x 3,50)  | 1 Cama, 1 Closet (2,20x2,00)  |

|      |                                       |                              |
|------|---------------------------------------|------------------------------|
| 6,32 | Baño Master (3,10 x 2,04)             | 1 Inodoro, 1 Lavabo, 1 Ducha |
| 9,00 | Dormitorio Simple 1<br>(3,00 x 3, 00) | 1 Cama, 1 Cómoda, 1 Closet   |
| 6,51 | Dormitorio Simple 2<br>(3,10 x 2,10)  | 1 Cama, 1 Cómoda, 1 Closet   |
| 2.66 | Baño Compartido<br>(1,30 x 2,05)      | 1 Inodoro, 1 Lavabo, 1 Ducha |

**Fuente 67: (Muentes, 2015)**

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## Urbanización Santa María Casa Grande

Este tipo de vivienda de estrato social alto, fueron diseñadas para ser habitadas por 5 personas cuentan las siguientes distribuciones de áreas:

**Terreno:** 230 m<sup>2</sup>

**Construcción:** 180 m<sup>2</sup>

*Tabla 25.- Análisis de Vivienda Estrato Social Alto*

| M <sup>2</sup> | Áreas                                 | Mobiliarios   |
|----------------|---------------------------------------|---|
| 19.08          | Sala Principal<br>(3,500 x 5,45)      | 1 Sofá para 3 personas, 2 Sofás para 2 personas, 1 Sofá para 1 persona, 1 Mesa de centro. |
| 12.40          | Sala de Estar (3,10 x 4,00)           | 2 Sofás para 3 personas, Modular para tv  |
| 15,05          | Comedor (4,30 x 3,50)                 | 6 Sillas, 1 Mesa Rectangular  |
| 4,00           | Dormitorio de Servicio (2,00 x 2,00)  | 1 Cama, 1 Cómoda  |
| 2,20           | Baño de Servicio (2,00 x 1,10)        | 1 Inodoro, 1 Lavabo, 1 Ducha  |
| 14,26          | Cocina (3,10 x 4,60)                  | 3 Anaqueles Altos, 2 Anaqueles Bajos Mesón  |
| 2,85           | Lavandería (1,90 x 1,50)              | Secadora, Lavadora  |
| 1,80           | 1 Baño Visita (1,50 x 1,20)           | 1 Inodoro, 1 Lavabo, 1 Ducha  |
| 8,93           | Sala de Tv (3,50 x 2,55)              | 2 Sofás para 2 personas, 1 mobiliario de tv   |
| 17,00          | Dormitorio Master<br>(3,50 x 4,10)    | 1 Cama, 2 Cómodas   |
| 6,20           | Vestíbulo (3,10 x 2,00)               | 2 Closet  |
| 6,20           | Baño Master (3,10 x 2,00)             | 1 Inodoro, 1 Lavabo, 1 Ducha  |
| 21,60          | 3 Dormitorios Simple<br>(3,00 x 2,40) | 3 Cama, 3 Cómoda  |
| 7,92           | 3 Baños (1,20 x 2,20)                 | 1 Inodoro, 1 Lavabo, 1 Ducha  |

**Fuente 68: Belo Horizonte, 2017.**

*Elaboracion: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*



## **VÍAS DE ACCESO**

La principal vía de acceso de la Ciudadela Mucho Lote es la Avenida Francisco de Orellana, pero también tenemos vías cercanas a esta como son: a) Avenida Narcisca de Jesús también conocida como Autopista Terminal Pascuales, b) Vía a Daule, c) Vía Perimetral.

En la Urbanización Hermes de (Villa Club), su principal vía de acceso es la Avenida León Febres Cordero vía la Aurora.

En la Urbanización Santa María de Samborondón Avenida León Febres Cordero y también la A. La Puntilla, Guayaquil

## **CAPITULO IV**

### **4.PROPUESTA**

#### **4.1 ANÁLISIS**

Como concepto básico se sabe que la vivienda es el espacio físico que una persona requiere para poder vivir a gusto junto a los miembros de su familia.

La vivienda es una necesidad básica de vida, tomando en cuenta siempre los recursos con los que se cuente, logrando así un resultado final óptimo en cuanto a rendimiento, eficiencia y economía.

El espacio en la vivienda debe garantizarse mediante estudios profundos dependiendo de las actividades y funciones a las que está dirigida, pero manteniendo siempre un adecuado manejo del espacio por más reducido que este sea.

Es común saber que una de las problemáticas con las que diferentes países se enfrentan es el tratar de resolver la falta de vivienda dentro de los estratos bajos, pero no siempre se puede llegar a cubrir todas las necesidades ya que el porcentaje es muy alto. Para poder en cierto modo ayudar a remediar y mejorar en algo el estilo de vida de estas familias el estado crea constantemente planes habitacionales que son diseñados por profesionales que luego de un estudio del espacio arquitectónico determinado se llega a un concepto de trabajo de "Costo por metro cuadrado edificado", base en la que los profesionales encargados del proyecto deben trabajar, por lo que muchas veces se llega a sacrificar el aspecto dimensional de los espacios.

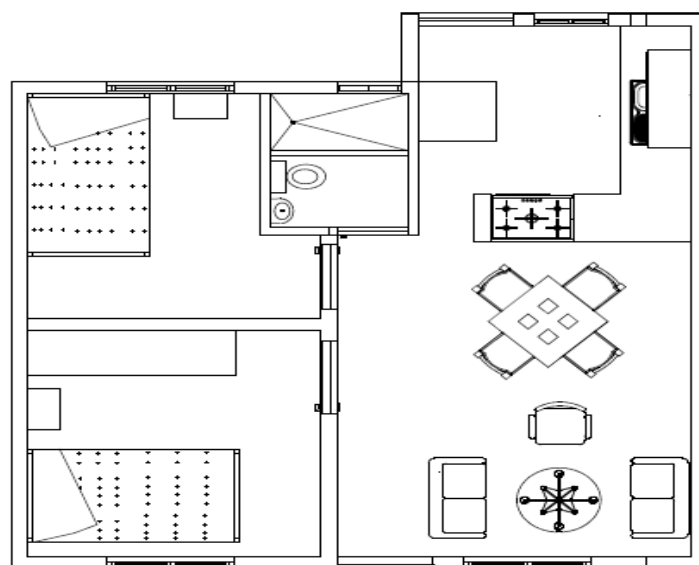
Este factor lleva dos problemáticas reales que se viven, ya que mientras el estado crea soluciones habitacionales tratando de hacerlos lo más completos posible, la industria y el comercio que ofrece todos los equipamientos y mobiliarios para el

sector al que estas viviendas sociales están dirigidas, las realiza basadas en dimensiones desfavorables en cuanto al espacio que se tiene.

Es así que cuando el usuario obtiene su vivienda social intenta introducir sus bienes previamente adquiridos, se encuentra con la desafortunada realidad de una falta de congruencia en las dimensiones, resumiéndolo en una falta de espacio dentro de su nueva vivienda. Es por esto que dentro del estudio se ha analizado 3 tipos de vivienda, aplicando la investigación directamente al plan habitacional Mucho Lote1.

En el Estrato Social Bajo tenemos a la Ciudadela. Mucho Lote 1, pertenecen a un proyecto social en donde cada vivienda consta de un terreno de 49,10 m<sup>2</sup> y área de construcción de 45,21 m<sup>2</sup> casa planta baja diseñada para habitar 4 personas el cual consta, de una sala y comedor integrados de (3,35m x 3,93m) total 13,16 m<sup>2</sup>, 2 Dormitorios de (2,77m x 2,77m) total 7,67 m<sup>2</sup>, un Baño (1,65m x 1.30m) total 2,15 m<sup>2</sup>. Cocina (2,58m x 2,60m) total 6,70. Casas realizadas de bloques y zinc con una duración de 50años.

*Ilustración 33: Plano de Mucho Lote 1*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

En el Estrato Social Medio tenemos a la Urbanización HERMES (Villa Club), cuenta con un área de terreno de 120 m<sup>2</sup> y un área de construcción de 94,72 m<sup>2</sup>, los cuales están distribuidos en: Sala (3,10 m x 4,10 m )12,71m<sup>2</sup>, Comedor (3,10 m x 3,10 m )9,61m<sup>2</sup>, Cocina (3,00 m x 3,05 m ) 9,15 m<sup>2</sup>, Lavandería (3,00 m x 1,80 m )5,40m<sup>2</sup>, 1 Baño Visita (1,55 m x 1,10 m )1,70 m<sup>2</sup>, Dormitorio Master (3,00 m x 3,50 m ) 10,50, Baño Master (3,10 m x 2,04 m )6,32 m<sup>2</sup>, Dormitorio Simple 1 (3,00 m x 3,00 m ) 9,00 m<sup>2</sup>, Dormitorio Simple 2 (3,10 m x 2,10 m ) 6,51 m<sup>2</sup>, 1 Baño Compartido (1,30 m x 2,05 m ) 2,66 m<sup>2</sup>. En esta urbanización las casas son entregadas con piezas sanitarias, rastreras de madera MDF, los pisos constan de cerámica en todos los ambientes, y su contrapiso de hormigón simple, el ingreso a la vivienda es de adoquín, ventanas de aluminio anodizado natural, en la cocina el mesón de granito con anaqueles altos y bajos, la pintura interior de caucho y la exterior elastomérica.

Las paredes de bloques de cemento enlucidas con hormigón armado, los baños con cerámica de piso a tumbado, tumbado de gypsum tipo losa, molduras de yeso en área social, y closets de MDF.

En el Estrato Social Alto tenemos a la Urbanización Santa María Casa Grande, la vivienda cuenta con estructura de hormigón armado, sismo resistente. Diseñada para ser habitadas por 5 personas. Los metrajes del terreno es 230 m<sup>2</sup> y de construcción 180 m<sup>2</sup>. Distribuidos por sala principal(3,500 m x 5,45 m )19,08m<sup>2</sup>, Sala de Estar (3,10 m x 4,00 m )12,40m<sup>2</sup>, Comedor (4,30 m x 3,50 m ) 15,05m<sup>2</sup>, Dormitorio de Servicio (2,00 m x 2,00 m ) 4m<sup>2</sup>, Baño de Servicio (2,00 m x 1,10 m ) 2,20m<sup>2</sup>, Cocina (3,10 m x 4,60 m ) 14,26m<sup>2</sup>, Lavandería (1,90 m x 1,50 m ) 2,85m<sup>2</sup>, Baño social (1,50 m x 1,20 m )1,80m<sup>2</sup>, Sala de Tv (3,50 m x 2,55 m )8,93m<sup>2</sup>, Dormitorio Master (3,50 m x 4,10 m )14,35m<sup>2</sup>, Vestíbulo (3,10 m x 2,00 m

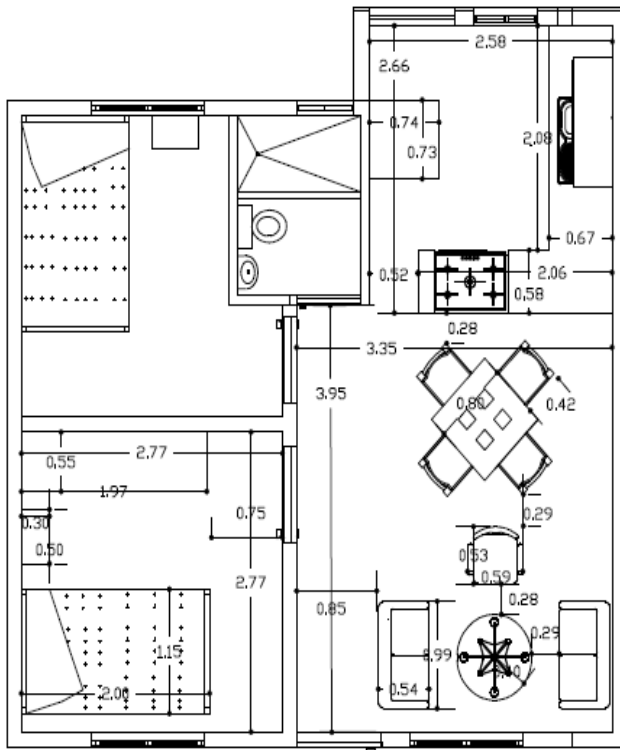
) 6,20m<sup>2</sup>, Baño Master (3,10 m x 2,00 m ) 6,2m<sup>2</sup>, 3 Dormitorios Simple (3,00 m x 2,40 m ) 7,20m<sup>2</sup>, 3 Baños (1,20 m x 2,20 m ) 2,64m<sup>2</sup>. Piso de ingreso de adoquín, pavimento en área de lavandería, pisos y rastreras de porcelanato grifine, paredes de cerámica importada, Mesones de granito natural, puerta principal de madera solida enchapada en cedro, interiores MDF tamboradas y laqueadas, closets MDF laminado y lavandería metálica, Cerraduras, Kwinkset cromadas o similar, Muebles: Anaqueles de cocina MDF laminados, Mesones de Baño MDF, Ventanas de aluminio anodinado y vidrio gris, Tumbado de yeso tipo losa. Cubierta con estructura metálica y recubrimiento acústico, Piezas sanitarias: Inodoros y lavamanos American Standard o Briggs y para el área de servicio Edesa, Lavaplatos: Teka de 2 pozos y una escurridera, Griferías: V modelo lumina o similar y para el área de servicio FV modelo Capri o similar, Bomba de agua de ½ HP, Tanque de presión ValueWell de 20 gls, Calentador Rheem de 50 lts a gas propano.

#### **4.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

Una vez realizado el análisis del proyecto de investigación, se manifiesta en el proyecto una solución de espacios con mobiliario multifuncional, el cual irá variando dependiendo del alcance económico del usuario en los diferentes estratos sociales, realizando reajuste en cuanto a materiales a utilizar en su recubrimiento, pero cumpliendo siempre con las mismas funciones y con el correcto uso.

## ANÁLISIS DE COMPARACIÓN

### MOBILIARIO COMÚN

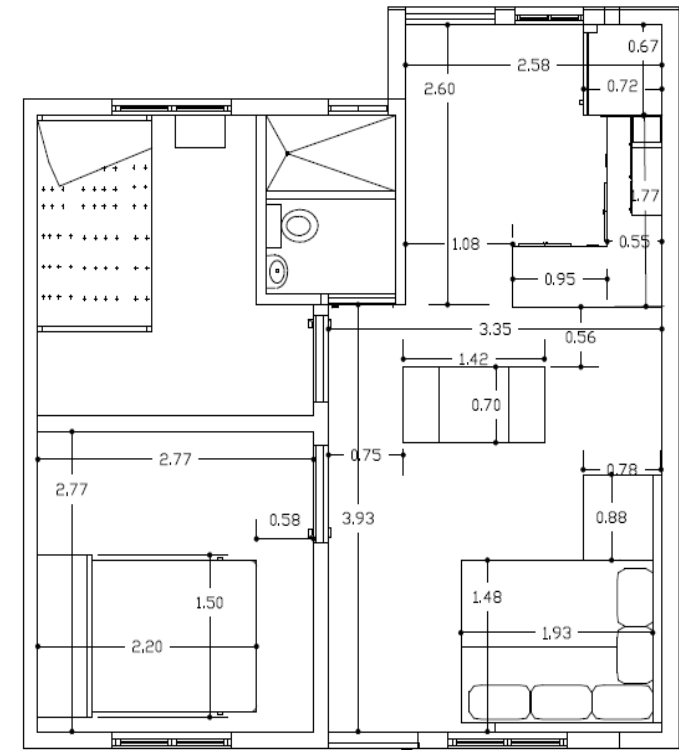


| COCINA- MOBILIARIO COMÚN        |                     |                     |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|
| ÁREA                            | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 6.70 m <sup>2</sup>             | 3.12 m <sup>2</sup> | 3.58 m <sup>2</sup> |
| COCINA- MOBILIARIO MULTIFUNCIÓN |                     |                     |
| ÁREA                            | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 6.70 m <sup>2</sup>             | 1.97 m <sup>2</sup> | 4.73 m <sup>2</sup> |

| SALA / COMEDOR- MOBILIARIO COMÚN        |                     |                     |
|---|---------------------|---------------------|
| ÁREA                                    | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 13.16 m <sup>2</sup>                    | 3.51 m <sup>2</sup> | 9.65 m <sup>2</sup> |
| SALA / COMEDOR- MOBILIARIO MULTIFUNCIÓN |                     |                     |
| ÁREA                                    | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 13.16 m <sup>2</sup>                    | 4.52 m <sup>2</sup> | 8.64 m <sup>2</sup> |

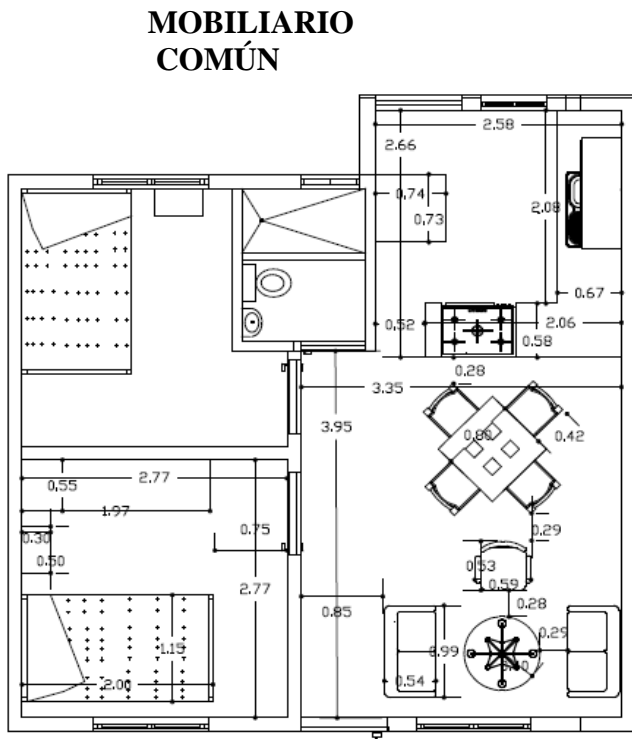
| DORMITORIO- MOBILIARIO COMÚN        |                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|
| ÁREA                                | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 7,67 m <sup>2</sup>                 | 3,53 m <sup>2</sup> | 4,14 m <sup>2</sup> |
| DORMITORIO- MOBILIARIO MULTIFUNCIÓN |                     |                     |
| ÁREA                                | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 7,67 m <sup>2</sup>                 | 3,30 m <sup>2</sup> | 4,37 m <sup>2</sup> |

### MOBILIARIO MULTIFUNCIÓN



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

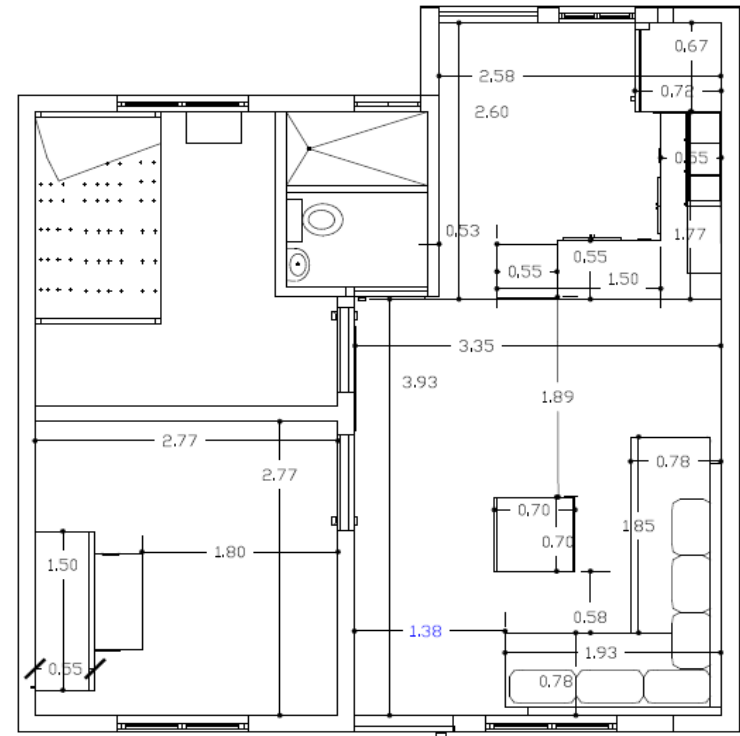
## ANÁLISIS DE COMPARACIÓN



| COCINA- MOBILIARIO COMÚN        |                     |                     |
|---------------------------------|---------------------|---------------------|
| ÁREA                            | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 6,70 m <sup>2</sup>             | 3,12 m <sup>2</sup> | 3,58 m <sup>2</sup> |
| COCINA- MOBILIARIO MULTIFUNCIÓN |                     |                     |
| ÁREA                            | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 6,70 m <sup>2</sup>             | 2,27 m <sup>2</sup> | 4,43 m <sup>2</sup> |

| SALA / COMEDOR- MOBILIARIO COMÚN        |                     |                     |
|---|---------------------|---------------------|
| ÁREA                                    | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 13,16 m <sup>2</sup>                    | 3,51 m <sup>2</sup> | 9,65 m <sup>2</sup> |
| SALA / COMEDOR- MOBILIARIO MULTIFUNCIÓN |                     |                     |
| ÁREA                                    | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 13,16 m <sup>2</sup>                    | 3,43 m <sup>2</sup> | 9,73 m <sup>2</sup> |

| DORMITORIO- MOBILIARIO COMÚN        |                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------|
| ÁREA                                | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 7,67 m <sup>2</sup>                 | 3,53 m <sup>2</sup> | 4,14 m <sup>2</sup> |
| DORMITORIO- MOBILIARIO MULTIFUNCIÓN |                     |                     |
| ÁREA                                | ÁREA ÚTIL           | ÁREA DE CIRCULACIÓN |
| 7,67 m <sup>2</sup>                 | 0,82 m <sup>2</sup> | 6,85 m <sup>2</sup> |



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017*

*Tabla 26: Análisis de espacio con muebles comunes*

| <b>VIVENDA SOCIOECÓNOMICA MUCHO LOTE 1</b><br><b>ÁREA DE TERRENO 49,10 M2</b><br><b>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN 45,21 M2</b> |             |                  |                            |
|---|-------------|------------------|----------------------------|
| <b>UTILIZANDO MOBILIARIO COMÚN</b>  |             |                  |                            |
|   | <b>ÁREA</b> | <b>ÁREA ÚTIL</b> | <b>ÁREA DE CIRCULACIÓN</b> |
| <b>COCINA</b>   | 6,70m2      | 3,12 m2          | 3,58 m2                    |
| <b>SALA/COMEDOR</b>   | 13,16 m2    | 3,51 m2          | 9,65 m2                    |
| <b>DORMITORIO</b>   | 7,67 m2     | 3,53 m2          | 4.14 m2                    |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*



*Tabla 27: Análisis de espacio con muebles multifuncionales.*

| <b>VIVENDA SOCIOECÓNOMICA MUCHO LOTE 1</b><br><b>ÁREA DE TERRENO 49,10 M2</b><br><b>ÁREA DE CONSTRUCCIÓN 45,21 M2</b> |                |  |                  |                               |                  |
|---|----------------|--|------------------|-------------------------------|------------------|
| <b>UTILIZANDO MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL</b>   |                |  |                  |                               |                  |
| <b>ÁREA</b>   | <b>METRAJE</b> | <b>ESPACIO QUE OCUPA EL MOBILIARIO</b> |                  | <b>ESPACIO DE CIRCULACIÓN</b> |                  |
|   |                | <b>FUNCIÓN 1</b>                       | <b>FUNCIÓN 2</b> | <b>FUNCIÓN 1</b>              | <b>FUNCIÓN 2</b> |
| <b>COCINA</b>   | 6,70m2         | 2,27 m2                                | 1,97 m2          | 4,43 m2                       | 4,73 m2          |
| <b>SALA/COMEDOR</b>   | 13,16 m2       | 3,43 m2                                | 4,52 m2          | 9,53 m2                       | 8,64 m2          |
| <b>DORMITORIO</b>   | 7,67 m2        | 0.82 m2                                | 3,30 m2          | 6,85 m2                       | 4,37 m2          |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

Los Muebles que se podrán visualizar a continuación en el desarrollo de este capítulo serán los siguientes:

*Tabla 28: Muebles multifuncionales a diseñar.*

| Mueble A                  | Mueble B            | Mueble C                       | Mueble D        | Mueble E                                       | Mueble F                                       |
|---------------------------|---------------------|--------------------------------|-----------------|--|--|
| <b>Auxiliar<br/>Aéreo</b> | Mesón<br>Extensible | Auxiliar<br>de cocina          | Mesa<br>Doble   | Sofá-cama<br>convertible                       | Cama<br>Multifunción                           |
| <b>Uso en:<br/>Cocina</b> | Uso en:<br>Cocina   | Uso en:<br>Cocina o<br>Comedor | Uso en:<br>Sala | Uso en:<br>Dormitorios<br>o Sala de<br>Estudio | Uso en:<br>Dormitorios<br>o Sala de<br>Estudio |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

#### 4.2.1 ZONIFICACIÓN DE ÁREAS A TRABAJAR DENTRO DE LA VIVIENDA.

*Tabla 29: Zonas a implementar los muebles multifuncionales.*

| Viviendas de<br>Clase Social | Zona Servicio | Zona Social         | Zona Intima       |
|------------------------------|---------------|---------------------|-------------------|
|                              | <b>Cocina</b> | <b>Comedor-Sala</b> | <b>Dormitorio</b> |
| <b>Bajo</b>                  | A – B         | C - D               | E – F             |
| <b>Medio</b>                 | A – B         | C - D               | E – F             |
| <b>Alto</b>                  | A – B         | C                   | E – F             |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

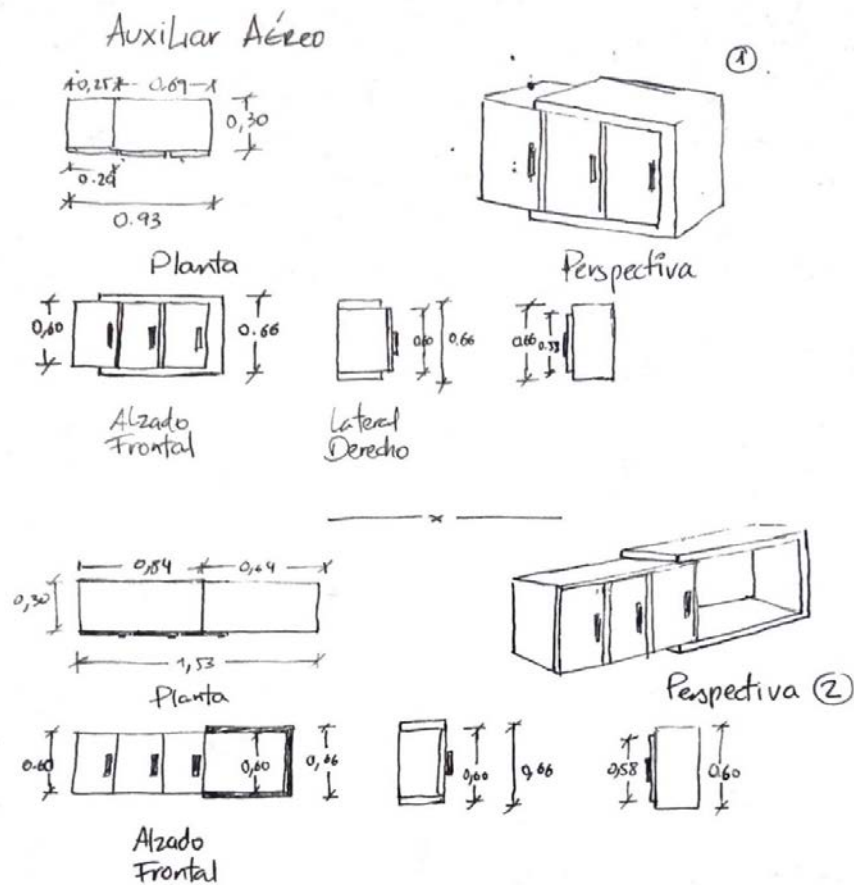
### 4.3 PROPUESTA DE MOBILIARIOS

#### MODELO A.- AUXILIAR AÉREO

Este mueble básicamente fue diseñado debido a que las personas encuestadas nos indicaron que no existe suficiente espacio en el área de cocina para colocar los enseres o víveres cuando hacen supermercado y encuentran un problema al momento de arreglarlos para luego su uso. Por eso se creó el anaquel con la funcionalidad que se da por una forma expandible tipo C invertida de esta manera crea un espacio adicional para la colocación de los insumos u objetos en este espacio cuando este se requiera.

#### BOCETO MUEBLE AUXILIAR AÉREO

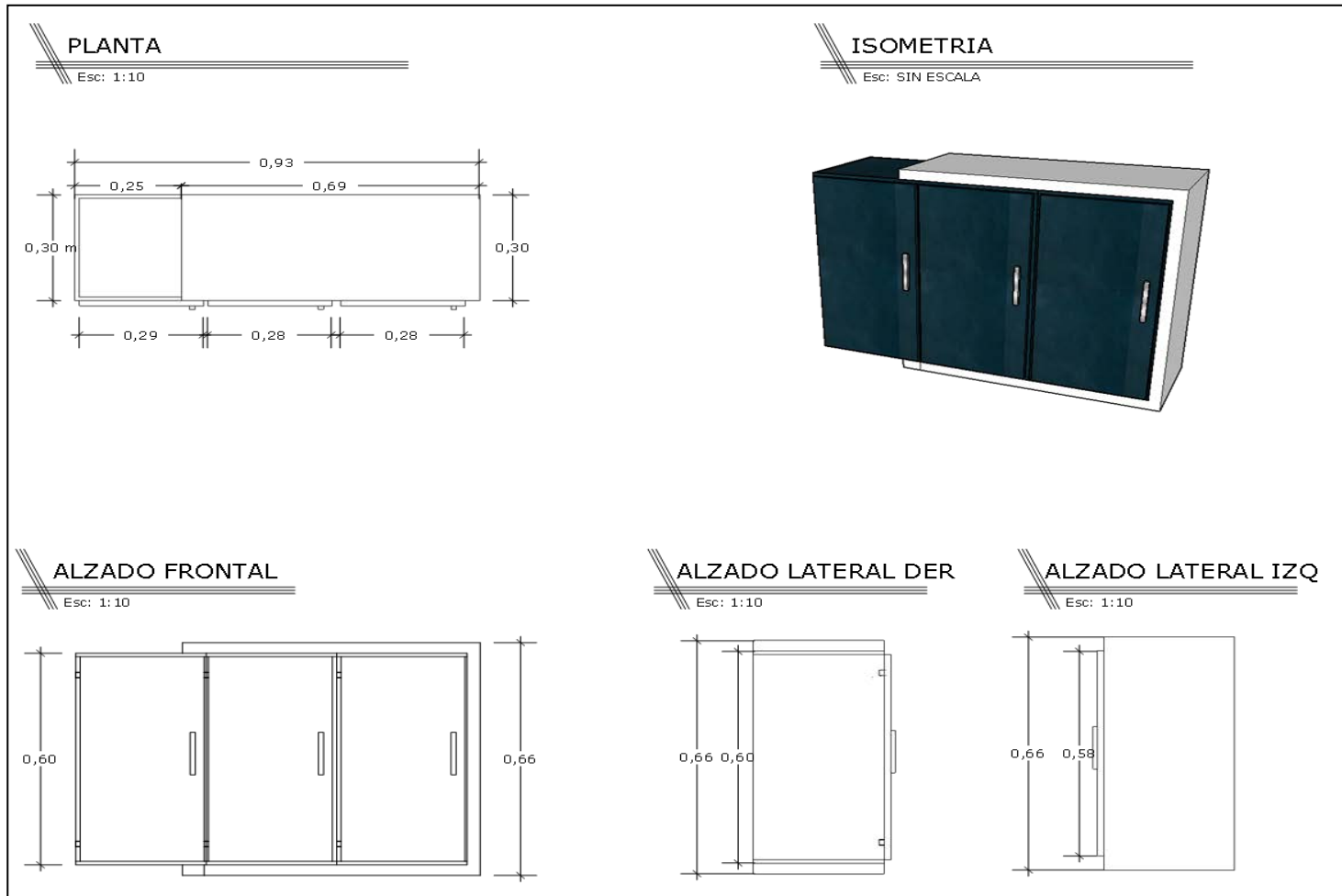
Ilustración 34: Boceto auxiliar aéreo



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LÁMINA DEL MUEBLE-PRIMERA FUNCIÓN

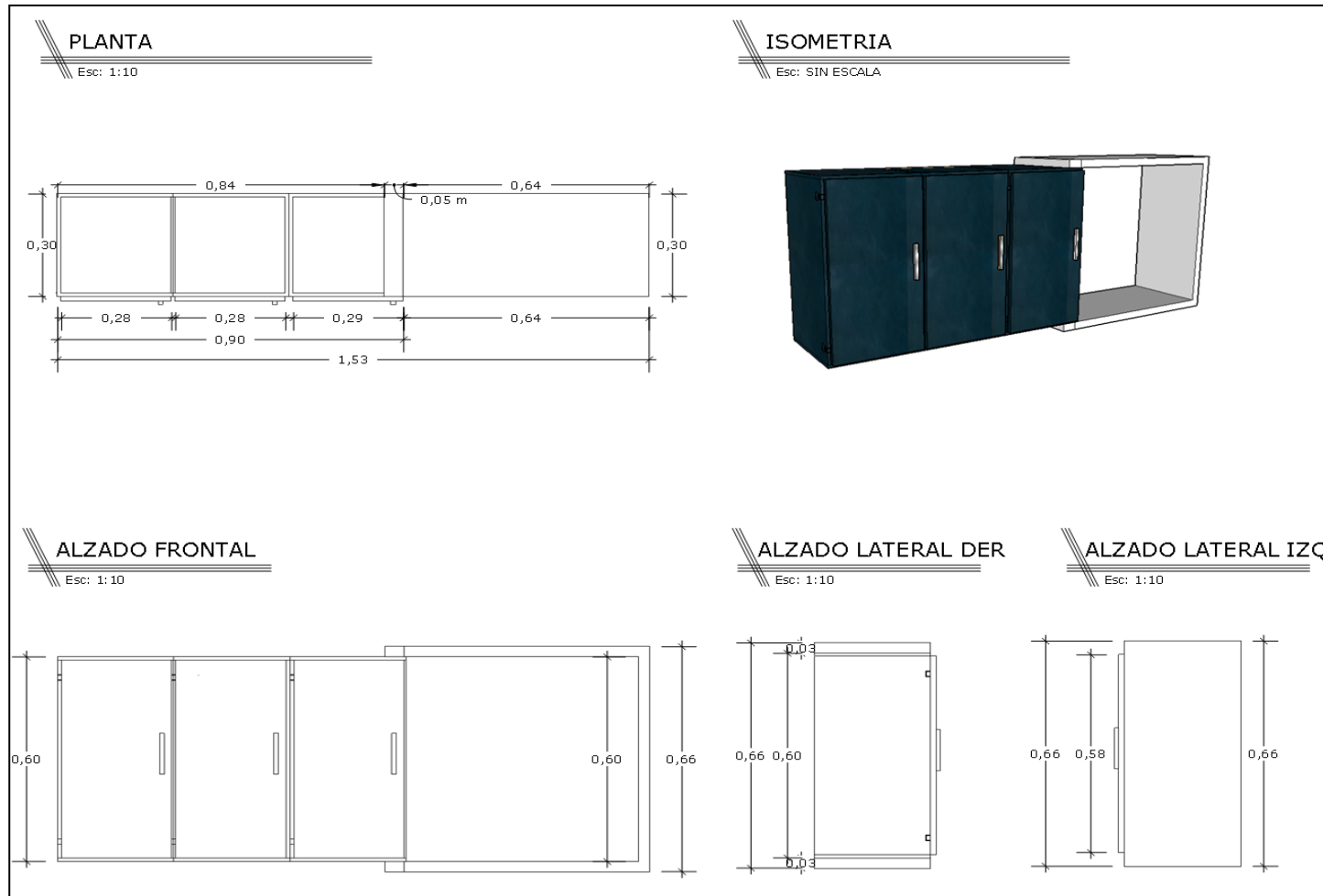
Ilustración 35: Lámina del mueble



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LÁMINA DEL MUEBLE-SEGUNDA FUNCIÓN

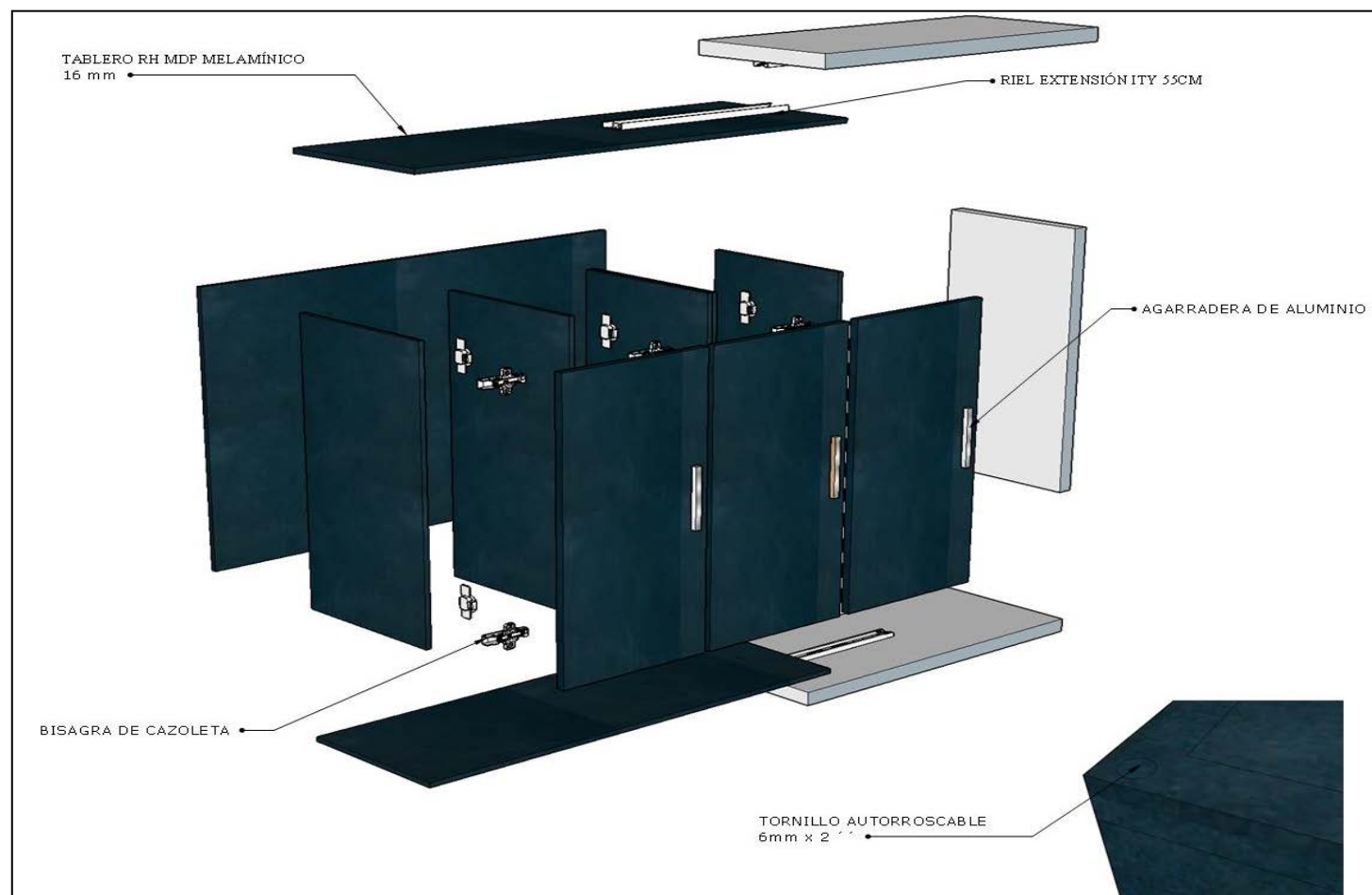
*Ilustración 36: Lámina del mueble 1.1*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## DESPIECE DEL MUEBLE

*Ilustración 37: Lámina del mueble 1.2*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

# RENDER

*Ilustración 38: Render auxiliar aéreo*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## PRESUPUESTO

### MOBILIARIO: AUXILIAR AÉREO

Tabla 30: Presupuesto del mueble A

| Descripción   | Unidad | Cant. | P/unitario | Total   |
|---|--------|-------|------------|---------|
| Tablero rh mdp melamínico blanco 2/c de 2140x2500 x 1.5mm | Medio  | 1     | 29,75      | \$29,75 |
| Tapacantos PVC 1.9 x 4000mm blanco                        | Metro  | 35    | 0,20       | \$ 7,00 |
| Tiradera España 960mm                                     | Unidad | 3     | 0,18       | \$ 0,54 |
| Riel extensión ity 550mm capacidad 130lbs                 | Set    | 1     | 6,07       | \$ 6,07 |
| Tornillo autorroscante 1 1/2 x 8 fda 100 unid             | Set    | 1     | 1,76       | \$ 1,76 |
| Bisagra recta cazoleta de 35mm ángulo 110°                | Set    | 3     | 0,92       | \$ 2,76 |
| Tapa adhesiva blanca (sest 70)                            | Set    | 1     | 1,60       | \$ 1,60 |
| SUBTOTAL:   |        |       |            | \$49,48 |
| IVA:  |        |       |            | \$5,94  |
| <b>TOTAL MATERIALES:</b>                                  |        |       |            | \$55,42 |
| <b>MANO DE OBRA:</b>                                      |        |       |            | \$45,00 |
| <b>COSTO FINAL MUEBLE:</b>                                |        |       |            | 100,42  |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

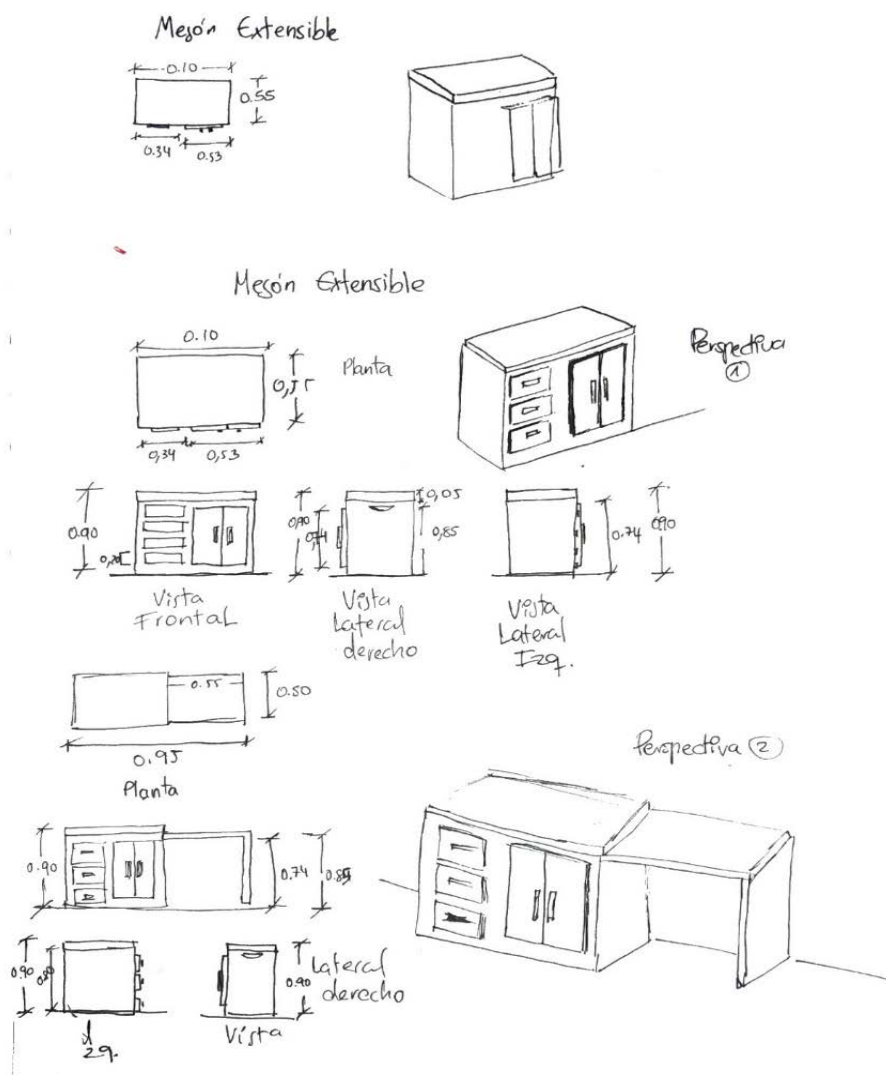


## MODELO B.- MESÓN EXTENSIBLE

Este mueble creado con una extensión de mesón, para un área tipo isla como desayunador para los habitantes de la vivienda y cumple con la función de ayuda para el área de la cocina o comedor a la hora de servirse los alimentos o para ocasiones de reuniones familiares y no se posea una amplia mesa puede hacer que sus invitados hagan uso de esta mesa expandible.

### BOCETO MUEBLE MESÓN EXTENSIBLE

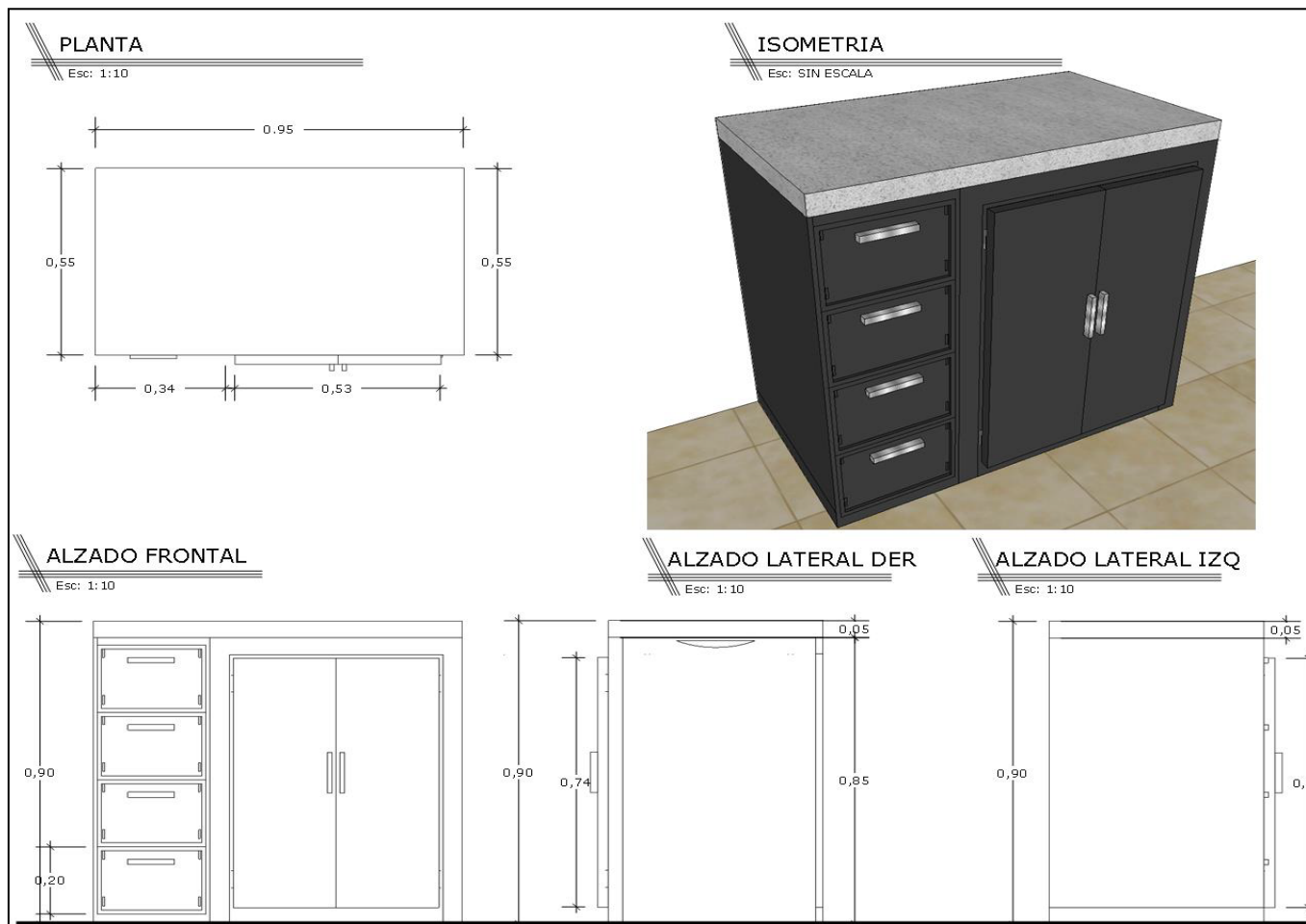
Ilustración 39: Boceto mesón extensible



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo 2017.

# LAMINA DEL MUEBLE-PRIMERA FUNCION

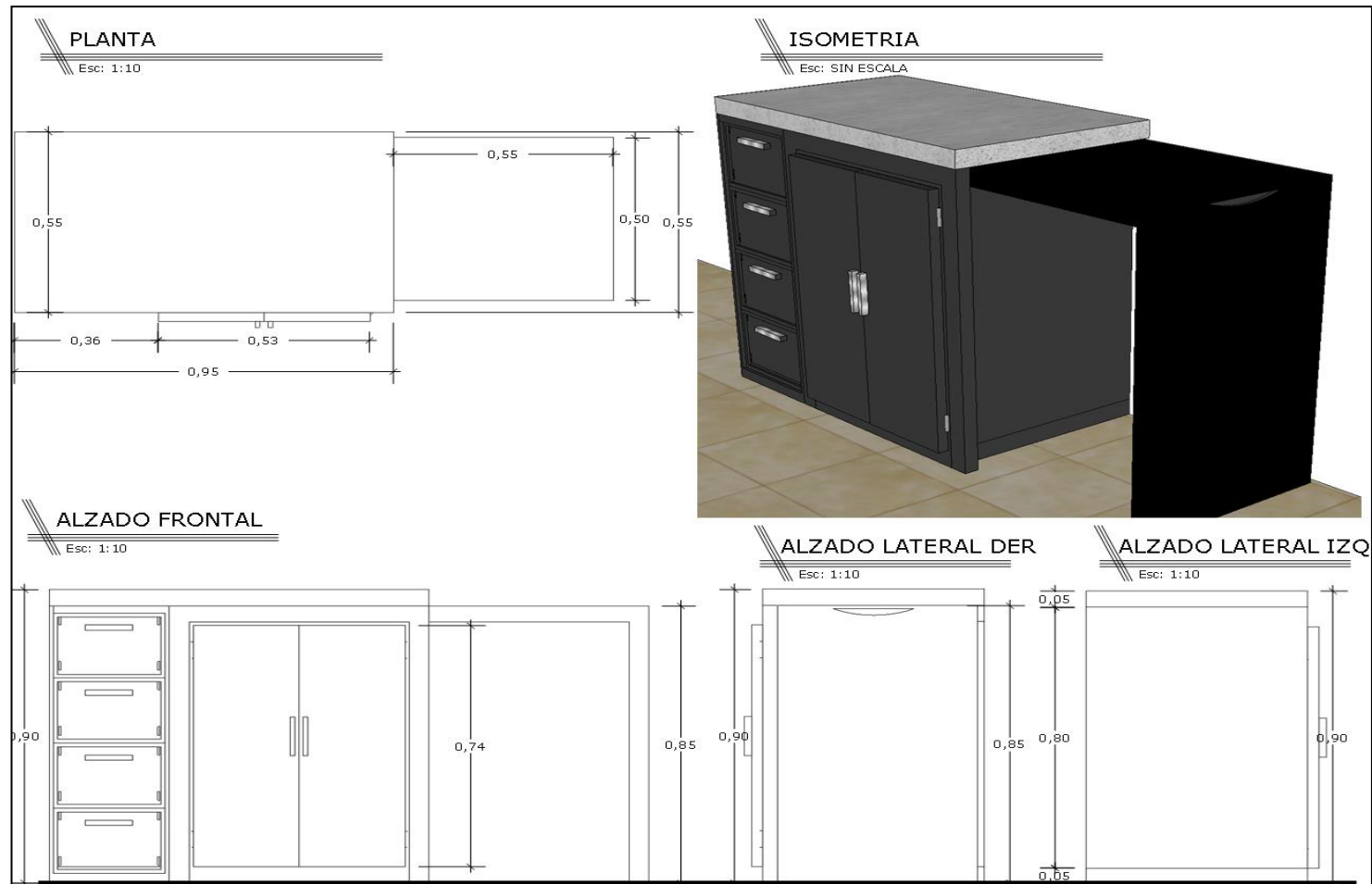
Ilustración 40: Lámina del mueble 2



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LÁMINA DEL MUEBLE-SEGUNDA FUNCIÓN

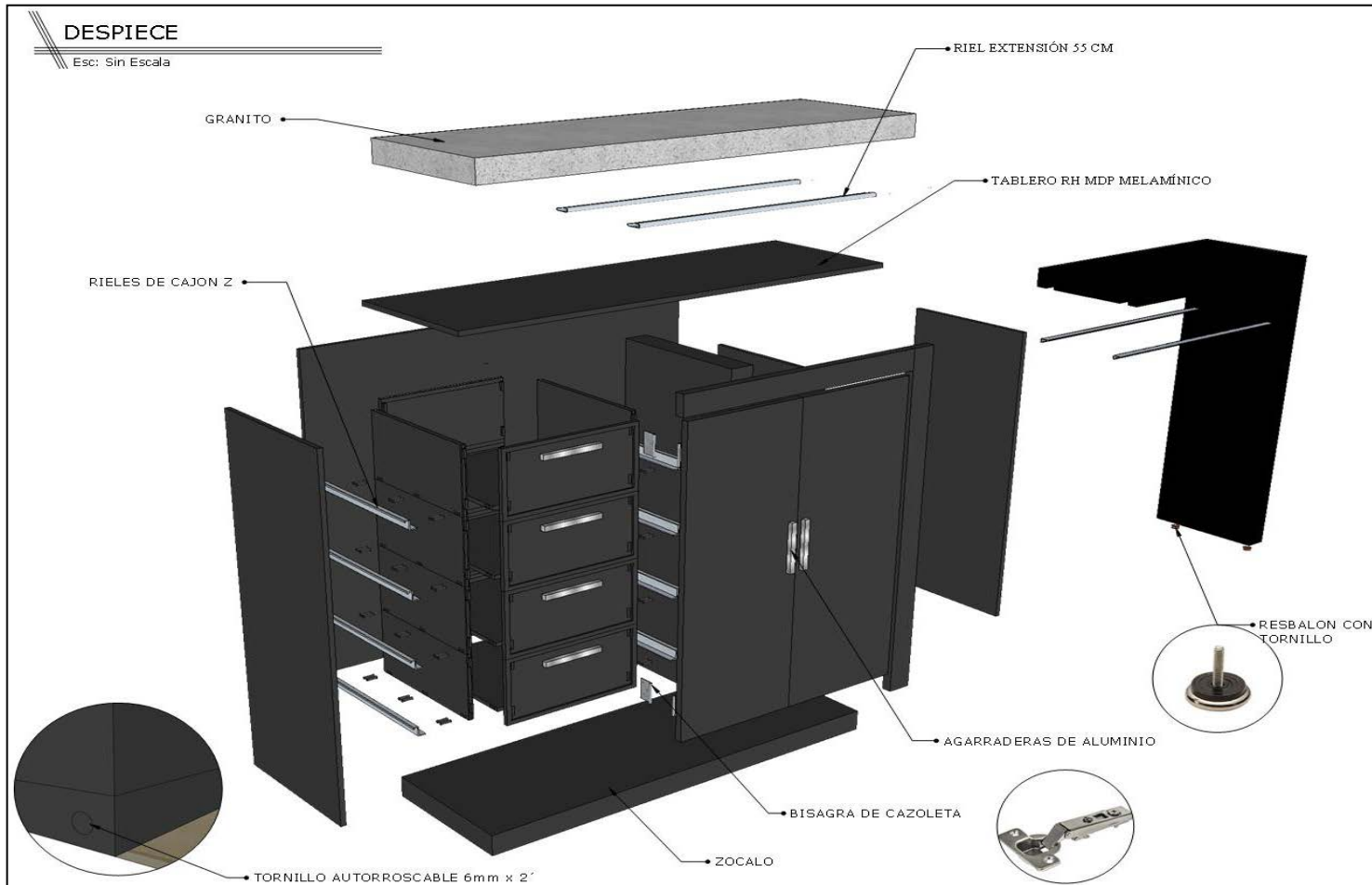
Ilustración 41: Lámina del mueble 2.1



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# DESPIECE DEL MUEBLE

Ilustración 42: Lámina del mueble 2.2



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

## RENDER

*Ilustración 43: Rendermesón extensible*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## PRESUPUESTO

### MOBILIARIO: MESÓN EXTENDIBLE

*Tabla 31: Presupuesto del Mueble B*

| Descripción   | Unidad | Cant. | Precio | Total     |
|---|--------|-------|--------|-----------|
| Tablero rh mdp melamínico blanco 2/c de 2140x2500 x 1.5mm | Unidad | 1     | 59,50  | \$ 59,50  |
| Tablero RH MDP melamínico blanco 2/c de 2140x2500x1.5mm   | Medio  | 1     | 29,75  | \$ 29,75  |
| Tapacantos PVC 1.9 x 4000mm blanco                        | Metros | 55    | 0,20   | \$ 11,00  |
| Tiradera España 96mm 620184704                            | Unidad | 6     | 0,18   | \$ 1,08   |
| Riel cajón blanco tipo z 550 mm 75libras                  | Set    | 4     | 2,22   | \$ 8,88   |
| Riel extensión ity 550mm capacidad 130libras              | Set    | 1     | 6,07   | \$ 6,07   |
| Bisagra recta cazoleta de 35mm ángulo 110°                | Set    | 2     | 0,92   | \$ 1,84   |
| Tornillo autorroscante 1 1/2 x 8 fda 100 unid             | Set    | 1     | 1,76   | \$ 1,76   |
| Tapa adhesiva blanca (sest 70)                            | Set    | 1     | 1,60   | \$ 1,60   |
| Resbalón con tornillo                                     | Set    | 2     | 0,47   | \$ 0,94   |
| Mesón de granito Brasileño 550 x 950 mm                   | m2     | 0,52  | 38,00  | \$ 19,76  |
| SUBTOTAL:   |        |       |        | \$142,18  |
| IVA:  |        |       |        | \$ 17,06  |
| <b>TOTAL MATERIALES:</b>                                  |        |       |        | \$ 159,24 |
| <b>MANO DE OBRA:</b>                                      |        |       |        | \$80,00   |
| <b>COSTO FINAL MUEBLE:</b>                                |        |       |        | \$239,24  |

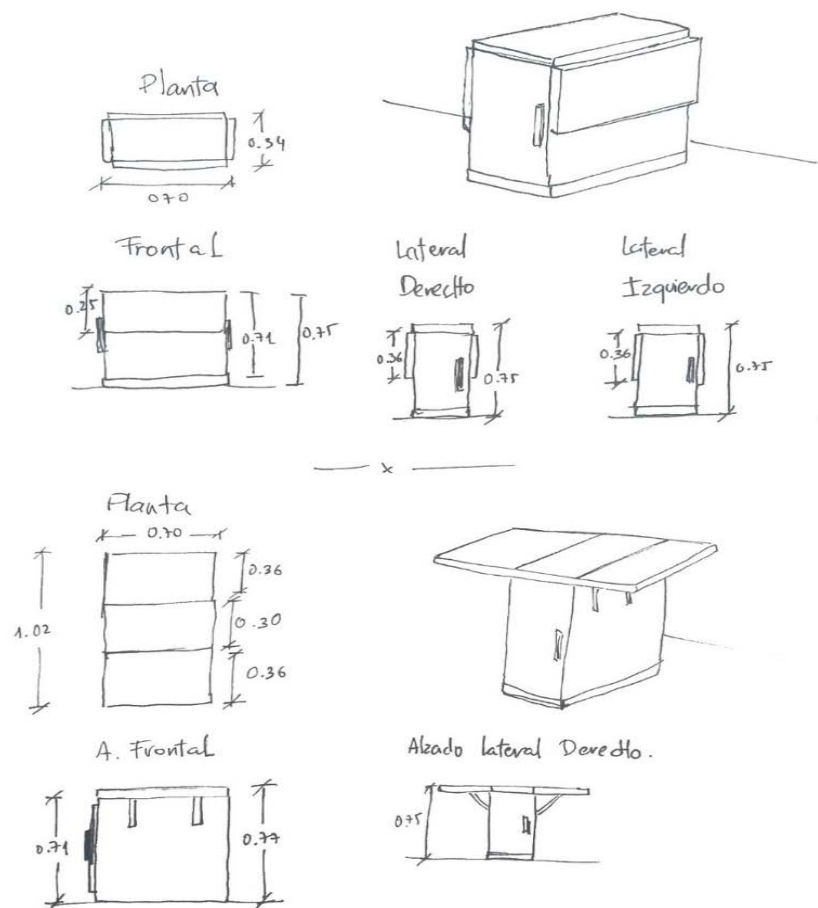
*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## MUEBLE C.- AUXILIAR DE COCINA

Fue diseñado como ayuda para la cocina, y si el caso fuera necesario en el comedor, cuando tengan muchas visitas y no se tenga dónde colocar los platos de comida o simplemente utilizarla para asentar una laptop. Su funcionalidad se da de manera que se levantan sus laterales, creando esto una mesa firme y estable.

## BOCETO MUEBLE AUXILIAR DE COCINA

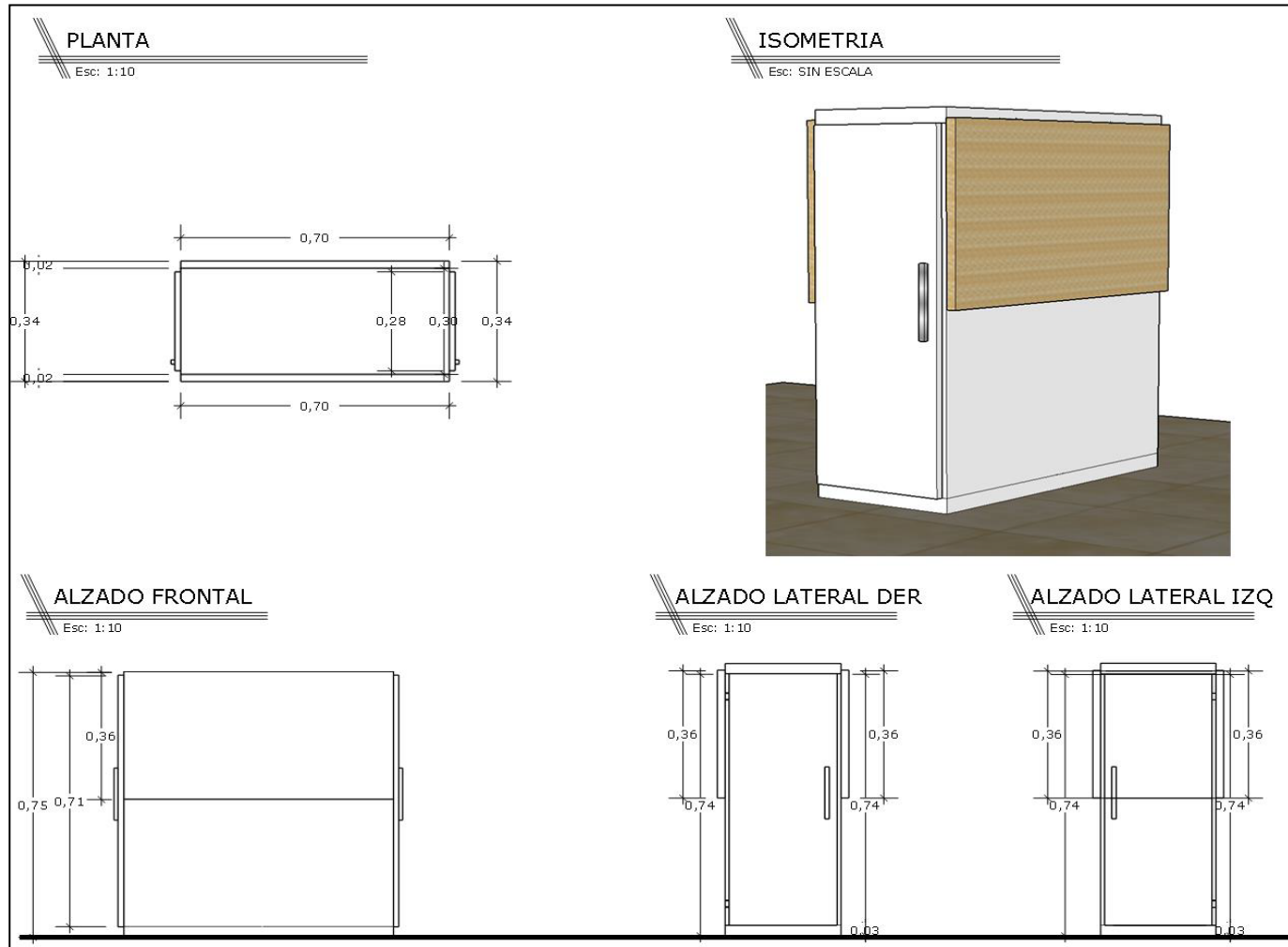
*Ilustración 44: Boceto auxiliar aéreo*



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LAMINA DEL MUEBLE-PRIMERA FUNCION

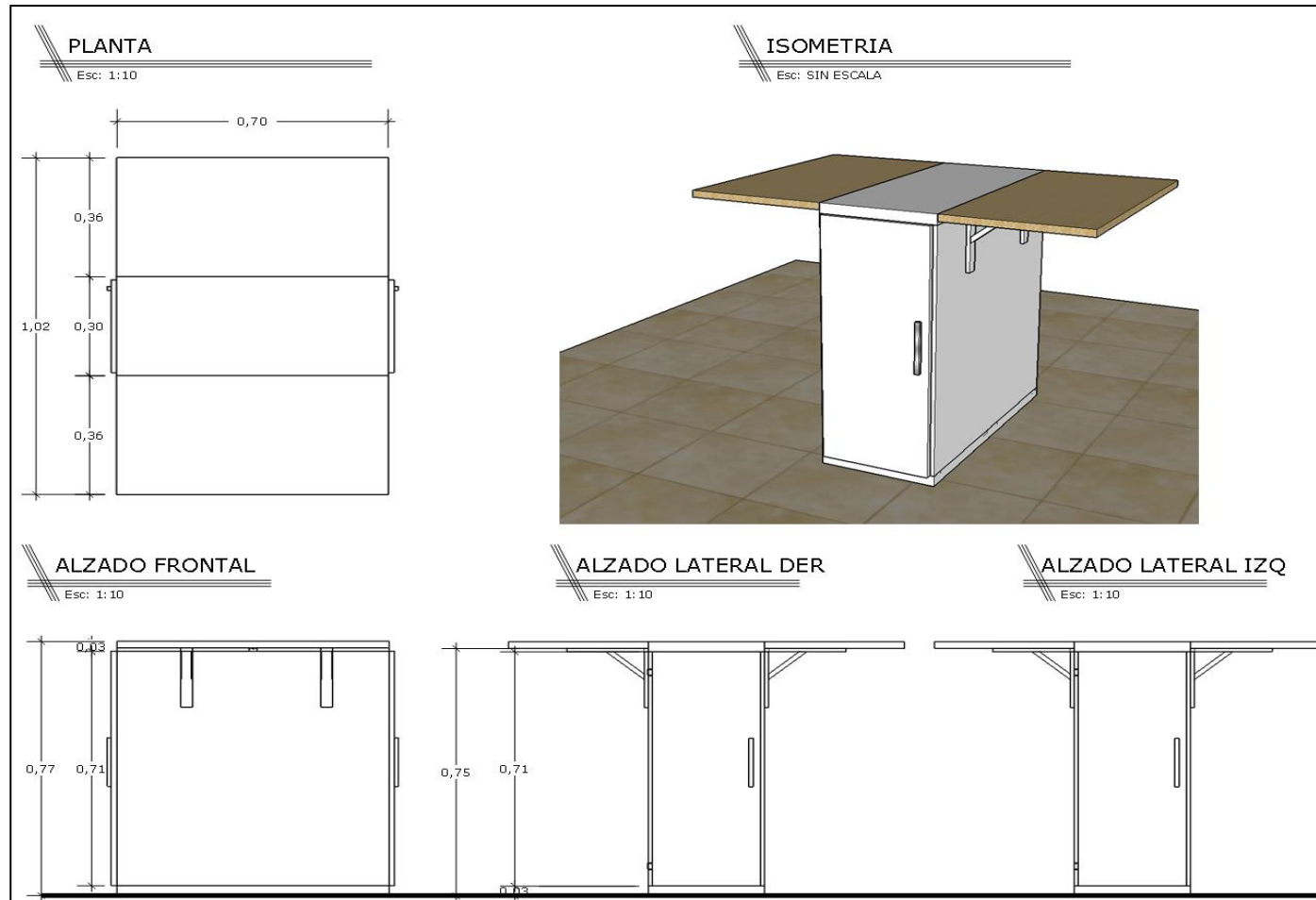
Ilustración 45: Lámina del mueble 3





# LÁMINA DEL MUEBLE-SEGUNDA FUNCIÓN

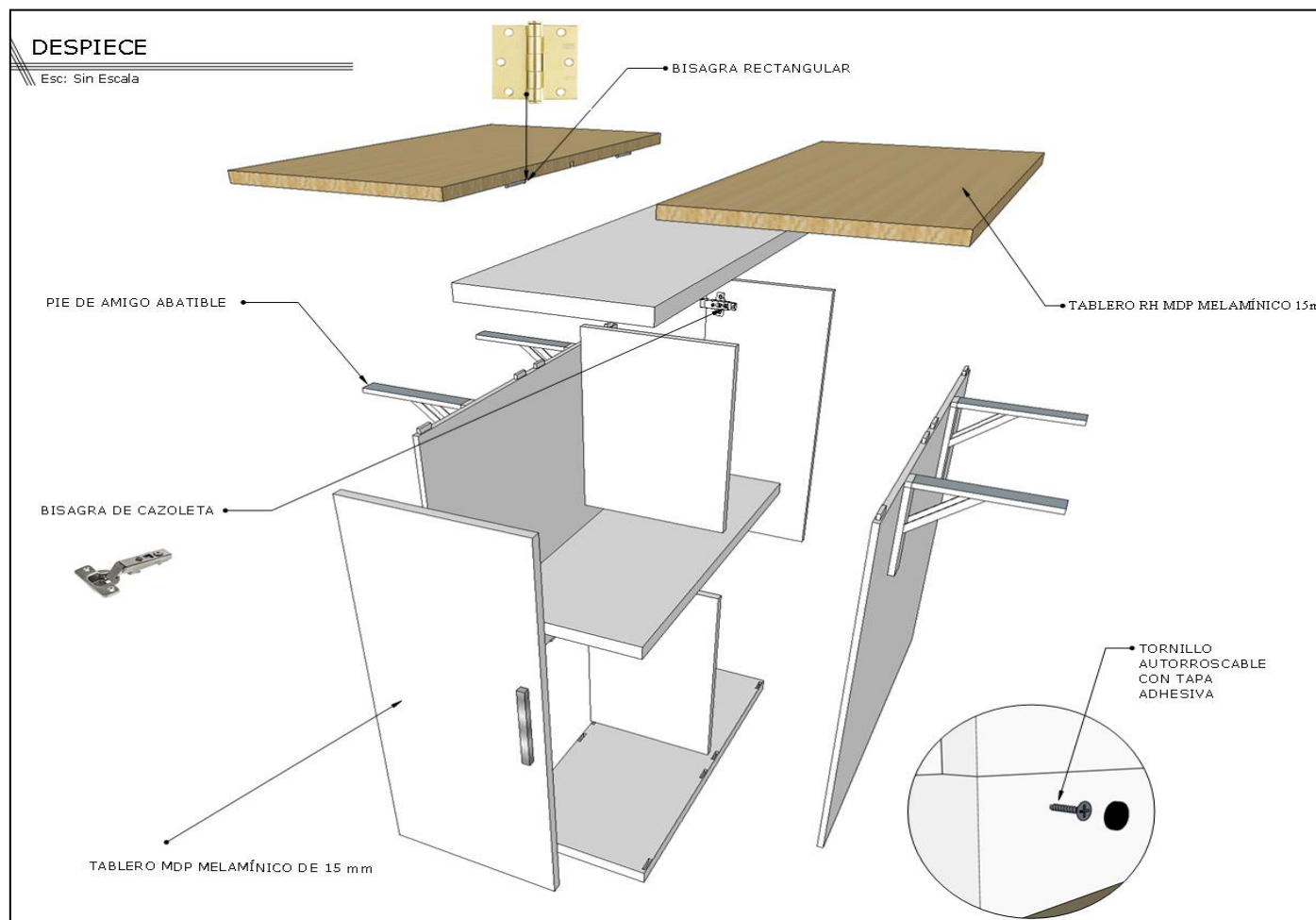
Ilustración 46: Lámina del mueble 3.1



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor G3mez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# DESPIECE DEL MUEBLE

Ilustración 47: Lámina del mueble 32



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

## RENDER

*Ilustración 48: Render auxiliar de cocina*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## PRESUPUESTO

### MOBILIARIO: AUXILIAR DE COCINA

Tabla 32: Presupuesto del Mueble C

| Descripción   | Unidad | Cant. | P/unitario | Total    |
|---|--------|-------|------------|----------|
| Tablero rh mdp melamínico blanco 2/c de 2140x2500 x 1.5mm | Unidad | 1     | 59,50      | \$59,50  |
| Tornillo autorroscante 1 1/2 x 8 fda 100 unid             | Set    | 1     | 1,76       | \$ 1,76  |
| Tapacantos PVC 1.9x 4000mm blanco                         | Metro  | 42    | 0,20       | \$ 8,40  |
| Tiradera España 96mm                                      | Unidad | 2     | 0,18       | \$ 0,36  |
| Bisagra recta cazoleta de 35mm ángulo 110°                | Set    | 2     | 0,92       | \$ 1,84  |
| Bisagra Rectangular interna                               | Unidad | 2     | 0,82       | \$ 1,64  |
| Pie de amigo Abatible                                     | Unidad | 2     | 6,00       | \$ 12,00 |
| Tapa adhesiva blanca (sest 70)                            | Set    | 1     | 1,60       | \$ 1,60  |
| SUBTOTAL:   |        |       |            | \$87,10  |
| IVA:  |        |       |            | \$10,45  |
| <b>TOTAL MATERIALES:</b>                                  |        |       |            | \$97,55  |
| <b>MANO DE OBRA:</b>                                      |        |       |            | \$60,00  |
| <b>COSTO FINAL MUEBLE:</b>                                |        |       |            | \$157,55 |

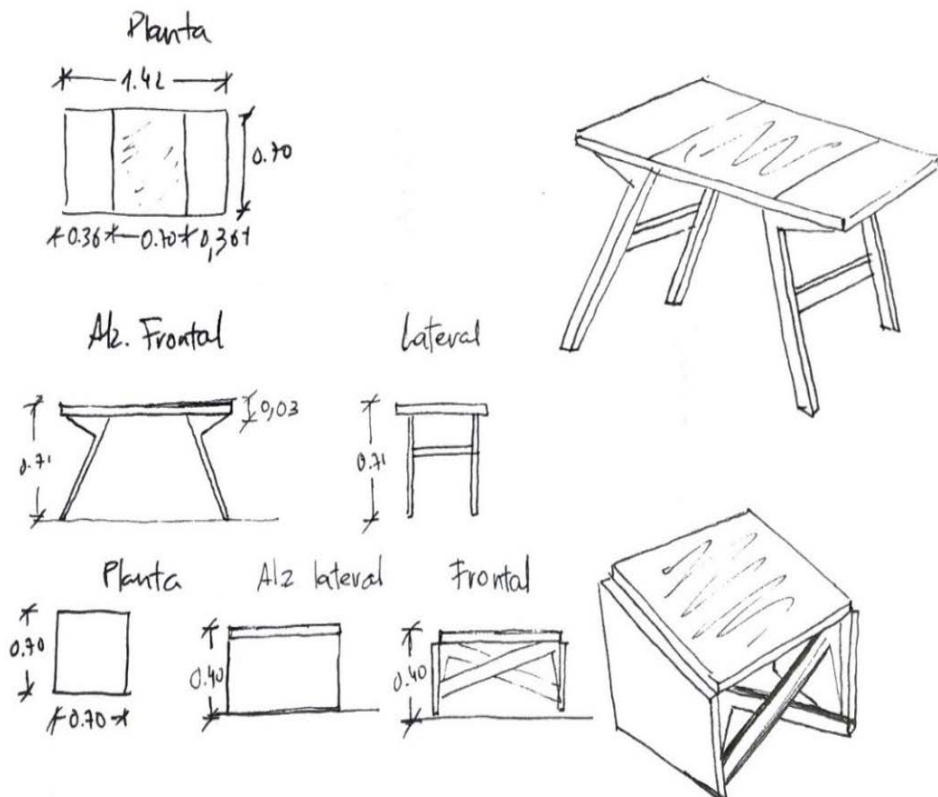
*Elaboración: Karla Alejandra Gaïbor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## MUEBLE D.- MESA DOBLE

Para complementar el área de sala se ha diseñado una mesa de centro con una doble función, la cual cuenta con un diseño que le permite extenderse y convertirse en una mesa de comedor básica para 4 personas, permitiendo aprovechar al máximo su utilidad y espacio cuando hablamos de viviendas con espacios reducidos, pero con un número de habitantes mayor al que la vivienda está diseñada. Esta mesa no solo puede ser usada en una sala- comedor ya que puede ser adecuada en diferentes áreas y zonas dependiendo la necesidad del usuario.

## BOCETO MUEBLE MESA DOBLE

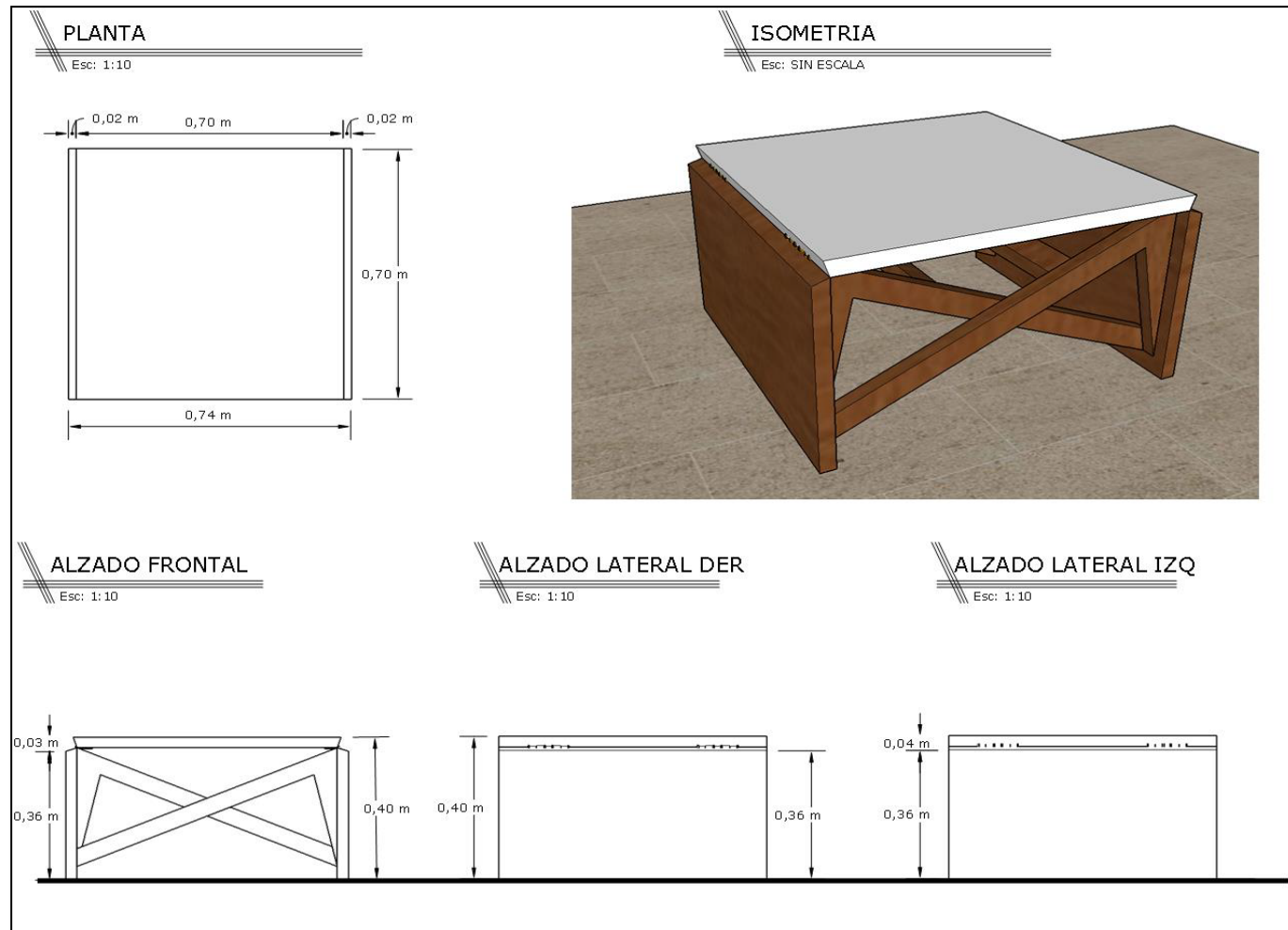
*Ilustración 49: Boceto mesa doble*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

# LAMINA DEL MUEBLE- PRIMERA FUNCION

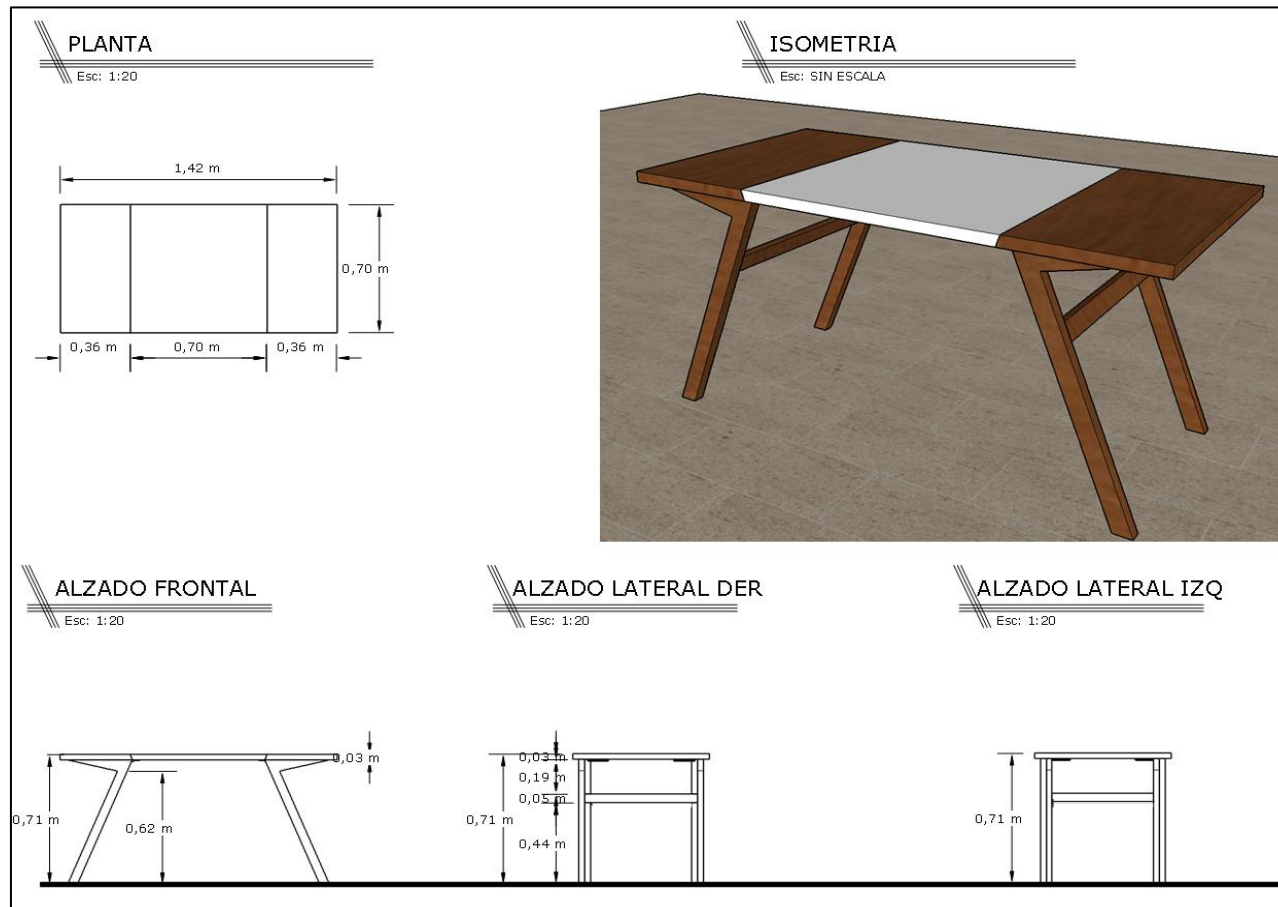
Ilustración 50: Lámina del mueble 4



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LÁMINA DEL MUEBLE - SEGUNDA FUNCIÓN

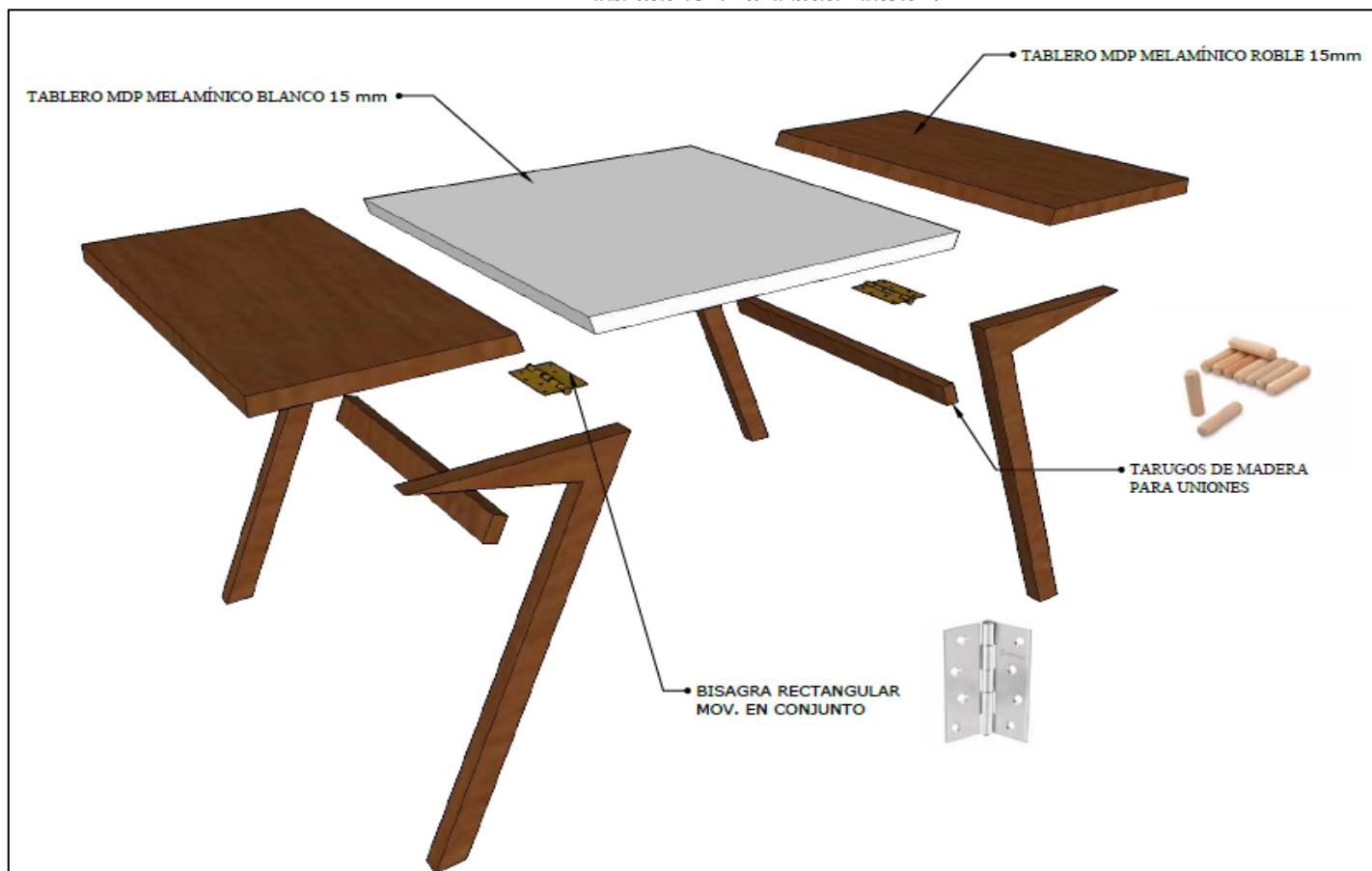
Ilustración 51: Lámina del mueble 4.1



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

## DESPIECE DEL MUEBLE

*Ilustración 52: Lámina del mueble 42*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*



## RENDER

*Ilustración 53: Render mesa doble*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## PRESUPUESTO

### MOBILIARIO: MESA DOBLE

Tabla 33: Presupuesto del Mueble D

| Descripción                                      | Medida | Cant. | Precio | Total    |
|--|--------|-------|--------|----------|
| Tablero MDP Melamínico Blanco 2140x2440 x 1.5mm  | Medio  | 1     | 21,30  | \$21,30  |
| Tablero MDP Melamínico Roble 2140 x 2440 x 1.5mm | Medio  | 1     | 25,80  | \$25,80  |
| Tarugos  | Set    | 1     | 1,00   | \$1,00   |
| Goma Epoxicol                                    | Unidad | 2     | 3,50   | \$7,00   |
| Bisagra Doble                                    | Unidad | 2     | 1,10   | \$2,20   |
| SUBTOTAL:  |        |       |        | \$57,30  |
| IVA:   |        |       |        | \$6,88   |
| <b>TOTAL MATERIALES:</b>                         |        |       |        | \$64,18  |
| <b>MANO DE OBRA:</b>                             |        |       |        | \$80,00  |
| <b>COSTO FINAL MUEBLE:</b>                       |        |       |        | \$144.18 |

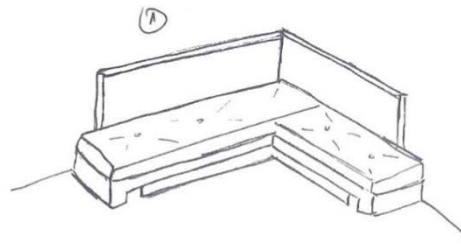
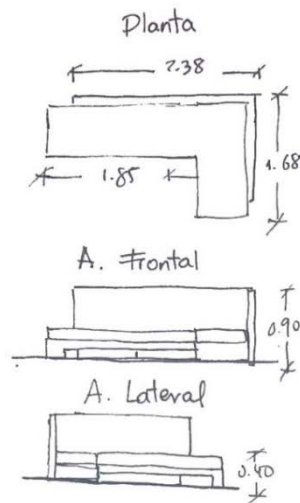
*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## MUEBLE E.- SOFÁ CAMA

Este mueble fue diseñado pensando en los huéspedes o visitas imprevistas, ya que no se tienen siempre un cuarto disponible para darles a estas personas, y comúnmente se acomodan en un mueble, y por ello se creó el mueble sofá, su funcionalidad es la de desplazar una parte que esta desprendida del mueble y colocarla junto al otro cuerpo y se forma una pequeña cama muy cómoda para los huéspedes.

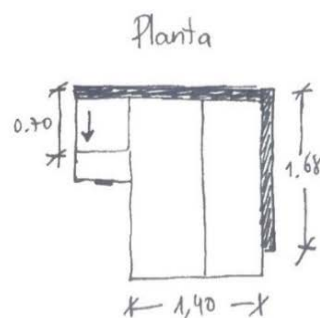
## BOCETO MUEBLE SOFÁ CAMA

Ilustración 54: Lámina boceto sofá cama

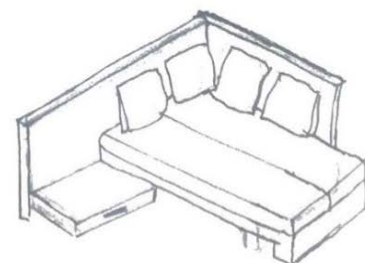


Elaboración:  
Karla  
Alejandra  
Gaibor  
Gómez  
y  
Ximena

Alejandra  
Toledo,  
2017.

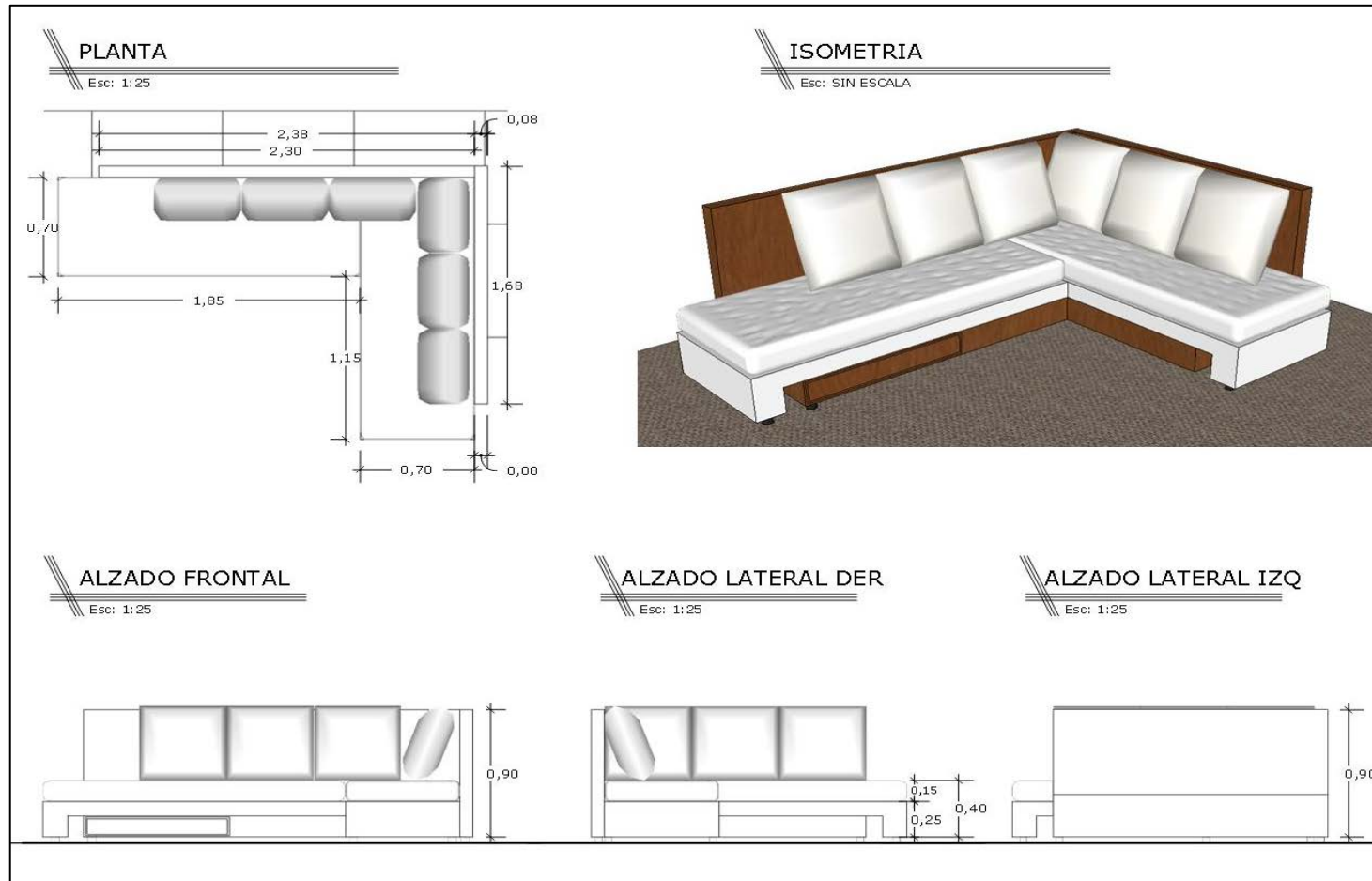


Perspectiva



# LAMINA DEL MUEBLE-PRIMERA FUNCION

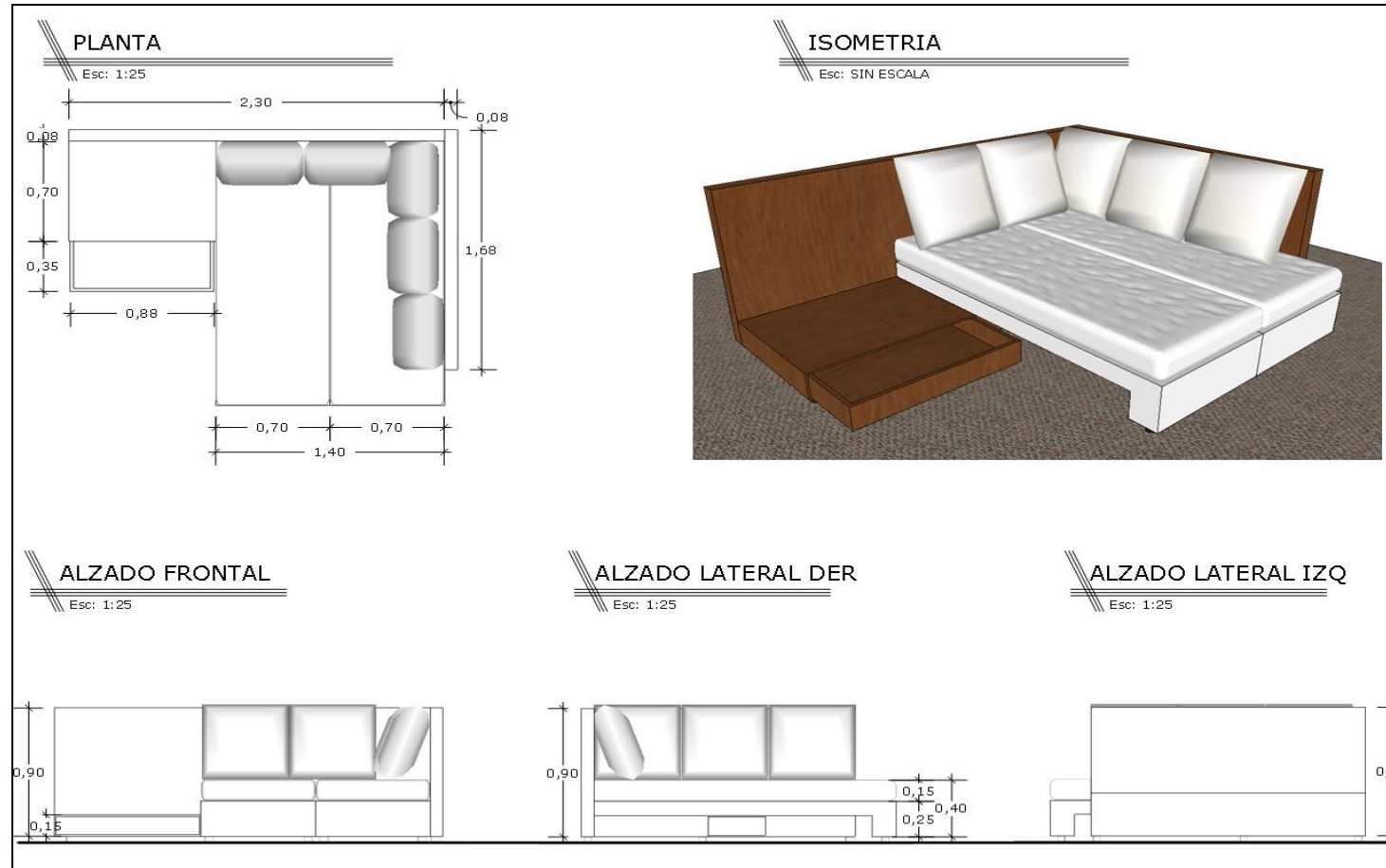
Ilustración 55: Lámina del mueble 5



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LÁMINA DEL MUEBLE-SEGUNDA FUNCIÓN

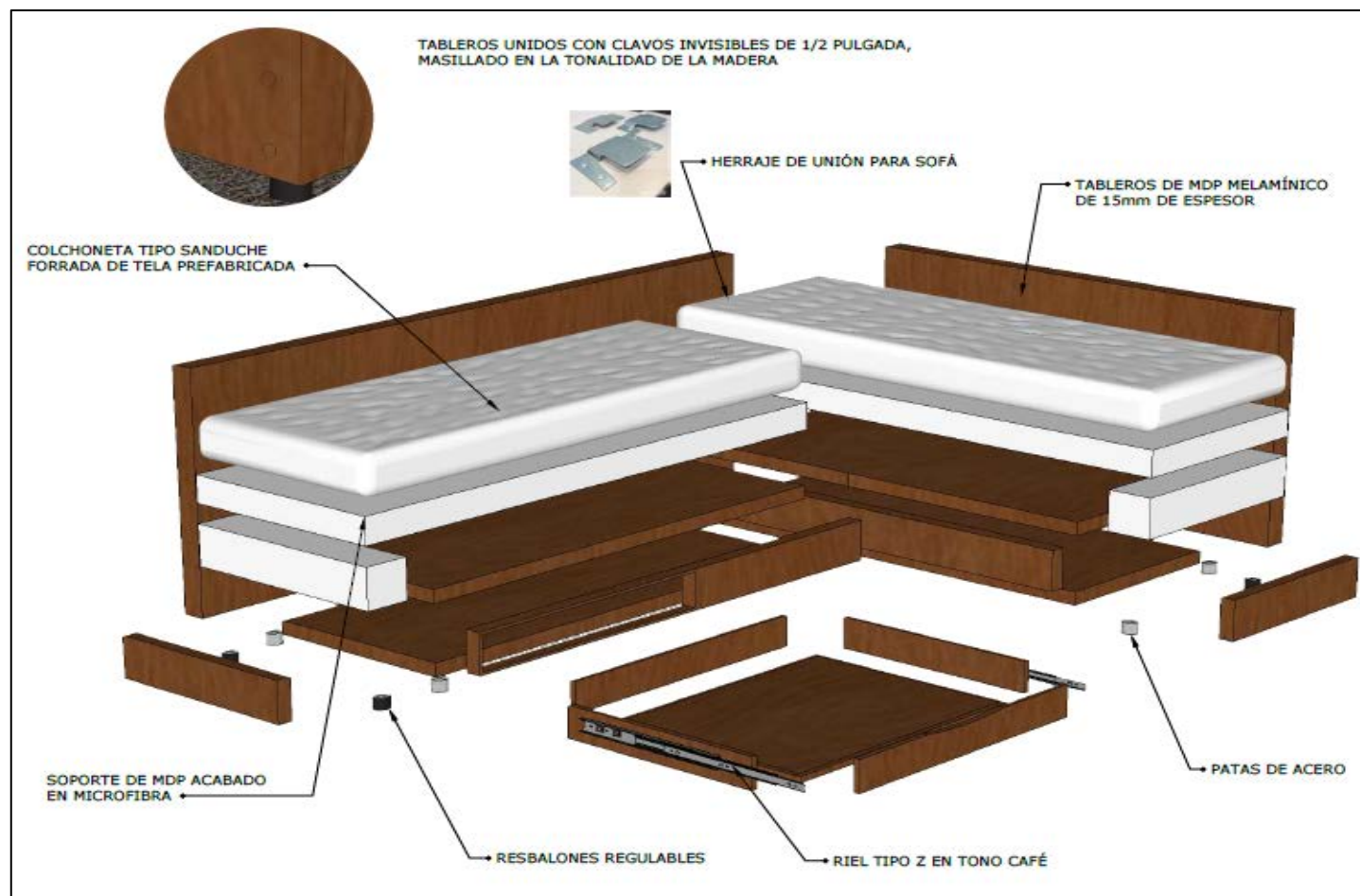
Ilustración 56: Lámina del mueble 5.1



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

## DESPIECE DEL MUEBLE

Ilustración 57: Lámina del mueble 5.2



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# RENDER

*Ilustración 58: Render sofá cama*



*Elaboración: Karla Alejandra Gabor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## PRESUPUESTO

### MOBILIARIO: SOFÁ CAMA

*Tabla 34: Presupuesto del Mueble E*

| Descripción   | Unidad | Cant. | P/unitario | Total     |
|---|--------|-------|------------|-----------|
| Tablero MDP Melamínico Roble 2140x2440m x 1.5mm       | Unidad | 4     | \$51,60    | \$ 206,40 |
| Riel cajón blanco tipo z 55mm 75libras                | Unidad | 1     | \$2,22     | \$ 2,22   |
| Tornillo autorroscante 2x8negro fda 100 unid          | Set    | 1     | \$1,76     | \$ 1,76   |
| Pata para mueble base tubular 80 mm                   | Unidad | 8     | \$1,50     | \$ 12,00  |
| Colchoneta tipo sánduche forrada de tela prefabricada | Unidad | 2     | \$35,00    | \$ 70,00  |
| Resbalones Regulables                                 | Unidad | 2     | \$0,42     | \$ 0,84   |
| SUBTOTAL:   |        |       |            | \$ 293,22 |
| IVA:  |        |       |            | \$ 35,19  |
| <b>TOTAL MATERIALES:</b>                              |        |       |            | \$328,41  |
| <b>MANO DE OBRA:</b>                                  |        |       |            | \$180     |
| <b>COSTO FINAL MUEBLE:</b>                            |        |       |            | 508,41    |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

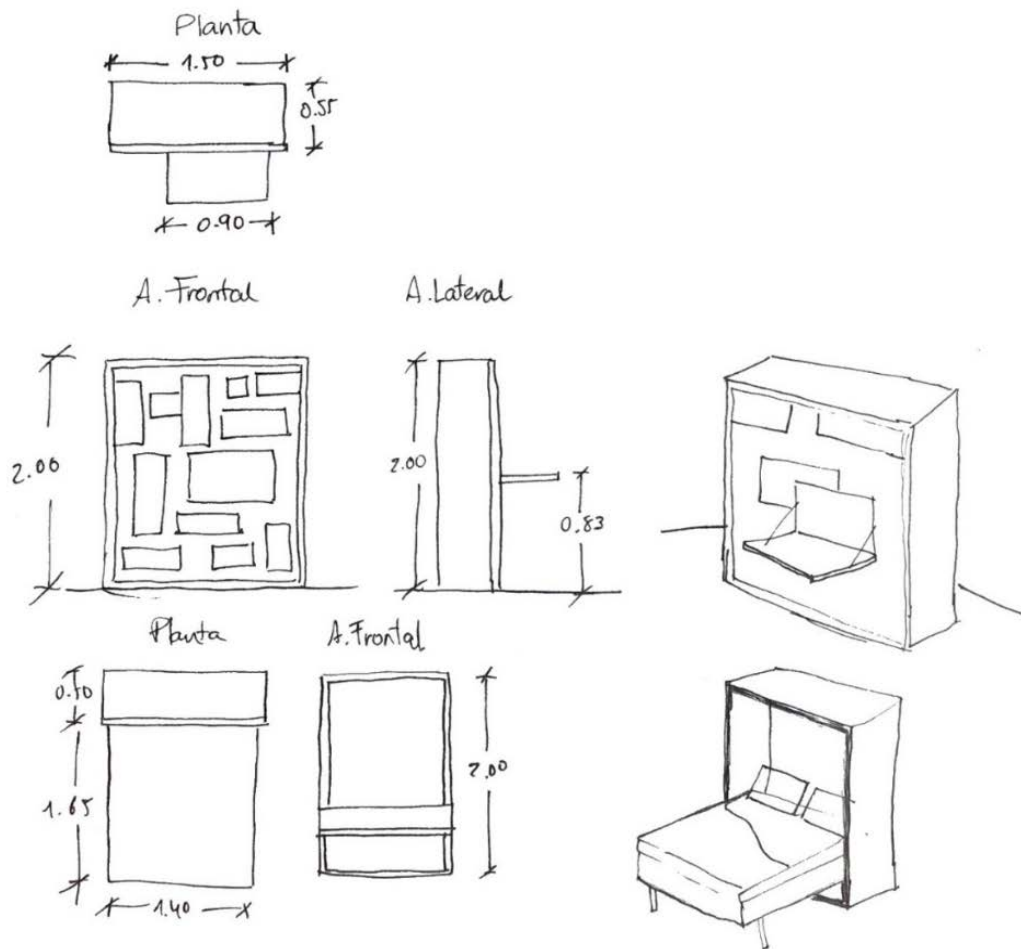


## MUEBLE F.- CAMA MULTIFUNCIÓN

Este mueble diseñado para uso en dormitorios pequeños o salas de estudio, tiene un diseño único conformado por rectángulos, y uno de ellos al abrirse se crea un pequeño escritorio, la cama es de una plaza y media también conocida como Queen Size, la misma que se despliega verticalmente.

## BOCETO MUEBLE CAMA MULTIFUNCIÓN

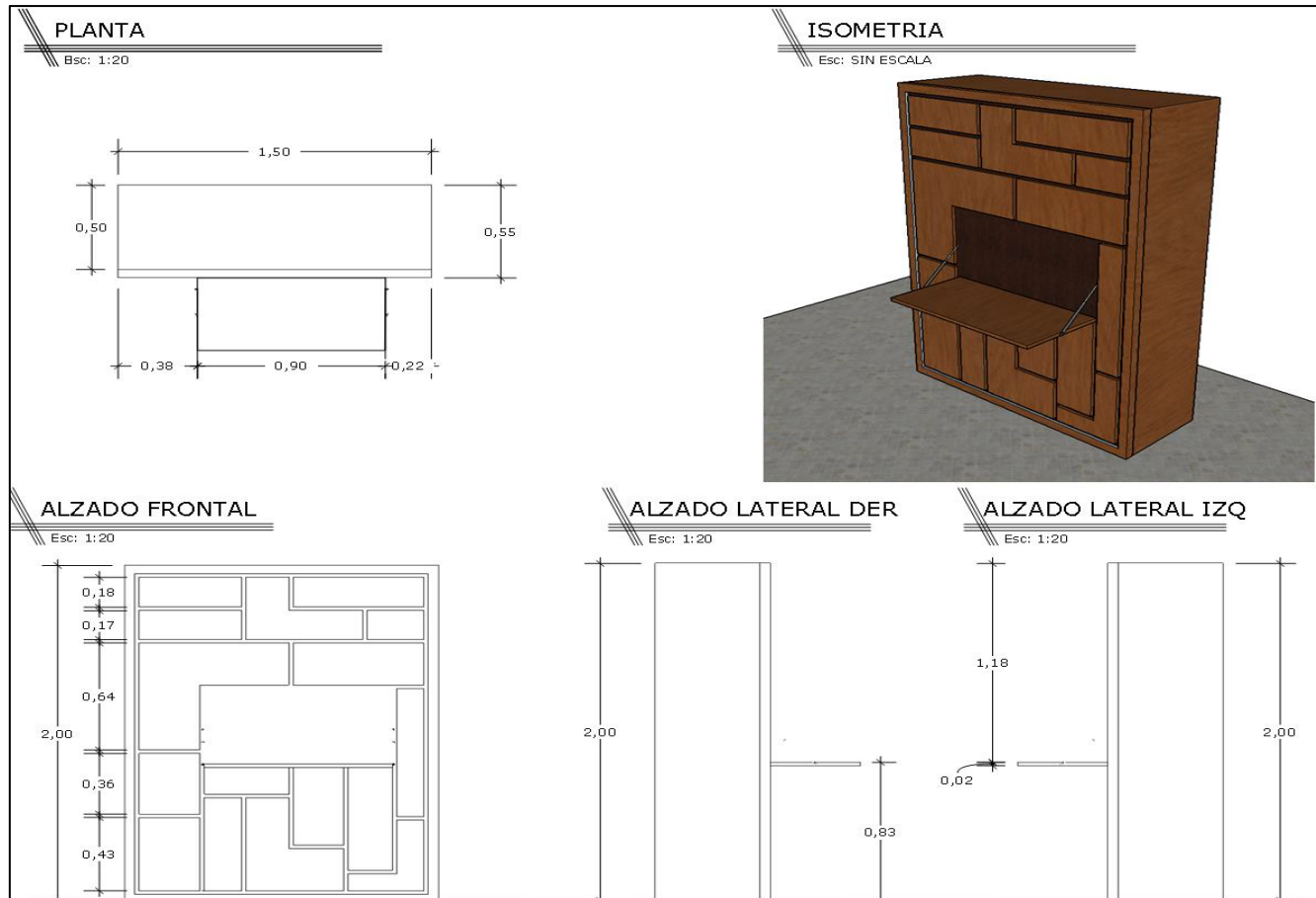
Ilustración 59: Lámina del mueble 6



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LÁMINA DEL MUEBLE-PRIMERA FUNCIÓN

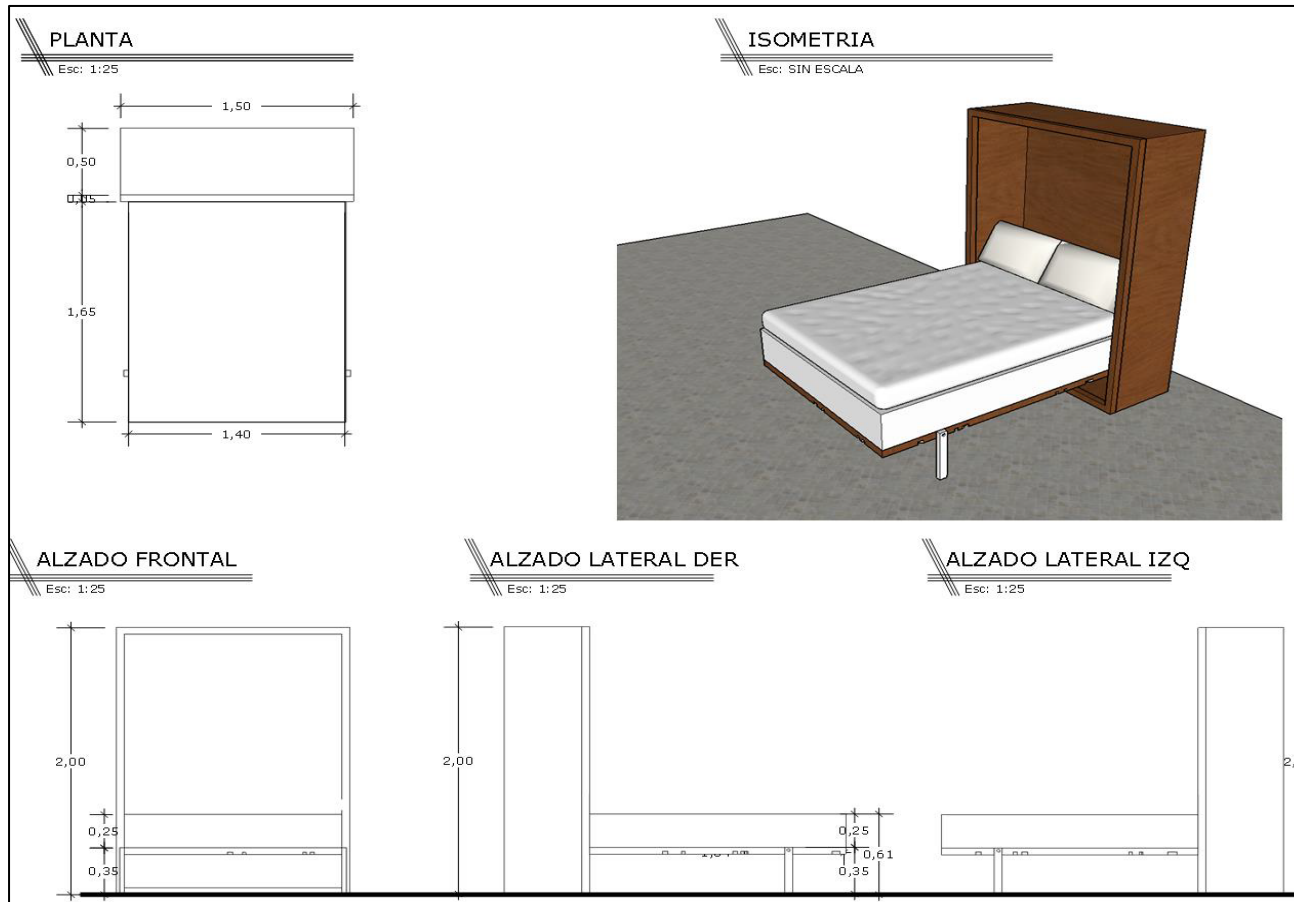
Ilustración 60: Lámina del mueble 6.1



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# LÁMINA DEL MUEBLE-SEGUNDA FUNCIÓN

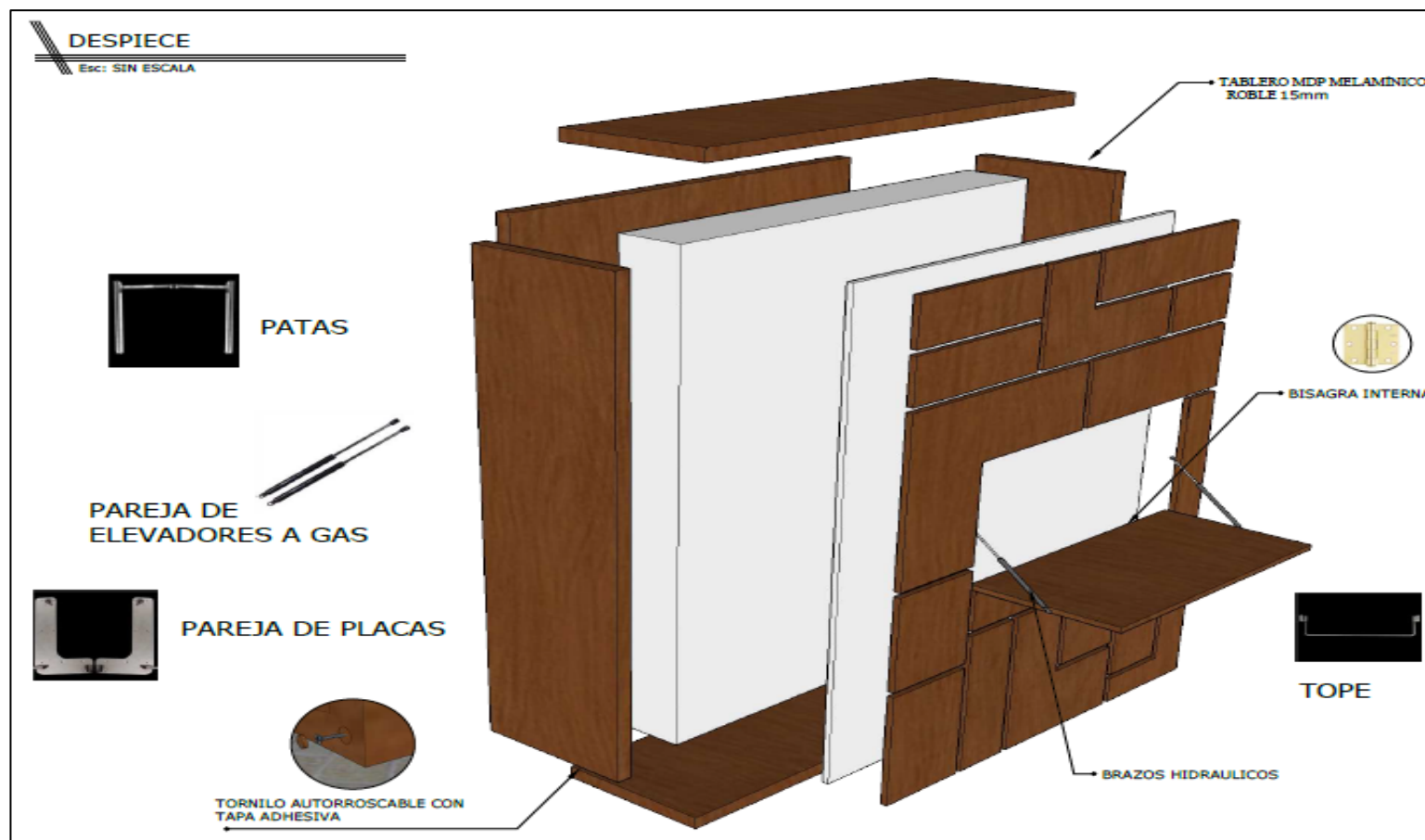
Ilustración 61: Lámina del mueble 62



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

## DESPIECE DEL MUEBLE

Ilustración 62: Lámina del mueble 62



Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.

# RENDER

*Ilustración 63: Render como multifunción*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez, y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

*Ilustración 64: Renter como multifunción 2*



*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017.*

## PRESUPUESTO

### MOBILIARIO: CAMA MULTIFUNCIÓN

Tabla 35: Presupuesto del Mueble F

| Descripción   | Unidad | Cant. | P/unitario | Total     |
|---|--------|-------|------------|-----------|
| Madera cepillada 2.3 x3200m x1.9mm  | Unidad | 2     | 11,75      | \$ 23,50  |
| Tablero MDP Melamínico Roble 2140x2440 x 1.5mm  | Unidad | 1     | 51,60      | \$51,60   |
| Tablero MDP Melamínico Roble 2140x2440 x 1.5mm  | Medio  |       | 25,80      | \$25,80   |
| Tornillo autorroscante 2x8 negro Fda. 100 unid  | Set    | 1     | 1,76       | \$ 1,76   |
| Tapas adhesivas   | Set    | 1     | 1,60       | \$ 1,60   |
| Kit cama abatible vertical incluye: pareja de placa, pareja de elevadores a gas, patas, somier especial, tope colchón para colocar somier | Unidad | 1     | 186,90     | \$186,90  |
| Bisagra Rectangular interna   | Unidad | 2     | 0,83       | \$ 1,66   |
| SUBTOTAL:   |        |       |            | \$ 292,82 |
| IVA:  |        |       |            | \$ 35,14  |
| <b>TOTAL MATERIALES:</b>  |        |       |            | \$ 327,96 |
| <b>MANO DE OBRA:</b>  |        |       |            | \$100,00  |
| <b>COSTO FINAL MUEBLE:</b>  |        |       |            | \$427,96  |

*Elaboración: Karla Alejandra Gaibor Gómez y Ximena Alejandra Toledo Toledo, 2017*

## **4.4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Se realizó el presente proyecto investigativo satisfactoriamente según lo observado y los resultados al hacer el análisis e interpretación de lo que indicaron los habitantes de las diferentes urbanizaciones encuestadas.

Los puntos a considerar para esta investigación fueron el tiempo para realizar la parte teórica, y también el tiempo para realizar los bocetos de los que fueron los muebles presentados.

Al momento de tener los bocetos establecidos, saber su funcionalidad que se le iba a dar, tomar el tiempo correspondiente para la ejecución de los planos de despieces ya que es una parte muy importante al momento de diseñar los muebles multifuncionales.

Los costos de los muebles varían según los materiales que deseen utilizar, existen muebles a bajo costo para personas de bajos recursos económicos, y los mismos pueden servir para personas con mejores recursos económicos, solo cambiándole sus acabados.

### **RECOMENDACIONES**

- Se recomienda considerar armar cualquiera de los muebles presentados en el presente proyecto, ya que ahorrar espacio en cualquiera de las zonas existentes en su hogar.
- Se puede trabajar con materia prima de bajo costo o de alto costo si el usuario tiene las posibilidades, lo importantes es la doble función que este tendría y por el precio de un solo mueble.
- El despiece deberá ser entendible para cualquier persona que desee armar estos muebles sin tener ninguna dificultad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 10Tips.com. (2017). *Tipos de Muebles*. Obtenido de <http://10tipos.com/tipos-de-muebles/>
- Bauhaus. (2016). *FLORENCIA KNOLL BASSETT*. Obtenido de <http://bauhausinteriors.com/blog/modern-furniture-designer-florence-knoll-bassett/>
- Camargo Cea, N. E. (Septiembre de 2014). *Diseño industrial y ergonomía*. Coyoacán, Distrito Federal, México. Obtenido de <https://hdiunlp.files.wordpress.com/2014/09/disec3b1o-industrial-y-ergonomc3ada.pdf>
- Constitucion de la Republica del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). *Decreto Legislativo # 0*. Obtenido de Registro Oficial # 449 : [http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal\\_a/base\\_legal/A.\\_Constitucion\\_republica\\_ecuador\\_2008constitucion.pdf](http://www.inocar.mil.ec/web/images/lotaip/2015/literal_a/base_legal/A._Constitucion_republica_ecuador_2008constitucion.pdf)
- Dictionaries, O. L. (2005). *WordReference.com*. Obtenido de WordReference.com : <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
- Dictionaries, O. L. (2005). *WordReference.com*. Obtenido de WordReference.com : <http://www.wordreference.com/definicion/esp3et%3%B3n>
- EcuRed. (3 de Mayo de 2017). *Conocimientos con todos y para todos*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Mobiliario>
- El Telégrafo. (09 de Octubre de 2014). *El nuevo Guayaquil tiene 66 proyectos de vivienda (Infografía)*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/10/el-nuevo-guayaquil-tiene-66-proyectos-de-vivienda-infografia>
- El Universo. (27 de Julio de 2011). *Cinco sectores tienen el valor más alto por m<sup>2</sup> en Guayaquil*. Obtenido de Economía: <http://www.eluniverso.com/2011/07/27/1/1356/cinco-sectores-tienen-valor-mas-alto-m-guayaquil.html>
- Estrada Caicedo, P. M. (9 de Septiembre de 2016). *Diseño y propuesta de mobiliario en caña de ensamblaje casero para viviendas en autoconstrucción de sectores no consolidados de la isla trinitaria Guayaquil zona 8-2015*. Obtenido de Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/11442>

- Fonseca, X. (Marzo de 2013). *Las Medidas de una casa*. Obtenido de Antropometría de la Vivienda : <https://domesticocio.files.wordpress.com/2013/03/las-medidas-de-una-casa.pdf>
- Gardey., J. P. (2010). *Definición de estrato*. Obtenido de Definición de estrato: <https://definicion.de/estrato/>
- GeoBienes. (27 de Julio de 2015). *Los 5 sectores con más alta plusvalía de Guayaquil*. Obtenido de <http://geobienes.com/blog/los-5-sectores-con-mas-alta-plusvalia-de-guayaquil>
- Gibert, V., & López, J. (19 de Junio de 2014). *Aula de Madera Tapicería*. Obtenido de Blog de Maria Pintado: [http://bricolaje.facilisimo.com/reportajes/restauracion/tecnicas-de-tapizado\\_965047.html](http://bricolaje.facilisimo.com/reportajes/restauracion/tecnicas-de-tapizado_965047.html)
- Group., E.-C. (25 de OCTUBRE de 2014). *Definición y etimología de arpillera*. Obtenido de Definición y etimología de arpillera: <https://definiciona.com/arpillera/>
- Group., E.-C. (14 de FEBRERO de 2015). *Definición y etimología de bramante*. Obtenido de Definición y etimología de bramante.: <https://definiciona.com/bramante/>
- Hincapié, S. (28 de Enero de 2014). *Métodos, Tipos y Enfoques de Investigación*. Obtenido de <http://sanjahingu.blogspot.com/2014/01/metodos-tipos-y-enfoques-de.html>
- INEC. (Diciembre de 2011). *Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico NSE 2011*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/Encuesta\\_Estratificacion\\_Nivel\\_Socioeconomico/111220\\_NSE\\_Presentacion.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec//documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/Encuesta_Estratificacion_Nivel_Socioeconomico/111220_NSE_Presentacion.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Resultados del Censo del 2010*. Obtenido de Fascículo Provincial Guayas: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- IS DESIGN. (18 de Octubre de 2015). Obtenido de <http://iswdesign.blogspot.com/2015/10/mobiliario-romanico.html>
- Landsbergs, R. (29 de Octubre de 2010). *cosa de arquitectos*. Obtenido de cosa de arquitectos: <http://www.cosasdearquitectos.com/2010/10/muebles-minimalistas-boxetti/>
- Larrañaga, J. A. (junio de 2010). *SISTEMA MODULAR SIMPLIFICADO ISMOS - repository.javeriana.edu.co*. Obtenido de SISTEMA MODULAR SIMPLIFICADO ISMOS - repository.javeriana.edu.co:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/4202/tesis66.pdf;sequence=1>

- MADECENTRO. (2014). *MADECENTRO*. Obtenido de Construye tu espacio, cambia tu mundo!: <https://www.madecentro.com/maderas/maderas-aglomerado.html>
- Mejorado, G. (09 de Marzo de 2016). *Experto de Muebles*. Obtenido de <http://muebles.about.com/od/Decorarconmuebles/fl/Que-es-un-mueble-definicionacuten-y-datos-histoacutericos.htm>
- Merino, J. P. (2011). *Definición de revestimiento*. Obtenido de Definición de revestimiento : <https://definicion.de/revestimiento/>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda. (s.f.). *Ley de Suelo, Hábitat y Vivienda*. Obtenido de <http://www.habitatyvivienda.gob.ec/ley-de-suelo-habitat-y-vivienda/>
- Ministerio de Industria y Productividad. (30 de Junio de 2014). *Subsecretaría de la Calidad*. Obtenido de Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 104 “MUEBLES”: <http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/RTE-104.pdf>
- Mueblespacio. (2017). <https://www.mueblespacio.com/>. Obtenido de Sofá LECOR 2 PLAZAS PIEL de diseño: <https://www.mueblespacio.com/es/sofas-de-diseno-vintage/sofa-lecor-2-plazas-piel/p-10>
- Muentes, A. O. (Febrero de 2015). *Villa Club. ec*. Obtenido de Villa Club . ec: <https://www.villaclub.ec/>
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1641. (Enero de 2015). *Muebles de Oficina, Escritorios y Mesa. Requisitos*. Obtenido de [http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/07/nte\\_inen\\_1641.pdf](http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/07/nte_inen_1641.pdf)
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1646. (10 de Enero de 2015). *Disposiciones Antropométricas Generales para el Diseño de Muebles*. Obtenido de [http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/nte\\_inen\\_1646.pdf](http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/nte_inen_1646.pdf)
- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1649. (05 de Noviembre de 2014). *Muebles de Oficina, Escritorios y Mesas. Requisitos físicos de Calidad*. Obtenido de [http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/nte\\_inen\\_1649.pdf](http://www.normalizacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/nte_inen_1649.pdf)

- Norma Técnica Ecuatoriana INEN 1897. (19 de Octubre de 1991). *Muebles de Hogar. Camas. Requisitos*. Obtenido de <http://normaspdf.inen.gob.ec/pdf/nte1/1897.pdf>
- Pieralli, D. (15 de OCTUBRE de 2015). *IED MADRID*. Obtenido de IED MADRID: <https://design.iedmadrid.com/proyectos/vivir-en-la-calle-proyecto-fin-de-estudios-de-diseno-de-interiores-del-ied-design-madrid-danielle-pieralli/>
- Portobellostreet.es. (08 de 02 de 2012). *Portobellostreet.es*. Obtenido de Amaya Benito en el Blog de Decoración de Portobellostreet.es: <https://www.portobellostreet.es/blog/articulo/97/Amaya-Benito>
- Real Valencia, F. M. (14 de Diciembre de 2016). *Estudio de Mobiliario Multifuncional para el Plan "Socio Vivienda II", del Cantón Guayaquil, Provincia del Guayas*. (U. d. Guayaquil, Ed.) Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/23063/1/MOBILLIARIO%20MULTIFUNCIONAL.pdf>
- RETROEUROPE. (15 de Julio de 2016). *7 Diseñadores de Muebles que necesitas conocer y querer*. Obtenido de <https://www.retroeurope.com/hola-blog/es/7-disenadores-de-muebles-que-necesitas-conocer-y-querer/>
- Reyes, C. (2 de Junio de 2014). *Clases Sociales en el Ecuador*. Obtenido de <https://prezi.com/kawvmsxkadig/clases-sociales-en-el-ecuador/>
- Rivera Hurtado, A. C. (Octubre de 2014). *Diseño de mobiliario multifuncional para el hogar, destinado a viviendas reducidas en el Ecuador. Producido por los artesanos de la Cooperativa Industrial Tambán del Ecuador (CITE)*. Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Ecuador: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8346>
- Rivera, J. L. (2015). *Diseño de mobiliario ergonómico para niños, basados en el pez mandarín*. cuenca: prezi.
- Rivera, J. L. (21 de Enero de 2015). *PREZI*. Obtenido de PREZI: <https://prezi.com/dsbmfbjch3dv/disen-de-mobiliario-ergonomico-para-ninos-basados-en-el-pe/>
- SALAMEA, F. T. (2011-2012). *DISEÑO DE MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL para espacios habitables reducidos*. Obtenido de DISEÑO DE MOBILIARIO MULTIFUNCIONAL para espacios habitables reducidos: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/392/1/tesis..pdf>
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Education.

Significados.com. (29 de enero d de 2018). "*Antropometría*". Obtenido de "Antropometría": <https://www.significados.com/antropometria/>

tibanta, h. (13 de Mayo de 2013). *ARQ. COM . MX*. Obtenido de ARQ. COM. MX: <http://documentos.arq.com.mx/Detalles/115472.html>

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2003). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. Caracas.

Wong, W. (2012). *Fundamentos del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili S.A.

## ANEXOS

### Encuesta:

- 1) **¿Considera usted que el tipo de mobiliario influye en la distribución de los espacios en una vivienda?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

- 4) **¿Considera usted que las personas deben aplicar parámetros del diseño en la elaboración de mobiliario?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

- 5) **¿Está usted de acuerdo en que se analice la distribución del espacio de su vivienda?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

- 6) **¿Cree usted que su vivienda cuenta con algún tipo de mobiliario multifuncional?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

**7) ¿Está usted de acuerdo en que se pueden utilizar diferentes tipos de materiales para la elaboración de mobiliario multifuncional?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

**8) ¿Cree usted que al mobiliario multifuncional se le puede aplicar diferentes estilos?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

**9) ¿Estaría usted de acuerdo con la distribución de los espacios de su vivienda con muebles multifuncionales?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

**10) ¿Está usted de acuerdo que los muebles multifuncionales pueden ahorrar tanto espacio como dinero?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

**11) ¿Cree usted que el exceso de mobiliario causa cierta incomodidad y molestia visual?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |

**12) ¿Usted estaría de acuerdo de invertir en mobiliarios multifuncionales para su vivienda?**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Totalmente de acuerdo          |  |
| De acuerdo                     |  |
| Ni de acuerdo ni en desacuerdo |  |
| En desacuerdo                  |  |
| Totalmente en desacuerdo       |  |



## Cotización de Mobiliario A.- Auxiliar Aéreo

Clase Baja  
 Tableros No resistente a la humedad  
 esca: 2H or 1P  
 Auxiliary Shelf

No.Factura: 11-Nov-2017  
 Fecha Transacción: 11-Nov-2017  
 Cliente: CONSUMIDOR FINAL  
 Cédula/RUC: 9999999999999  
 Dirección: N/A  
 Teléfono: 0

*masisa parte alta*

| Datos de la Cotización |                                       |        |          |        |           |           |       |
|------------------------|---------------------------------------|--------|----------|--------|-----------|-----------|-------|
| Producto               | Descripción                           | Medida | Cantidad | Precio | Descuento | Adicional | Total |
| AC00140AGM             | AGLO BLANCO 15X2140X2440 MOBILE CO    | MEDIO  | 1.00     | 24.50  | 0.00      | 0.00      | 27.44 |
| CAN0103TCD             | TAPACANTO PVC 19X0.40 BLANCO          |        | 35.00    | 0.20   | 0.00      | 0.00      | 7.84  |
| DVP0076TIB             | TIRADERA ESPAÑA 96MM CAFE 620184704   |        | 3.00     | 0.18   | 0.00      | 0.00      | 0.60  |
| ITY0015RIE             | RIEL EXTENSION ITY 55 CM.             | UNIDAD | 1.00     | 6.07   | 0.00      | 0.00      | 6.80  |
| MAS0159MPN             | FIBROPLUS BLANCO 03X1830X2500 1/C MAS | MEDIO  | 1.00     | 11.93  | 0.00      | 0.00      | 13.36 |
| VAR0183TAT             | TAPA ADHESIVA BLANCA (SET 70)         |        | 1.00     | 1.60   | 0.00      | 0.00      | 1.79  |

0.00

Tienda: 005  
 POS: 005003  
 Usuario: MARCILLO MARCILLO KAREN

INGRESE A WWW.DATIL.CO PARA DESCARGAR LA FACTURA

|            |       |
|------------|-------|
| SUMAN:     | 51.63 |
| DESCUENTO: | 0.00  |
| SUBTOTAL:  | 51.64 |
| IVA:       | 6.20  |
| TOTAL:     | 57.84 |

Página: 1 de 1

Fuente 69: Masisa, 2017.

## Cotización de Mobiliario B.- Mesón Extendible

Clase Baja  
 Tableros laminados blanco no resiste humedad  
 Bieles de cajon normal, tiraderas plásticas.  
 tapacanto 02E  
 Side table

No.Factura: 10-Nov-2017  
 Fecha Transacción: 10-Nov-2017  
 Cliente: CONSUMIDOR FINAL  
 Cédula/RUC: 9999999999999  
 Dirección: N/A  
 Teléfono: 0

*masisa*  
*Anaqueles*  
*baja*

| Datos de la Cotización |   |        |          |        |           |           |       |
|------------------------|---|--------|----------|--------|-----------|-----------|-------|
| Producto               | Descripción                                     | Medida | Cantidad | Precio | Descuento | Adicional | Total |
| AC00140AGM             | AGLO BLANCO 15X2140X2440 MOBILE CO              | UNIDAD | 1.00     | 42.60  | 0.00      | 0.00      | 47.71 |
| AC00140AGM             | AGLO BLANCO 15X2140X2440 MOBILE CO              | MEDIO  | 1.00     | 24.50  | 0.00      | 0.00      | 27.44 |
| CAN0103TCD             | TAPACANTO PVC 19X0.40 BLANCO                    |        | 55.00    | 0.20   | 0.00      | 0.00      | 12.32 |
| DVP0076TIB             | TIRADERA ESPAÑA 96MM CAFE 620184704             |        | 6.00     | 0.18   | 0.00      | 0.00      | 1.20  |
| ITY0006RIE             | RIEL CAJON BLANCO 55 CM ITY                     | UNIDAD | 4.00     | 2.40   | 0.00      | 0.00      | 10.75 |
| MAS0387BIS             | BISAJKA MASISA RELIA DE 33 MM - PAR             | UNIDAD | 2.00     | 0.92   | 0.00      | 0.00      | 2.06  |
| VAR0092TOR             | TORNILLO AUTORROSCANTE 1 1/2 X 8 - FDA 100 UND. |        | 1.00     | 1.37   | 0.00      | 0.00      | 1.53  |
| VAR0183TAT             | TAPA ADHESIVA BLANCA (SET 70)                   |        | 1.00     | 1.60   | 0.00      | 0.00      | 1.79  |

0.00

Tienda: 005  
 POS: 005003  
 Usuario: MARCILLO MARCILLO KAREN

INGRESE A WWW.DATIL.CO PARA DESCARGAR LA FACTURA

|            |        |
|------------|--------|
| SUMAN:     | 93.57  |
| DESCUENTO: | 0.00   |
| SUBTOTAL:  | 93.58  |
| IVA:       | 11.23  |
| TOTAL:     | 104.81 |

Página: 1 de 1

Fuente 70: Masisa, 2017

## Cotización de Mobiliario C.- Auxiliar de Cocina

| Producto   | Descripción                                     | Medida | Cantidad | Precio | Descuento | Adicional | Total |
|------------|---|--------|----------|--------|-----------|-----------|-------|
| AC00140AGM | AGLO BLANCO 15X2140X2440 MOBILE CO              | MEDIO  | 1.00     | 24.50  | 0.00      | 0.00      | 27.44 |
| AST0005TOR | TORNILLO ASTER M 3.5X30MM (1 1/4 X 6)           | UNIDAD | 100.00   | 0.01   | 0.00      | 0.00      | 1.64  |
| CAN0103TCD | TAPACANTO PVC 19X0.40 BLANCO                    |        | 42.00    | 0.20   | 0.00      | 0.00      | 9.41  |
| DVP0075TIB | TIRADERA ESPAÑA 96MM BLANCO 15161140050         |        | 2.00     | 0.18   | 0.00      | 0.00      | 0.40  |
| ITY0002RIE | RIEL CAJON BLANCO 30 CM ITY                     | UNIDAD | 1.00     | 1.25   | 0.00      | 0.00      | 1.40  |
| MAS0387BIS | BISAGRA MASISA KELIA UE 35 MM - PAR             | UNIDAD | 4.00     | 0.92   | 0.00      | 0.00      | 4.12  |
| VAR1039FVA | DESGLIZADORES 3/4 BLANCO - 10 UNI. - RESBALONES |        | 1.00     | 0.89   | 0.00      | 0.00      | 1.00  |

INGRESE A [WWW.DATIL.CO](http://WWW.DATIL.CO) PARA DESCARGAR LA FACTURA

SUMAN: 40.53  
DESCUENTO: 0.00  
SUBTOTAL: 40.54  
IVA: 4.86  
TOTAL: 45.40

0.00

Tienda: 005  
POS: 005003  
Usuario: MARCILLO MARCILLO KAREN

Página: 1 de 1

Fuente: Masisa, 2017

## Cotización de Mobiliario D.- Mesa Doble

*Clase Mesa Baja*  
*Aglomerado blanco.*

No. Factura:  
Fecha Transacción: 11-Nov-2017  
Cliente: CONSUMIDOR FINAL  
Cédula/RUC: 999999999999999999  
Dirección: N/A  
Teléfono: 0

*Mesa table*

| Producto   | Descripción                                    | Medida | Cantidad | Precio | Descuento | Adicional | Total |
|------------|--|--------|----------|--------|-----------|-----------|-------|
| AR0001IMS0 | MADERA CEPILLADA 1911X2321X3.20RT 545          |        | 5.00     | 11.75  | 0.00      | 0.00      | 65.80 |
| MAS0182AGC | AGLOMERADO MDP 15X2140X2500 MAS                | UNIDAD | 2.00     | 37.21  | 0.00      | 0.00      | 83.35 |
| PUN0024LST | LACA UNIDAS A.S. CAT. TRANSP. MATE LT. 84048   |        | 2.00     | 5.53   | 0.00      | 0.00      | 12.39 |
| PUN0040LST | SELLADOR UNIDAS NITROCEL. LITRO 8405           |        | 3.00     | 4.27   | 0.00      | 0.00      | 14.35 |
| VAR0114TOR | TORNILLO AUTORROSCANTE 2 X 8 NEGRO FEA 100 UND |        | 2.00     | 1.76   | 0.00      | 0.00      | 3.94  |

INGRESE A [WWW.DATIL.CO](http://WWW.DATIL.CO) PARA DESCARGAR LA FACTURA

SUMAN: 160.56  
DESCUENTO: 0.00  
SUBTOTAL: 160.56  
IVA: 19.27  
TOTAL: 179.83

0.00

Tienda: 005  
POS: 005003  
Usuario: MARCILLO MARCILLO KAREN

Página: 1 de 1

Fuente: Masisa, 2017.

## Cotización de Mobiliario E.- Sofá Cama

*Clase Baja,  
MDF crudo Normal,  
Riel Cajon Normal,  
Pata mueble Economica*

No. Factura:  
Fecha Transacción: 11-Nov-2017  
Cliente: CONSUMIDOR FINAL  
Cédula/RUC: 999999999999999999  
Dirección: N/A  
Teléfono: 0

### Datos de la Cotización

| Producto   | Descripción                                      | Medida | Cantidad | Precio | Descuento | Adicional | Total  |
|------------|--|--------|----------|--------|-----------|-----------|--------|
| ACD0007MDF | MDF 15X1830X2440 CO                              | UNIDAD | 4.00     | 32.66  | 0.00      | 0.00      | 146.32 |
| ITY0005RIE | RIEL CAJON BLANCO 50 CM ITY                      | UNIDAD | 1.00     | 2.17   | 0.00      | 0.00      | 2.43   |
| VAR0114TOR | TORNILLO AUTORTORSCANTE 2 X 8 NEGRO FDA 100 LIND | UNIDAD | 3.00     | 1.76   | 0.00      | 0.00      | 5.91   |
| VAR0398AOR | PATA PARA MUEBLE BASE TUBULAR 80 MM CP           | UNIDAD | 12.00    | 1.50   | 0.00      | 0.00      | 20.16  |

INGRESE A [WWW.DATIL.CO](http://WWW.DATIL.CO) PARA DESCARGAR LA FACTURA

SUMAN: 156.09  
DESCUENTO: 0.00  
SUBTOTAL: 156.09  
IVA: 18.73  
**TOTAL: 174.82**

Tienda: 005  
POS: 005003  
Usuario: MARCILLO MARCILLO KAREN

Página: 1 de 1

**Fuente: Masisa, 2017.**

## Cotización de Mobiliario F.- Cama Multifunción

*Baja*

*Cama Escritorio  
Multi function relief*

No. Factura:  
Fecha Transacción: 11-Nov-2017  
Cliente: CONSUMIDOR FINAL  
Cédula/RUC: 999999999999999999  
Dirección: N/A  
Teléfono: 0

### Datos de la Cotización

| Producto   | Descripción                           | Medida | Cantidad | Precio | Descuento | Adicional | Total |
|------------|---------------------------------------|--------|----------|--------|-----------|-----------|-------|
| ARA0011MSO | MADERA CEPILLADA 19MMX23CMX3.20MT S45 | UNIDAD | 5.00     | 11.75  | 0.00      | 0.00      | 65.80 |
| MAS0182AGC | AGLOMERADO MDP 15X2140X2500 MAS       | MEDIO  | 1.00     | 21.40  | 0.00      | 0.00      | 23.97 |
| MAS0182AGC | AGLOMERADO MDP 15X2140X2500 MAS       | UNIDAD | 2.00     | 37.21  | 0.00      | 0.00      | 83.35 |

INGRESE A [WWW.DATIL.CO](http://WWW.DATIL.CO) PARA DESCARGAR LA FACTURA

SUMAN: 154.57  
DESCUENTO: 0.00  
SUBTOTAL: 154.57  
IVA: 18.55  
**TOTAL: 173.12**

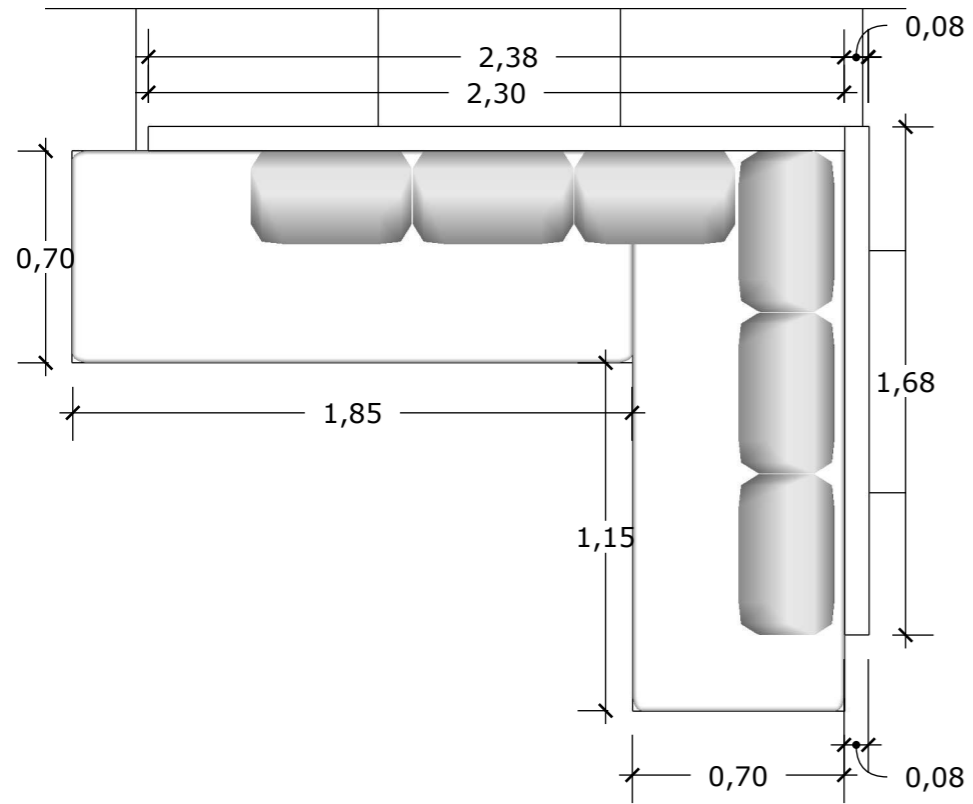
Tienda: 005  
POS: 005003  
Usuario: MARCILLO MARCILLO KAREN

Página: 1 de 1

**Fuente: Masisa 2017.**

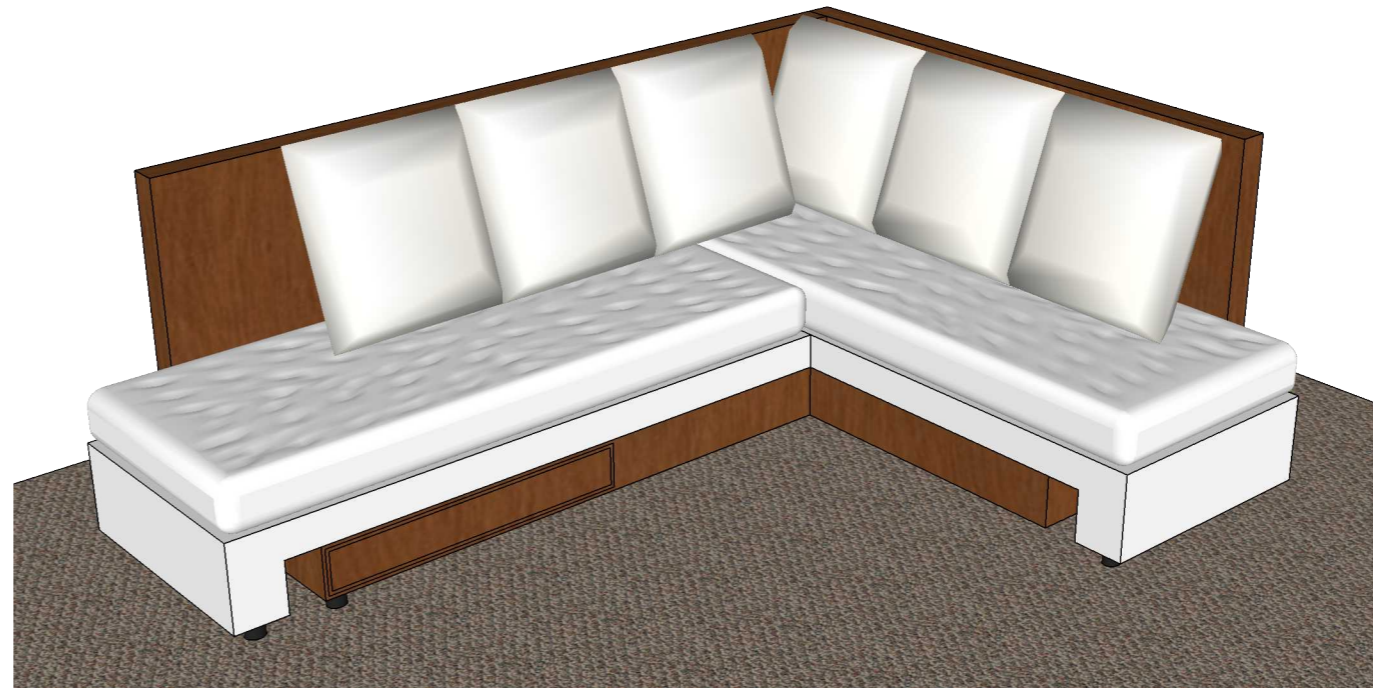
# PLANTA

Esc: 1:25



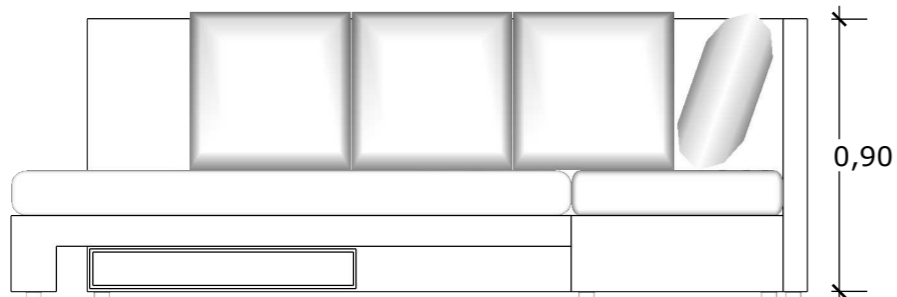
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



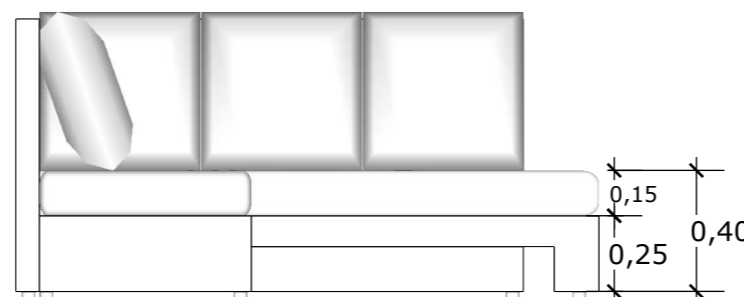
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:25



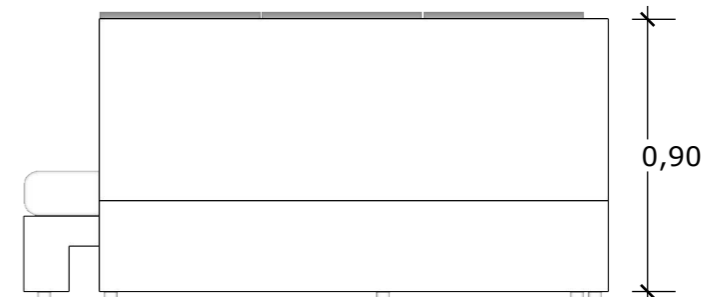
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:25



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:25



CARRERA:  
**DISEÑO**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:  
**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:  
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUÍ



CONTIENE:  
**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:  
**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:  
**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

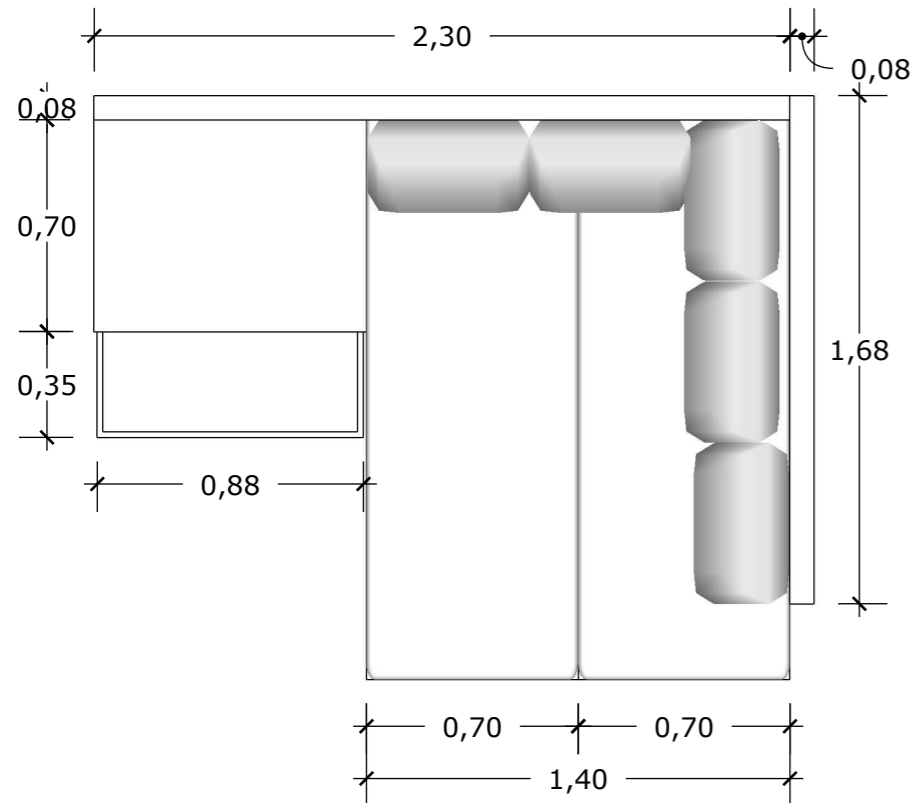
FECHA:  
**MAYO / 2018**

ESCALA:  
**1:25**

LAMINA:  
**01**

# PLANTA

Esc: 1:25



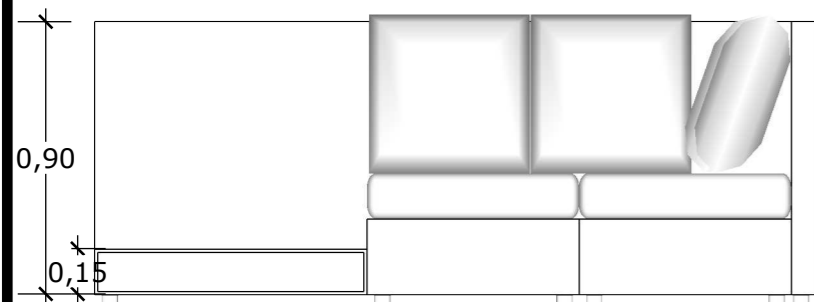
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



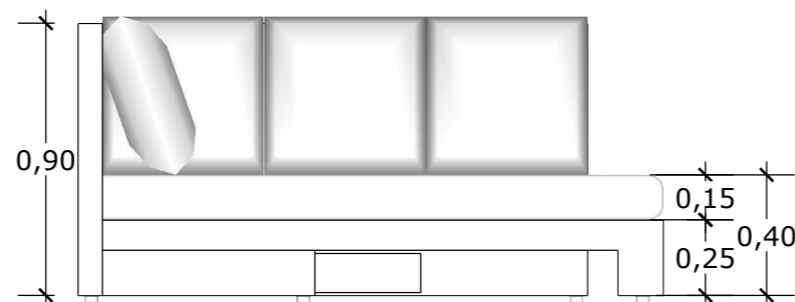
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:25



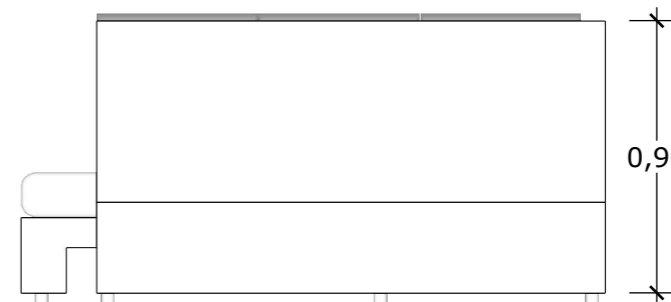
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:25



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:25



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

**1:25**

LAMINA:

**02**

# DESPIECE

Esc: SIN ESCALA



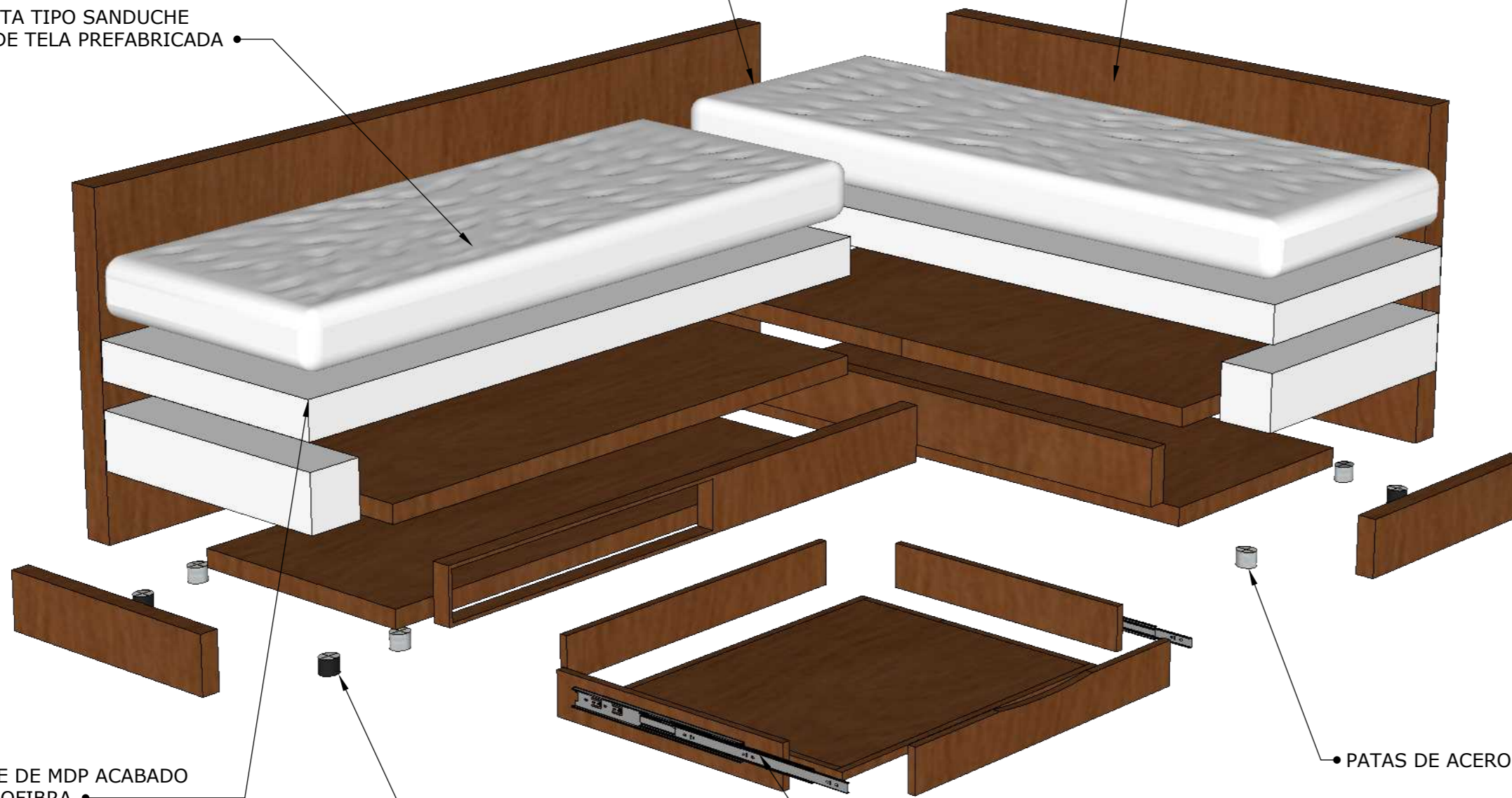
TABLEROS UNIDOS CON CLAVOS INVISIBLES DE 1/2 PULGADA, MASILLADO EN LA TONALIDAD DE LA MADERA



HERRAJE DE UNIÓN PARA SOFÁ

TABLEROS DE MDP MELAMÍNICO DE 15mm DE ESPESOR

COLCHONETA TIPO SANDUCHE FORRADA DE TELA PREFABRICADA



SOPORTE DE MDP ACABADO EN MICROFIBRA

RESBALONES REGULABLES

RIEL TIPO Z EN TONO CAFÉ

PATAS DE ACERO



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DESPIECE DE MUEBLE**

TUTORA:

Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas

EGRESADAS:

XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ

FECHA:

MAYO / 2018

ESCALA:

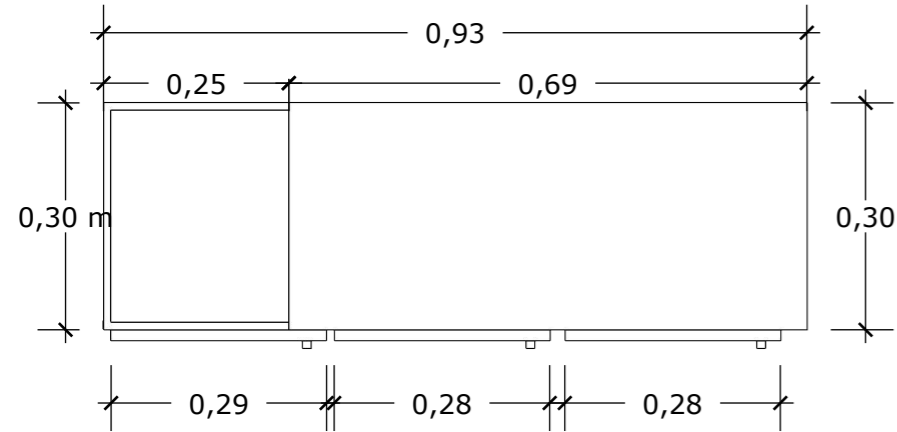
SIN ESCALA

LAMINA:

**03**

# PLANTA

Esc: 1:10



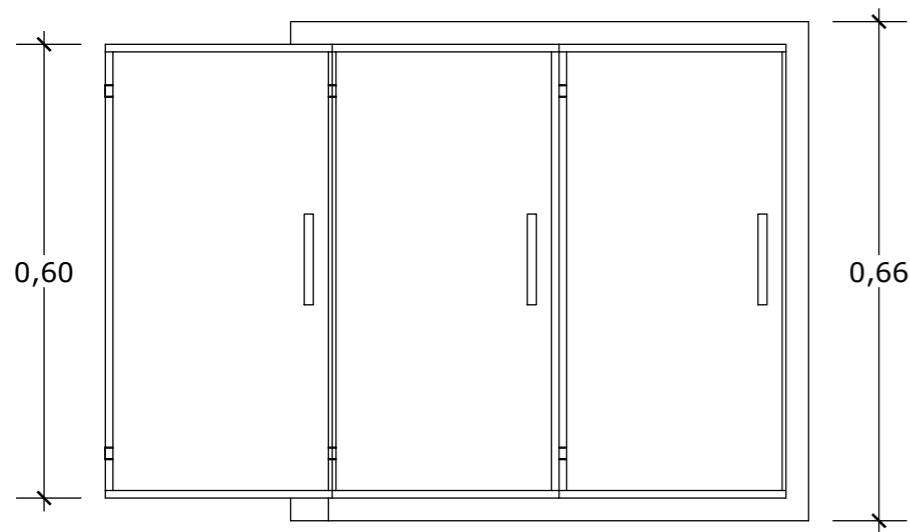
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



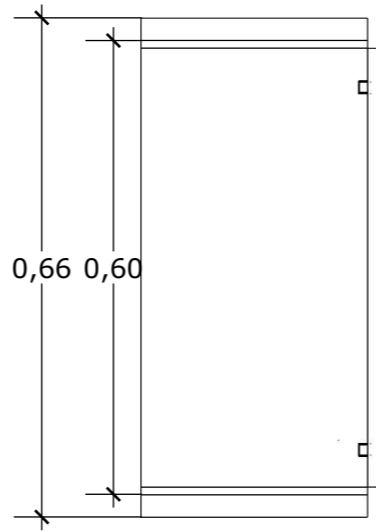
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:10



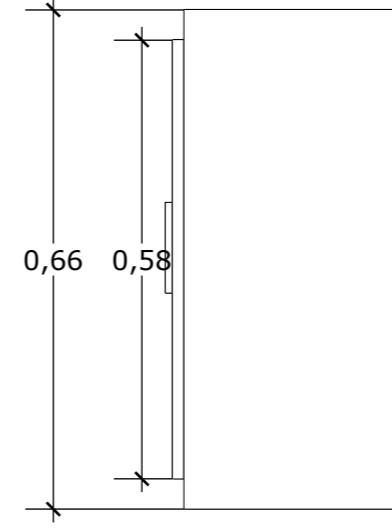
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:10



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:10



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUIL



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

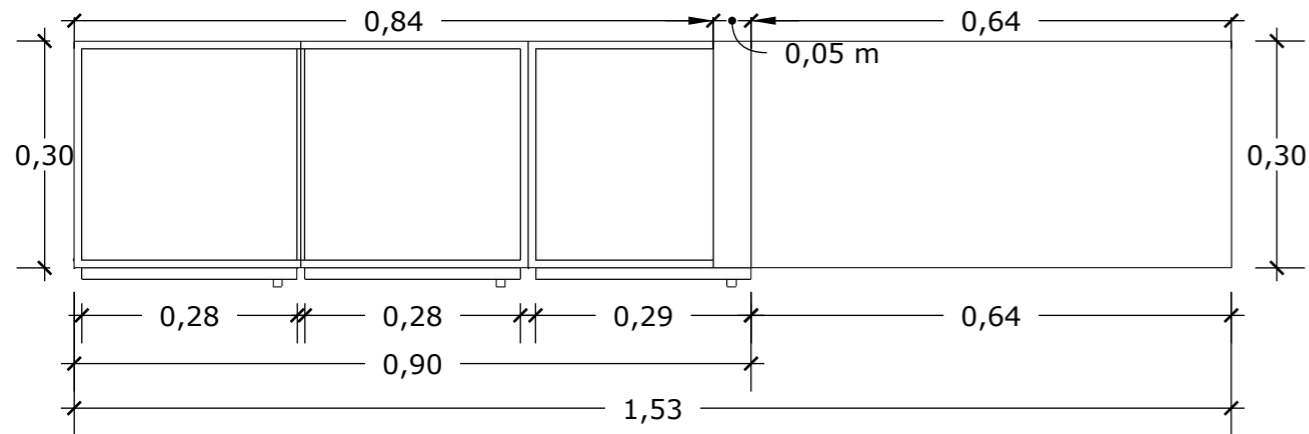
**1:10**

LAMINA:

**04**

# PLANTA

Esc: 1:10



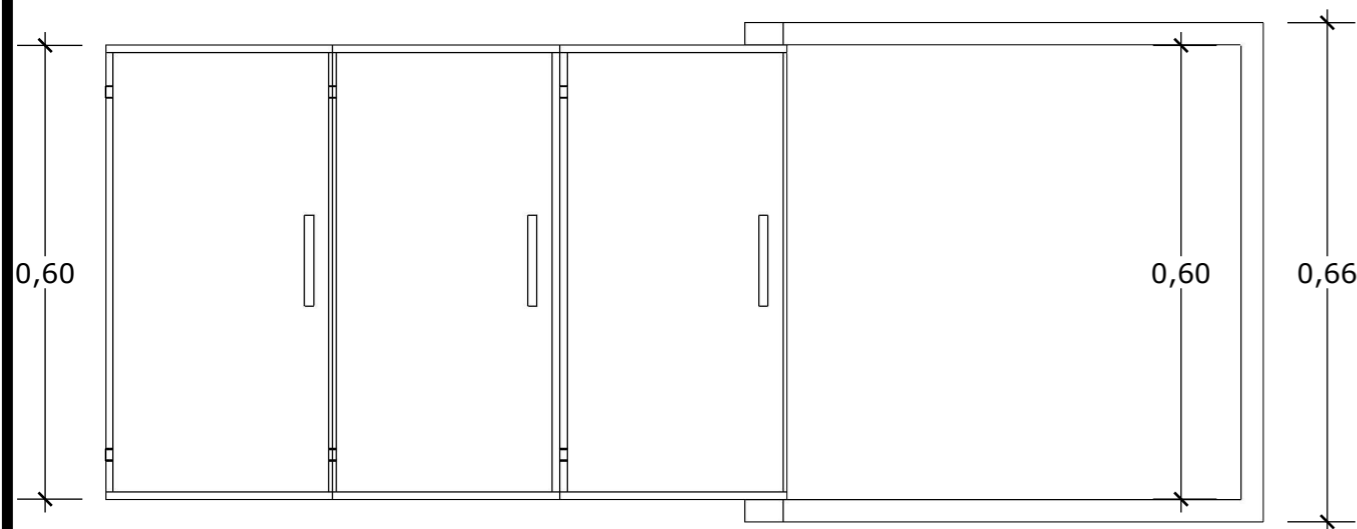
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



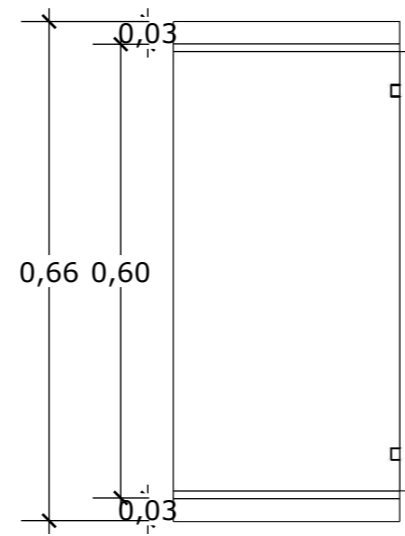
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:10



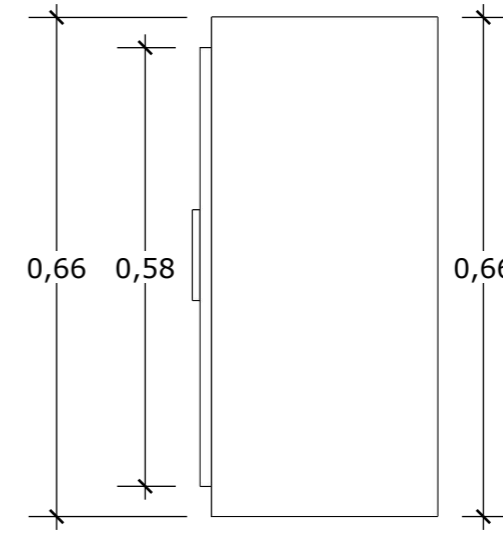
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:10



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:10



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

**1:10**

LAMINA:

**05**



# DESPIECE

Esc: SIN ESCALA

TABLERO RH MDP MELAMÍNICO  
BLANCO  
16 mm

RIEL EXTENSIÓN ITY  
55CM

TIRADERA ESPAÑA

BISAGRA DE CAZOLETA

TORNILLO AUTORROSCABLE  
6mm x 2''



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO  
DE  
INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN  
DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES  
PLANES HABITACIONALES,  
CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE  
MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DESPIECE DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia  
Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

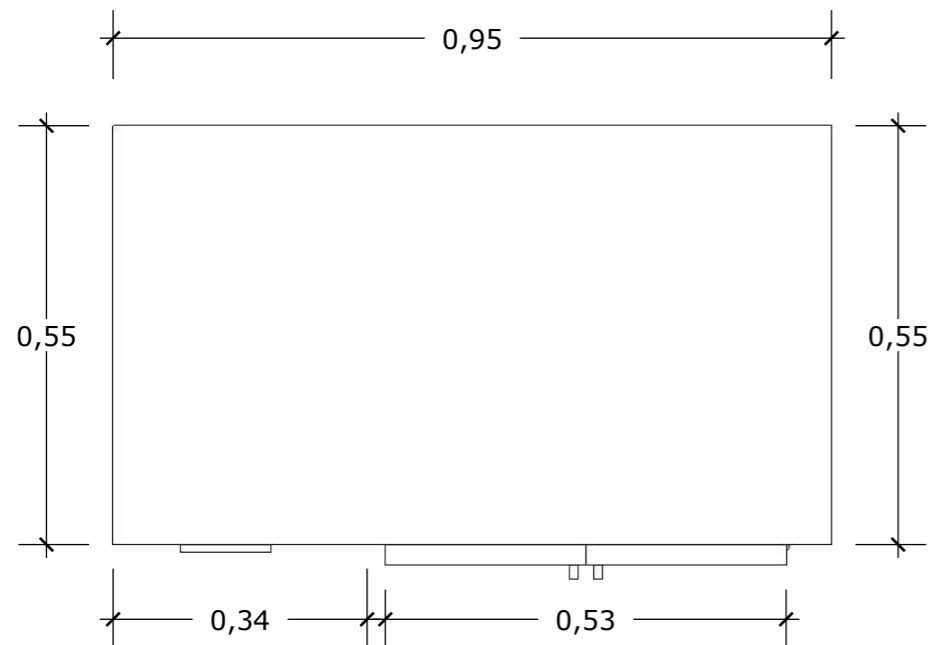
**SIN ESCALA**

LAMINA:

**06**

# PLANTA

Esc: 1:10



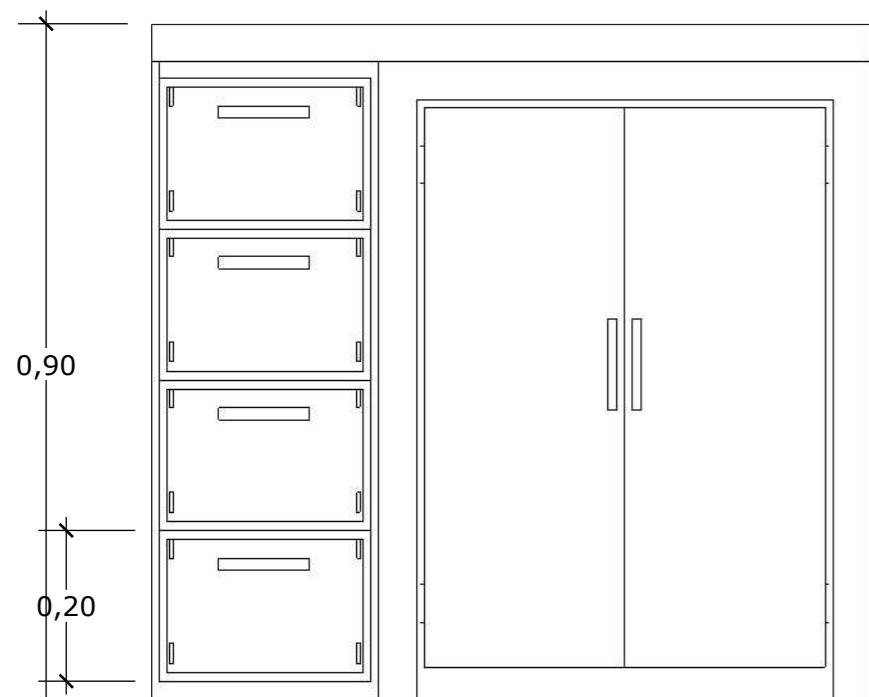
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



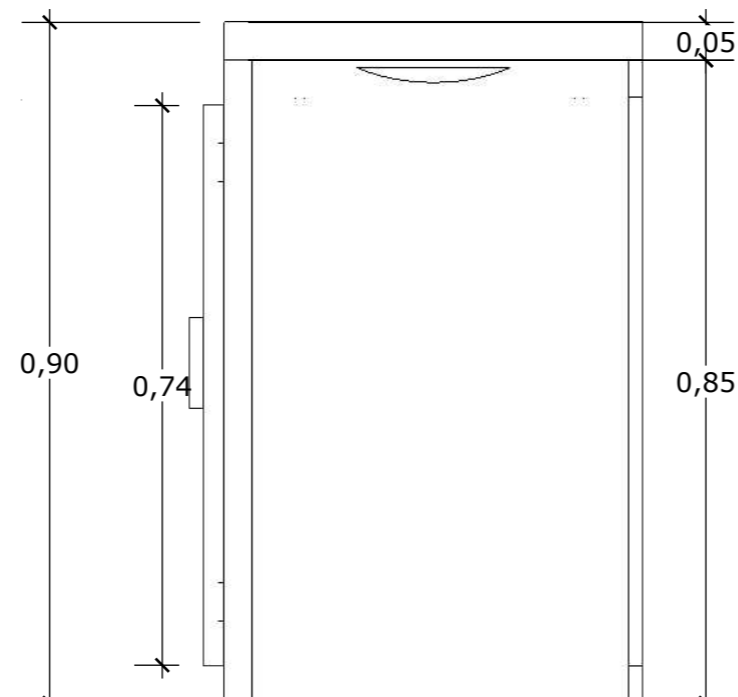
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:10



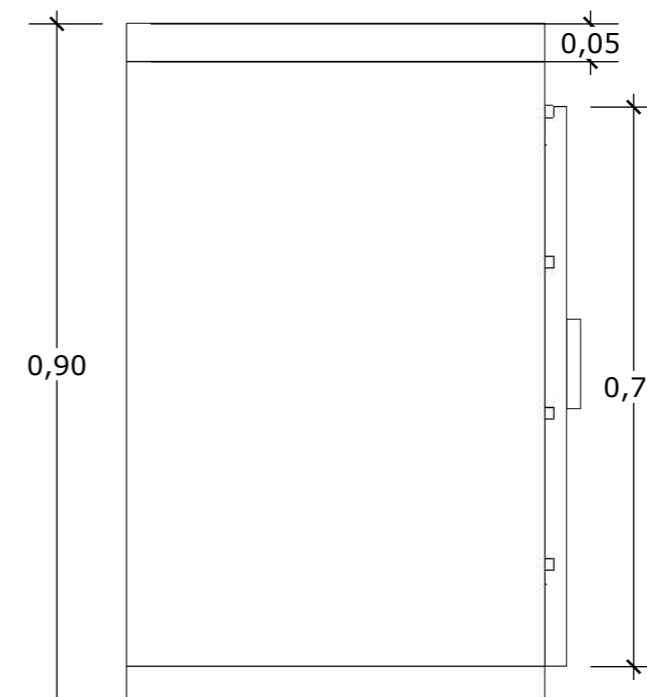
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:10



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:10



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

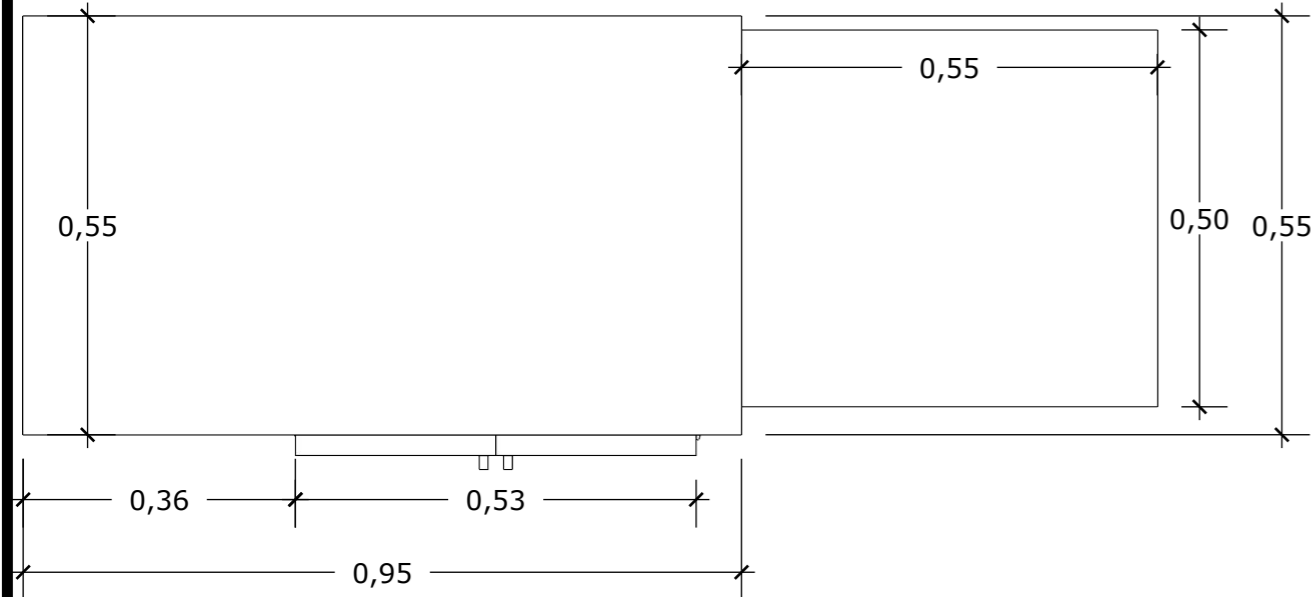
**1:10**

LAMINA:

**07**

**PLANTA**

Esc: 1:10



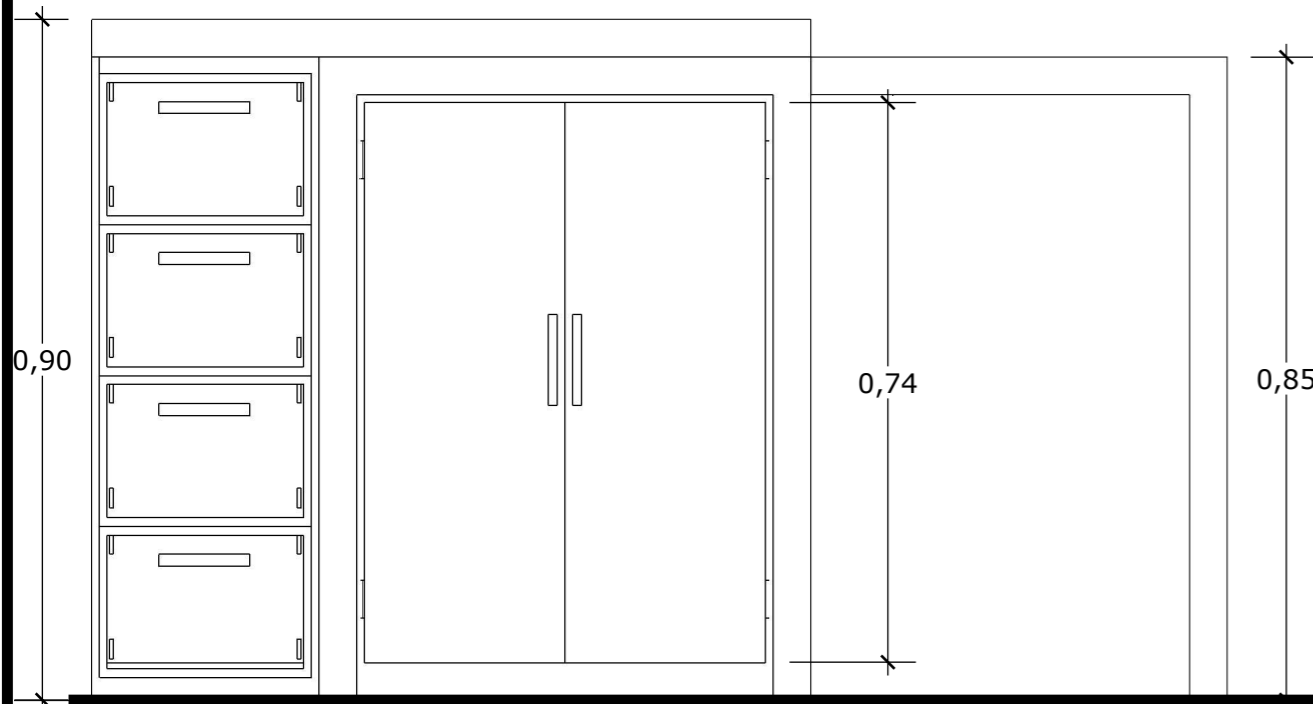
**ISOMETRIA**

Esc: SIN ESCALA



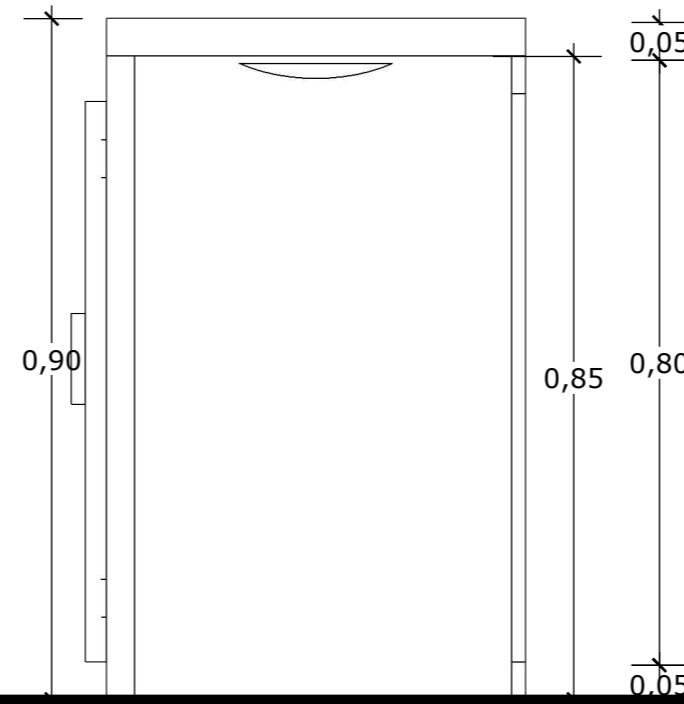
**ALZADO FRONTAL**

Esc: 1:10



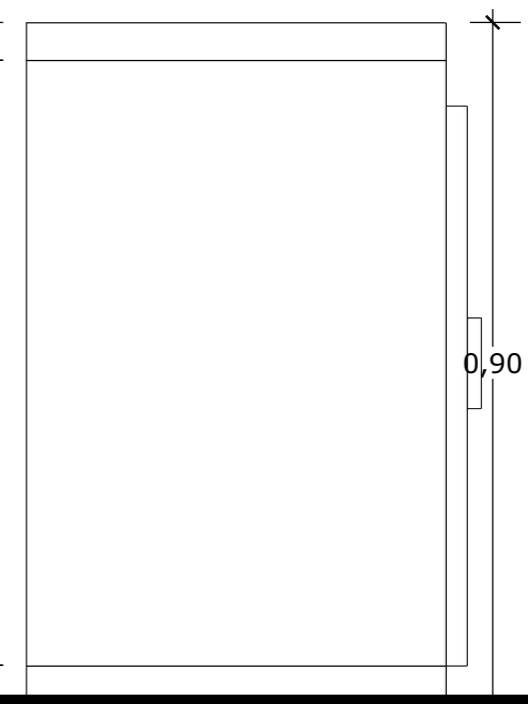
**ALZADO LATERAL DER**

Esc: 1:10



**ALZADO LATERAL IZQ**

Esc: 1:10



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUÍ



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

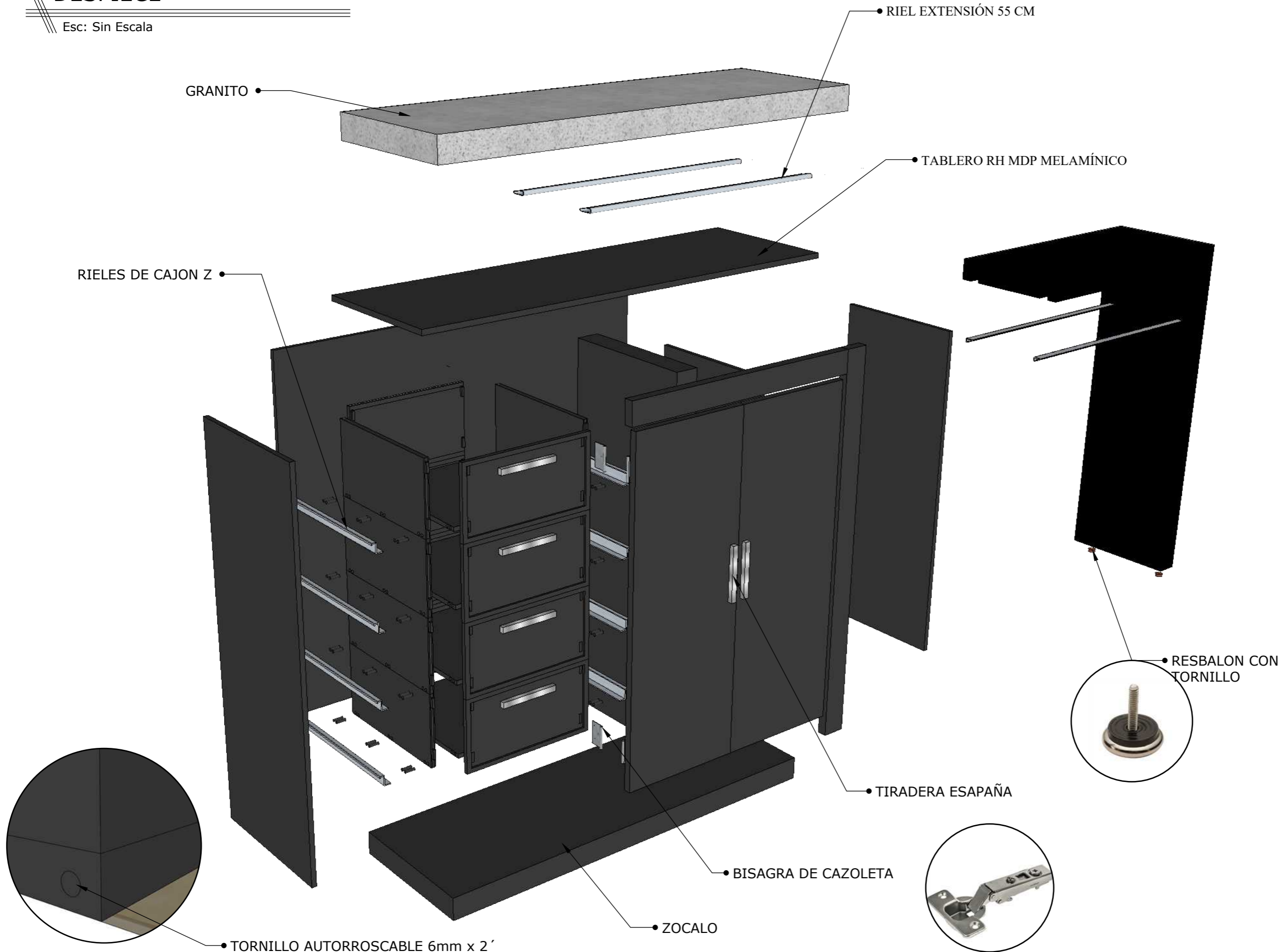
**1:10**

LAMINA:

**08**

# DESPIECE

Esc: Sin Escala



CARRERA:  
**DISEÑO**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:  
**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:  
PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI

CONTIENE:  
**DESPIECE DE MUEBLE**

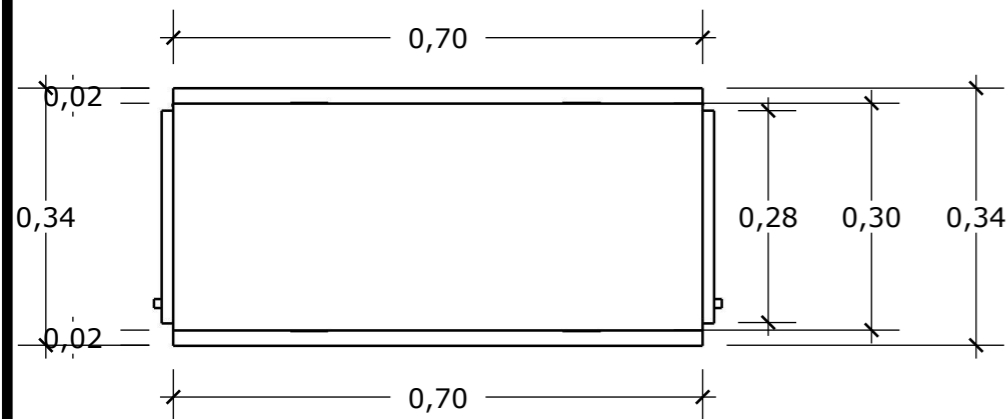
TUTORA:  
**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:  
**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| FECHA:<br><b>MAYO / 2018</b> | LAMINA:<br><b>09</b> |
| ESCALA:<br><b>SIN ESCALA</b> |                      |

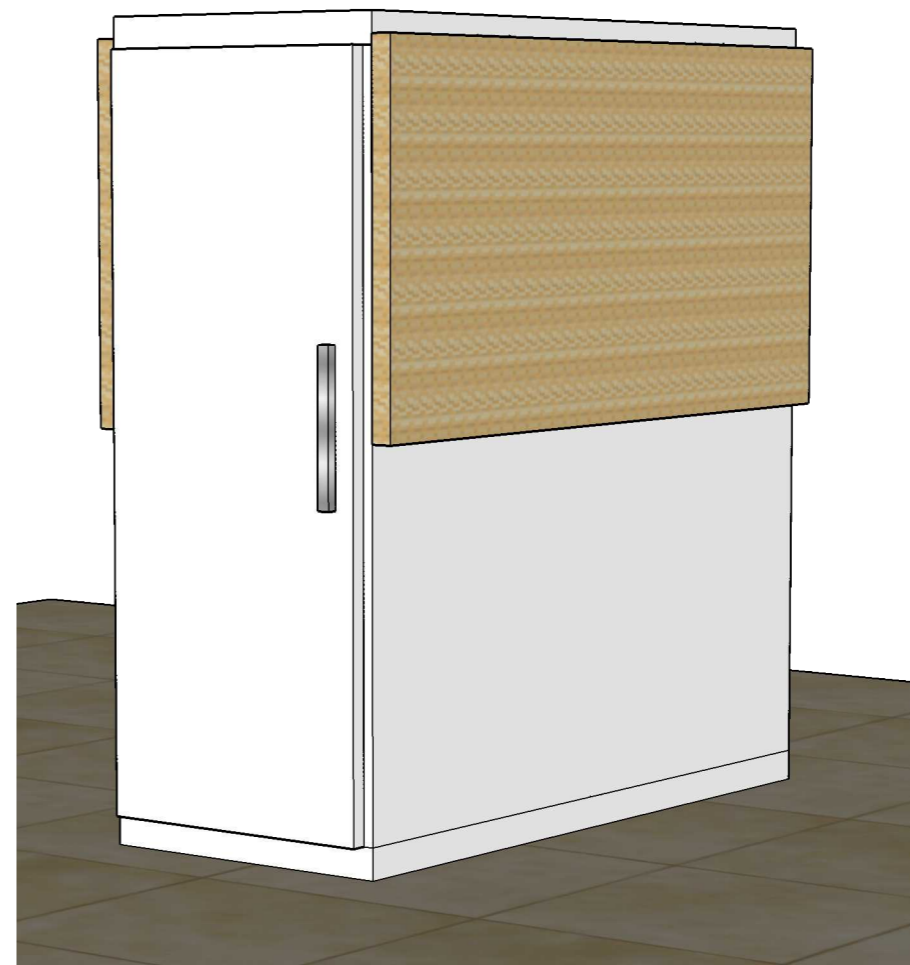
# PLANTA

Esc: 1:10



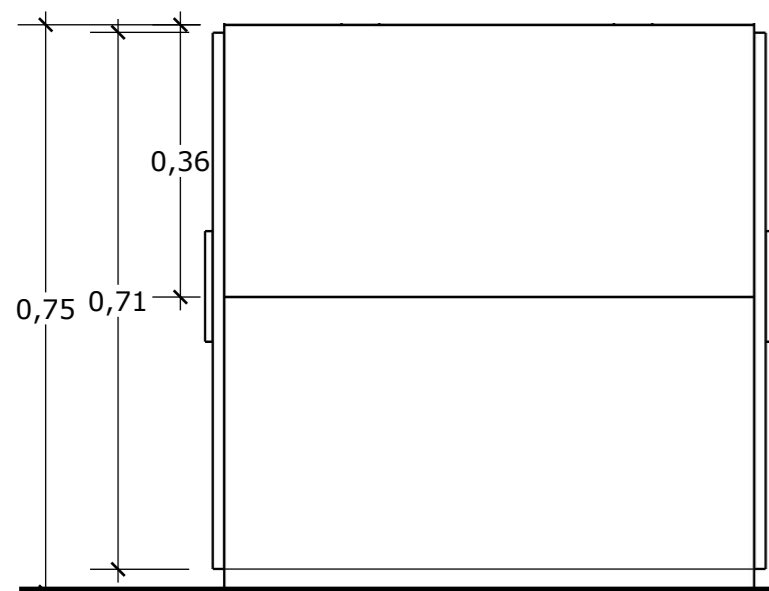
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



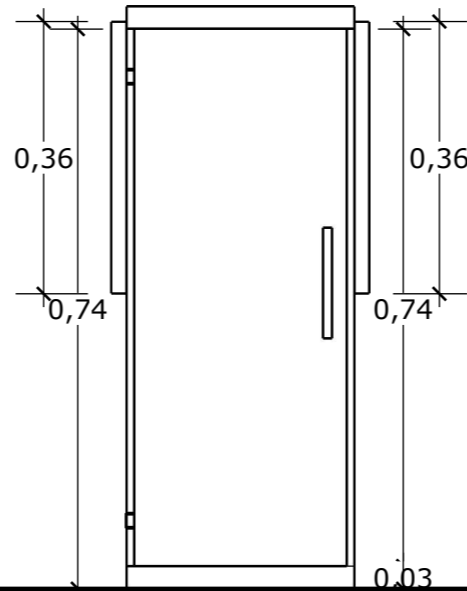
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:10



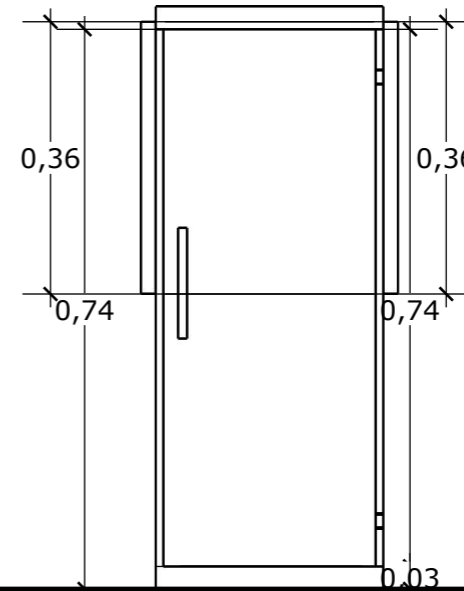
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:10



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:10



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUIL



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

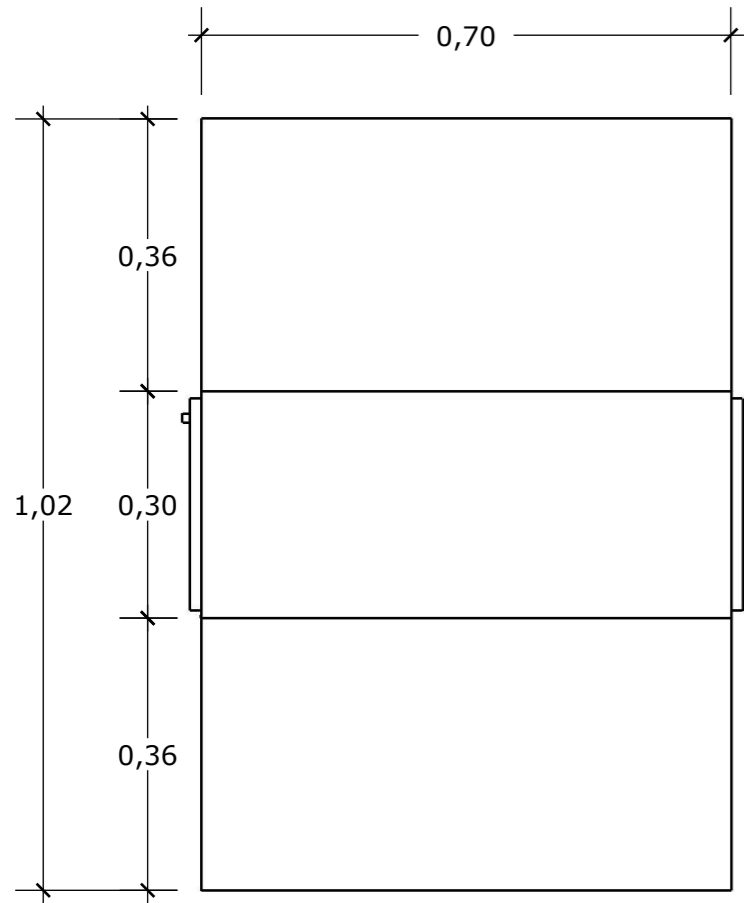
**1:10**

LAMINA:

**10**

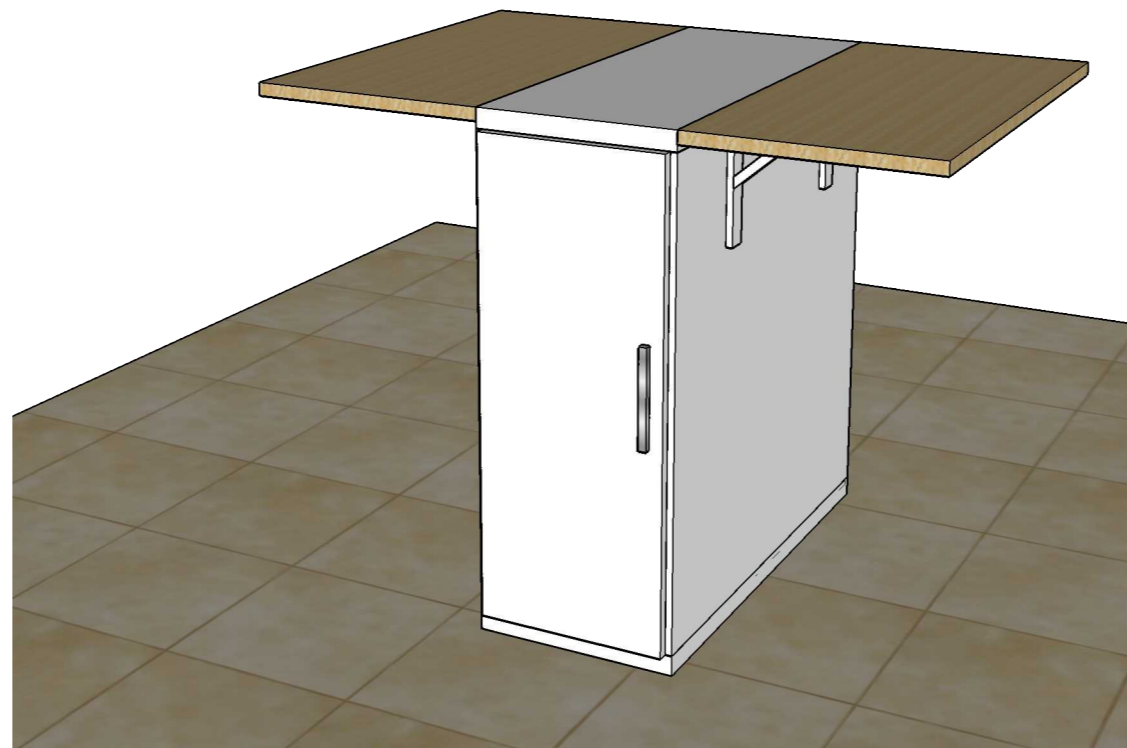
# PLANTA

Esc: 1:10



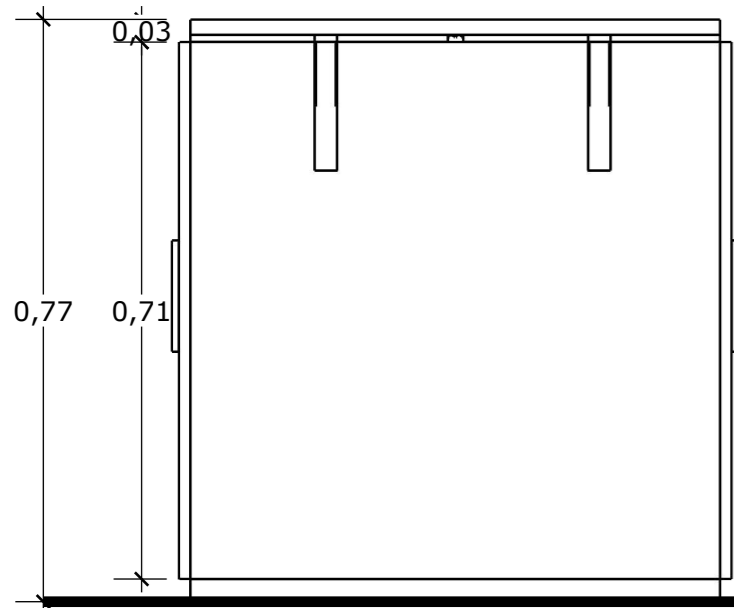
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



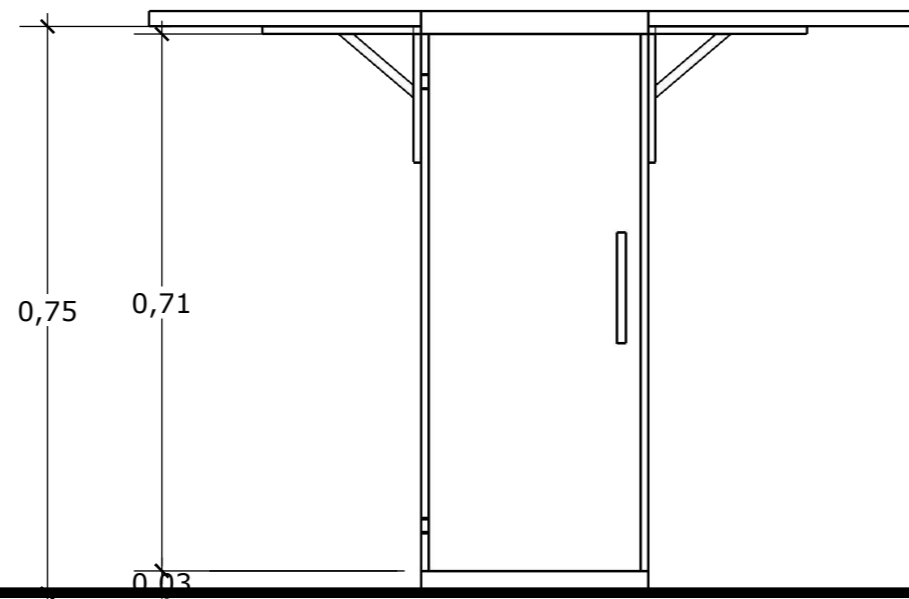
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:10



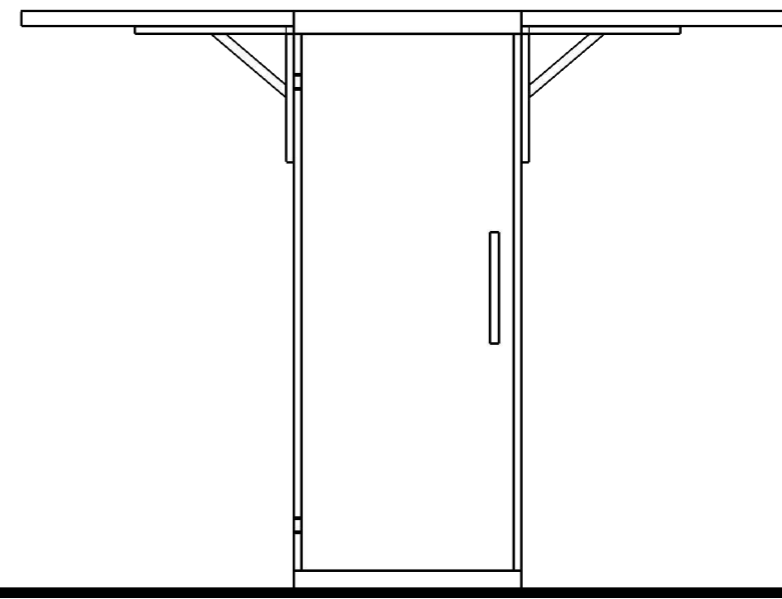
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:10



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:10



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

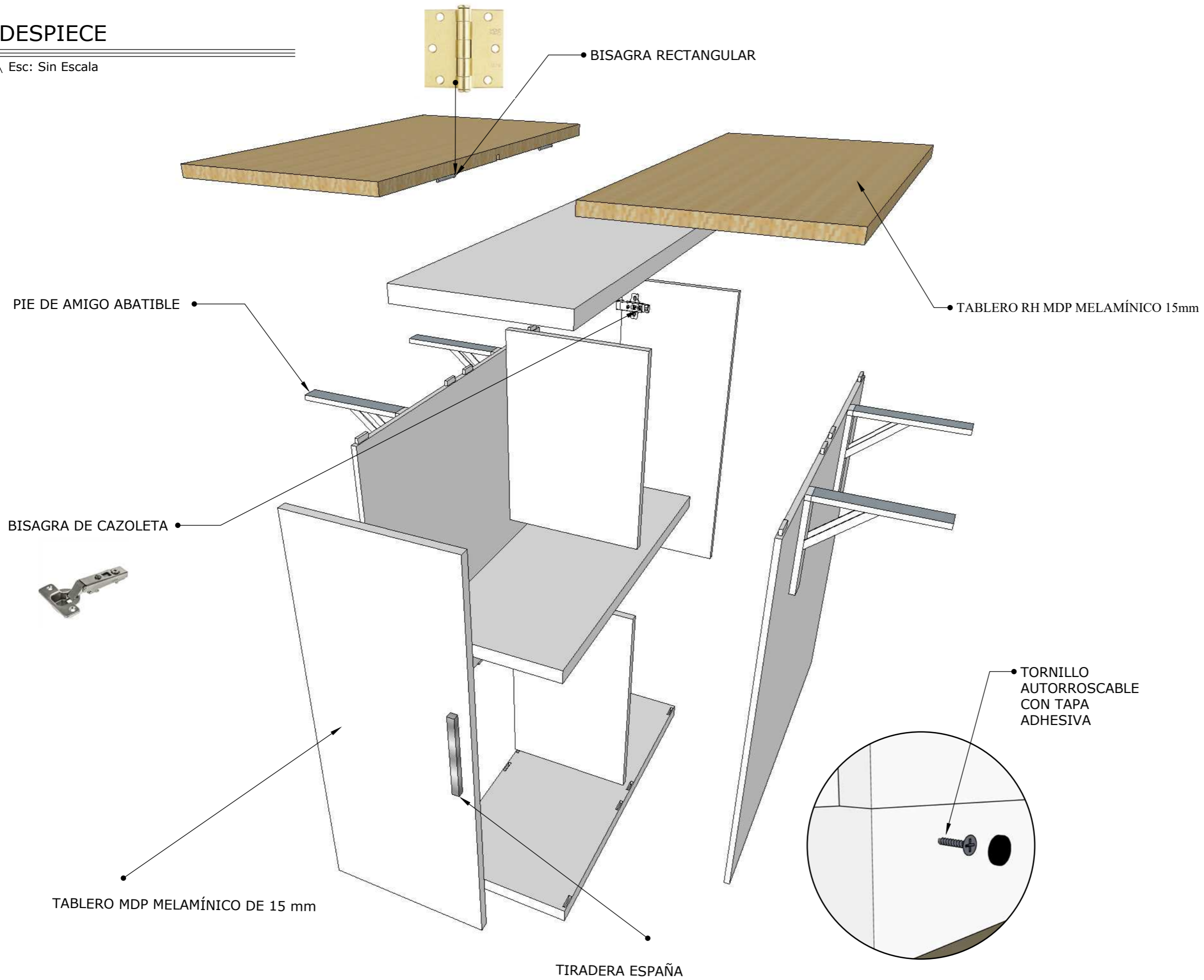
**1:10**

LAMINA:

**11**

# DESPIECE

Esc: Sin Escala



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DESPIECE DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

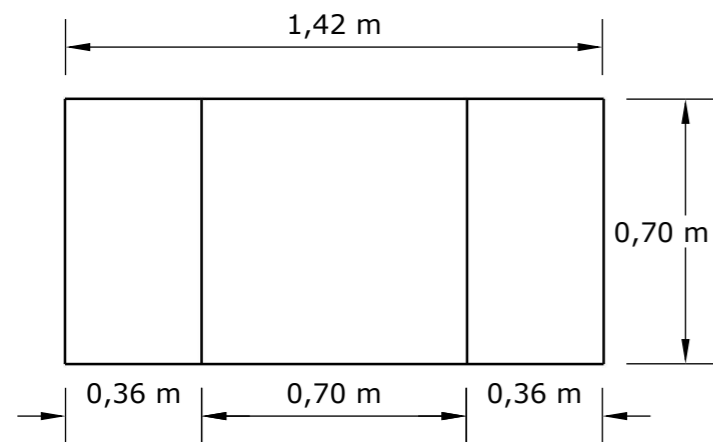
**SIN ESCALA**

LAMINA:

**12**

# PLANTA

Esc: 1:20



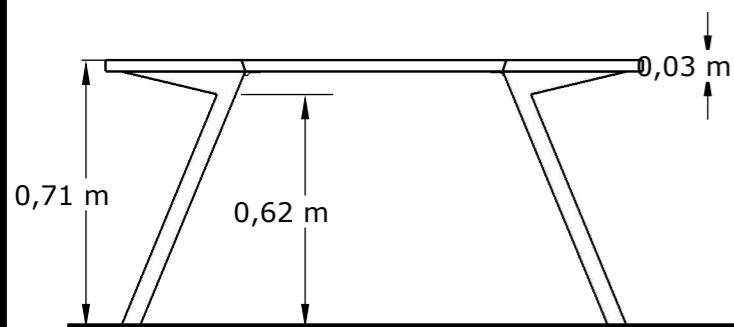
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



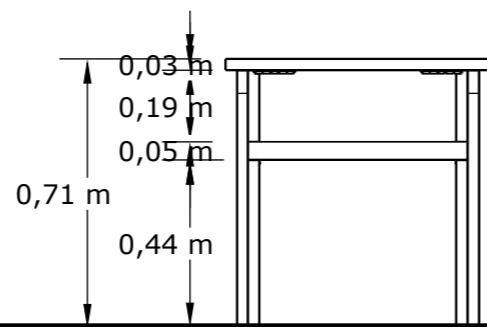
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:20



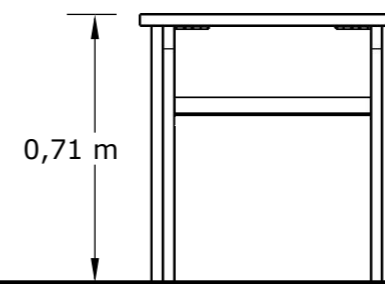
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:20



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:20



CARRERA:

**DISEÑO**

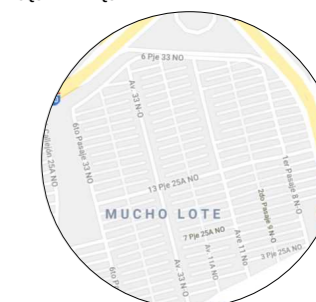
**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

**1:20**

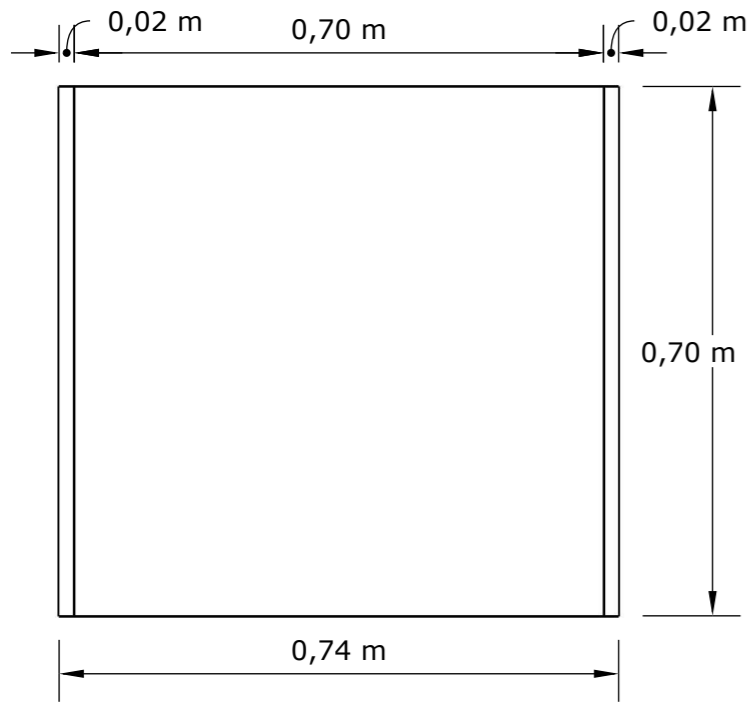
LAMINA:

**13**



# PLANTA

Esc: 1:10



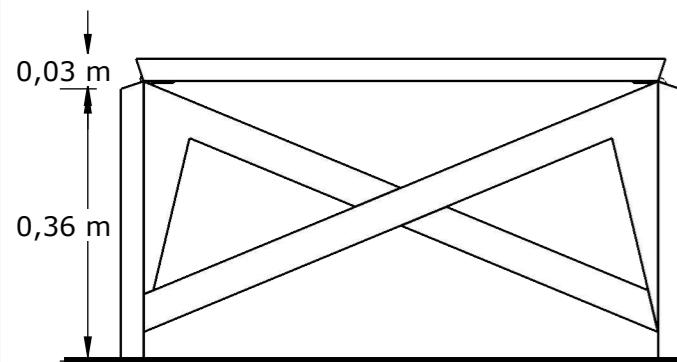
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



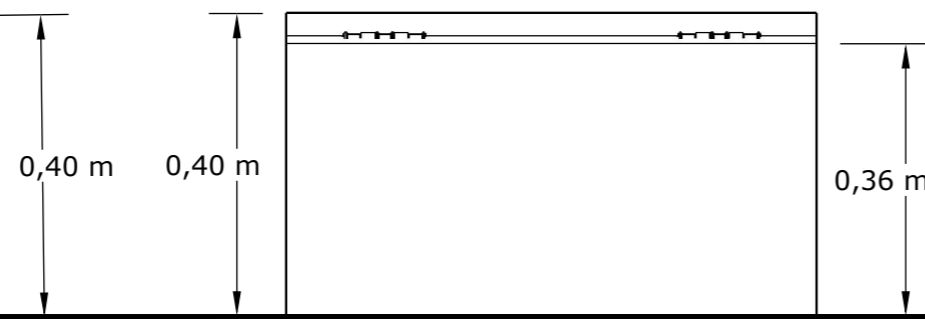
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:10



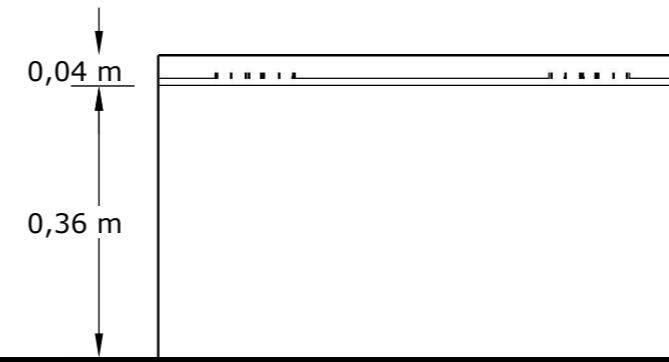
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:10



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:10



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUIL



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

**1:10**

LAMINA:

**14**

# DESPIECE

SIN ESCALA



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DESPIECE DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

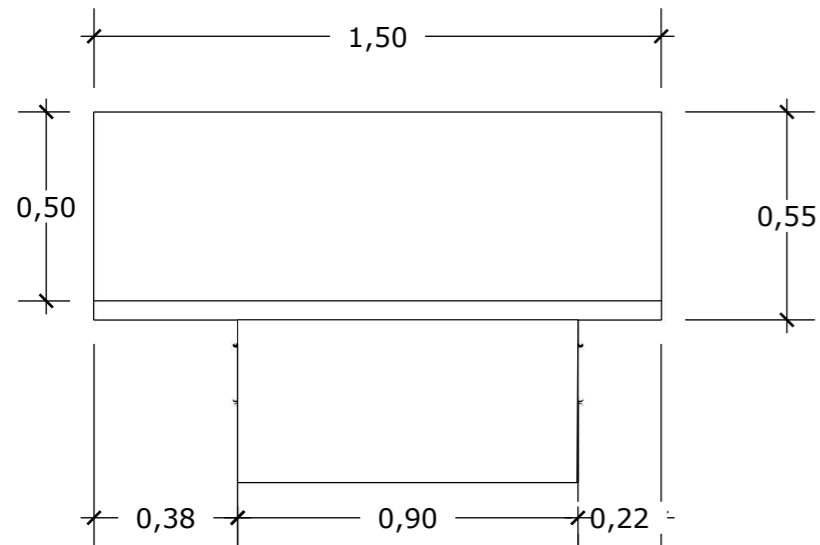
**SIN ESCALA**

LAMINA:

**15**

# PLANTA

Esc: 1:20



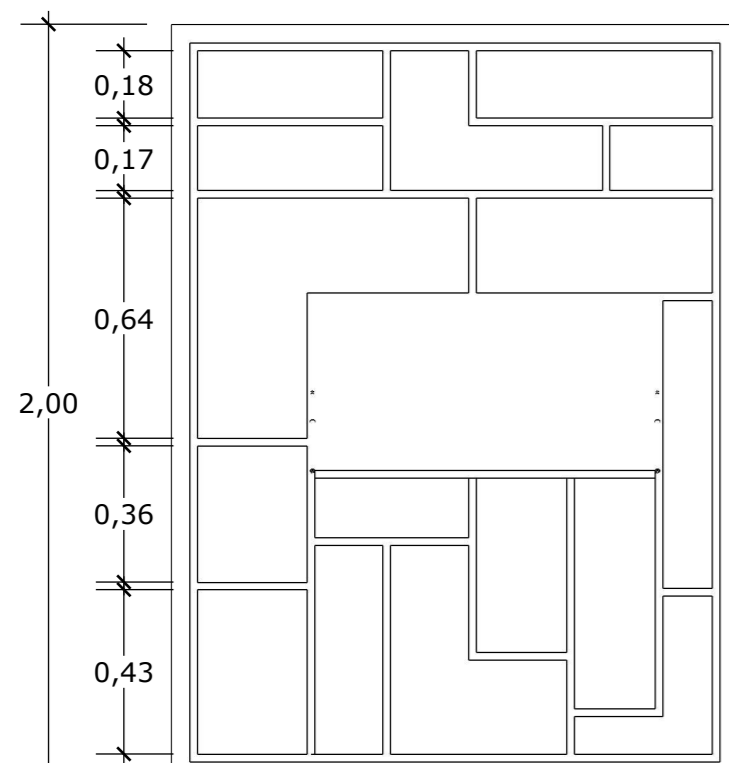
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



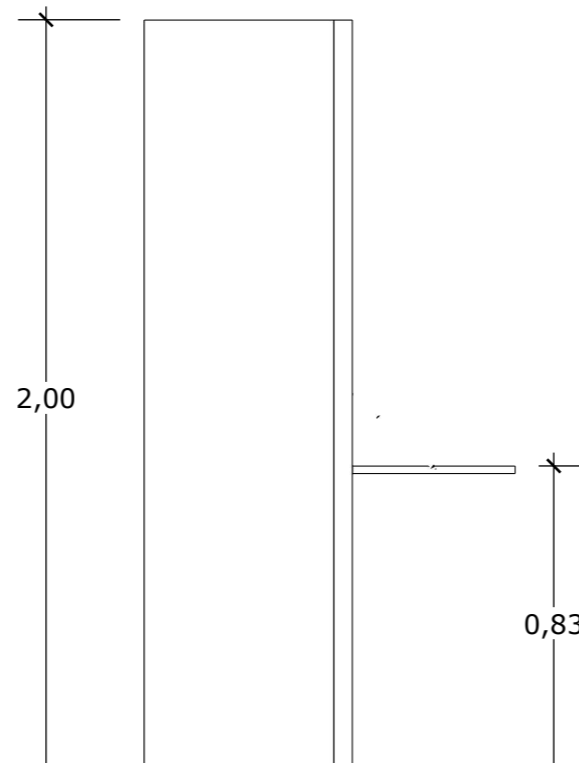
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:20



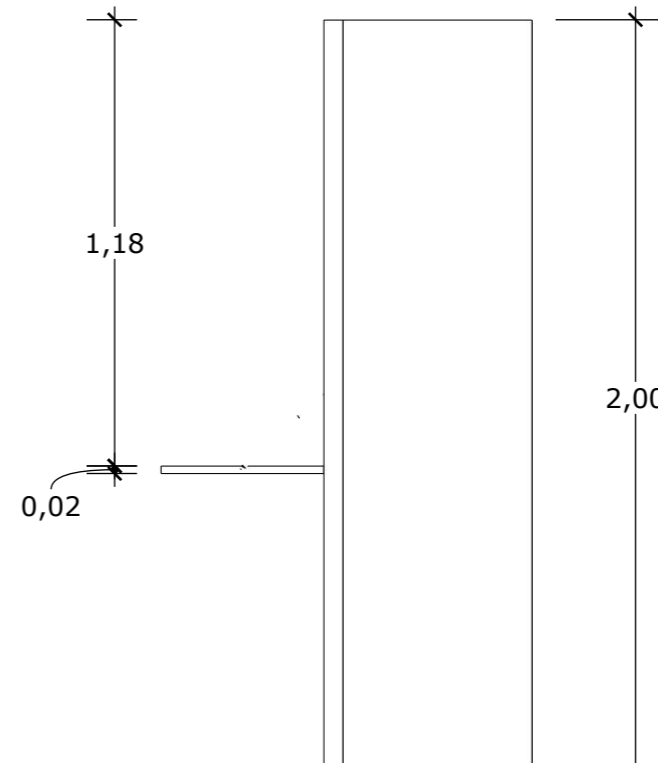
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:20



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:20



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

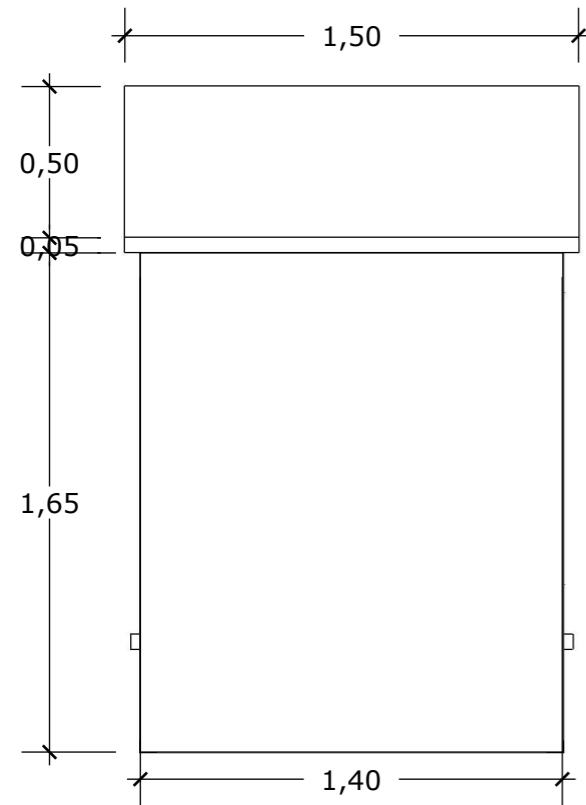
**1:20**

LAMINA:

**16**

# PLANTA

Esc: 1:25



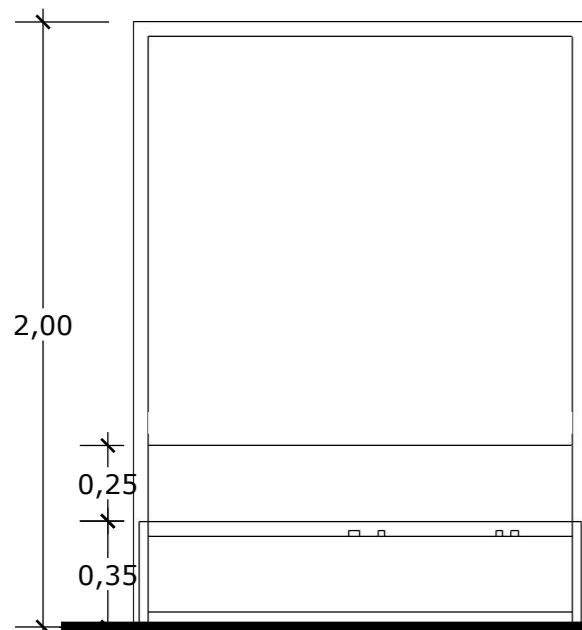
# ISOMETRIA

Esc: SIN ESCALA



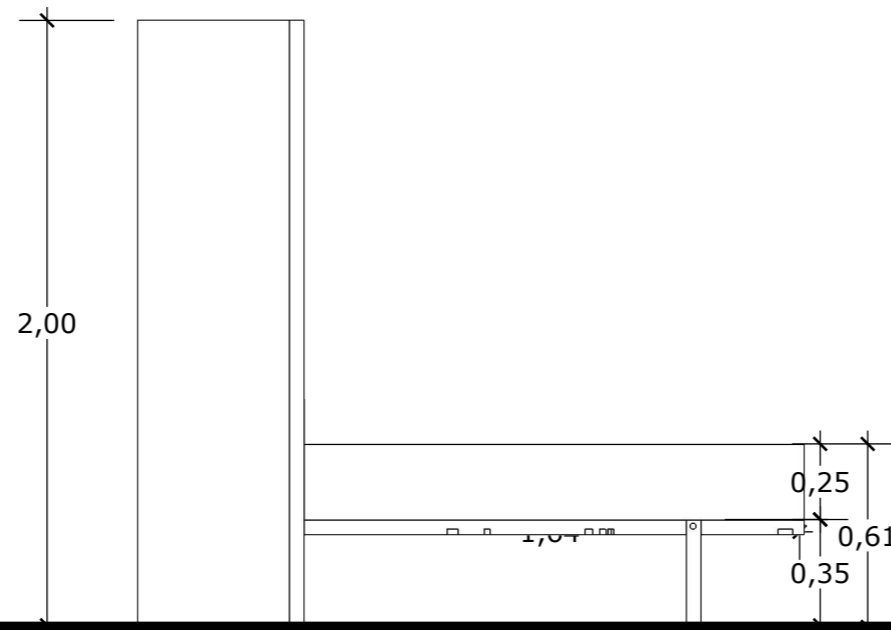
# ALZADO FRONTAL

Esc: 1:25



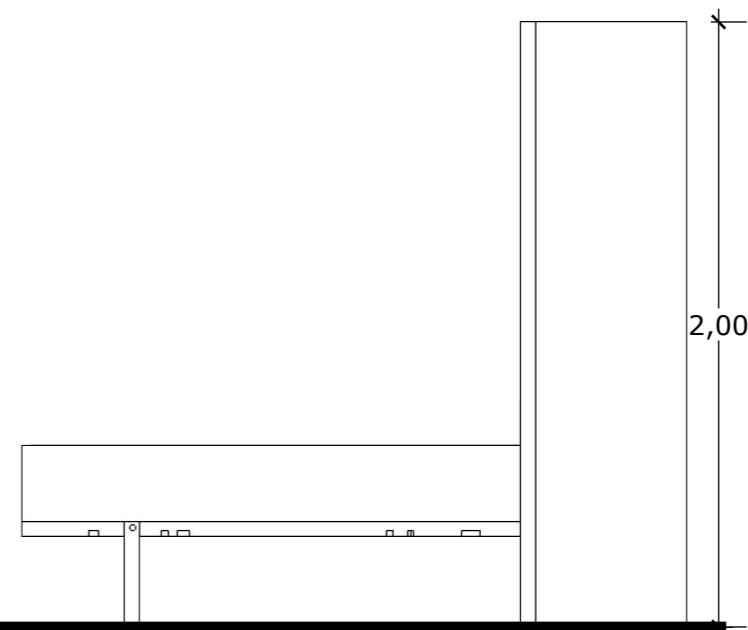
# ALZADO LATERAL DER

Esc: 1:25



# ALZADO LATERAL IZQ

Esc: 1:25



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

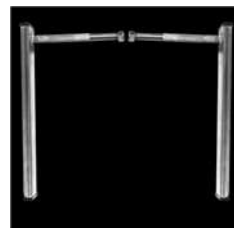
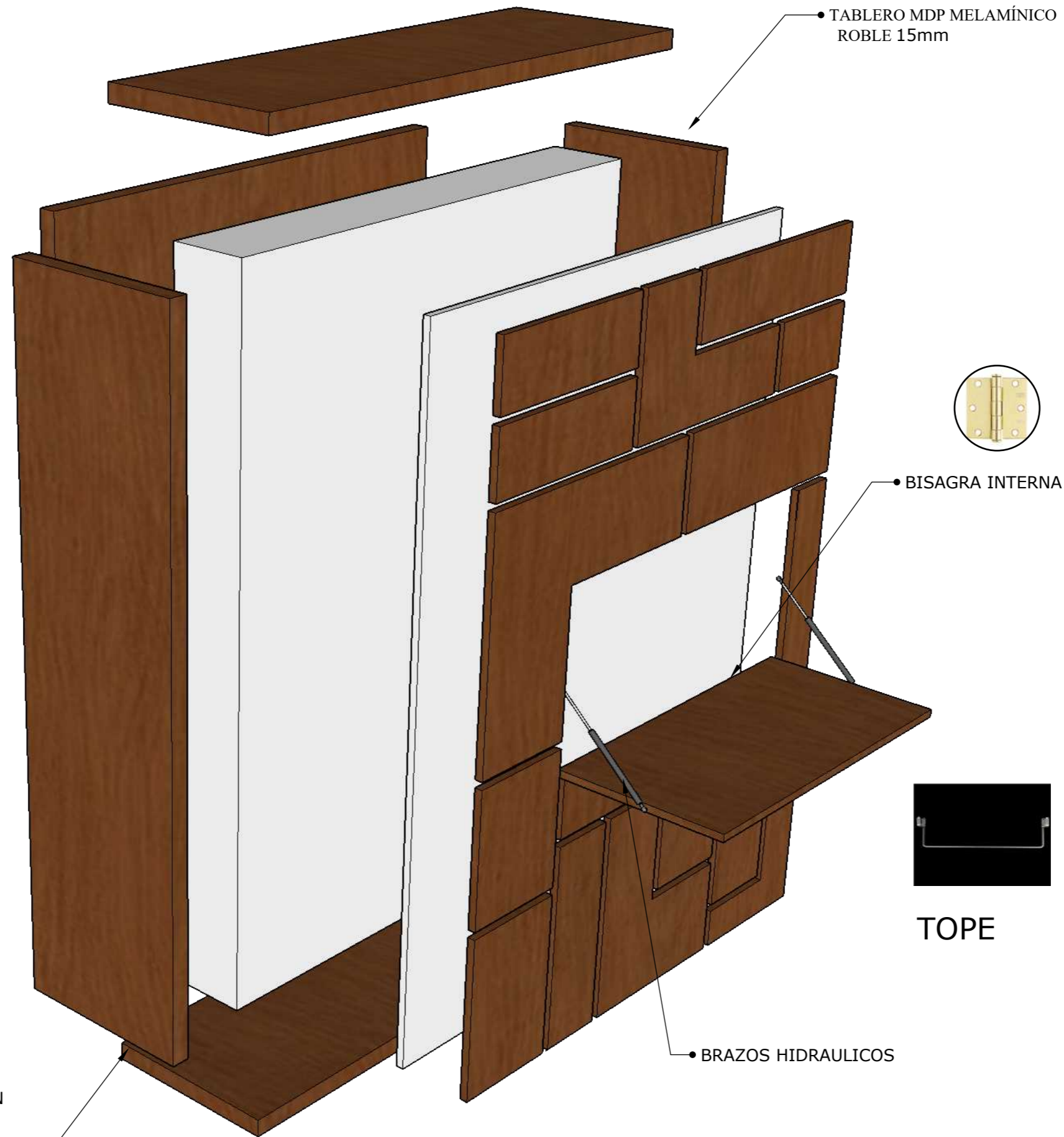
**1:25**

LAMINA:

**17**

# DESPIECE

Esc: SIN ESCALA



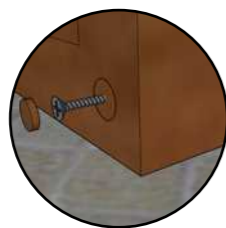
PATAS



PAREJA DE ELEVADORES A GAS

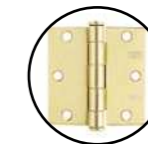


PAREJA DE PLACAS

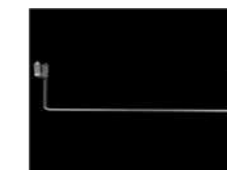


TORNILLO AUTORROSCABLE CON TAPA ADHESIVA

TABLERO MDP MELAMÍNICO ROBLE 15mm



BISAGRA INTERNA



TOPE

BRAZOS HIDRAULICOS



CARRERA:

**DISEÑO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS DE LOS DIFERENTES PLANES HABITACIONALES, CON UNA PROPUESTA DE DISEÑO DE MOBILIARIOS MULTIFUNCIONALES**

UBICACIÓN:

PROVINCIA: GUAYAS  
CIUDAD: GUAYAQUIL  
PARROQUIA: TARQUI



CONTIENE:

**DISEÑO DE MUEBLE**

TUTORA:

**Mgs. Dis. Maria Eugenia Dueñas**

EGRESADAS:

**XIMENA ALEJANDRA TOLEDO TOLEDO  
KARLA ALEJANDRA GAIBOR GÓMEZ**

FECHA:

**MAYO / 2018**

ESCALA:

**1:10**

LAMINA:

**18**