

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Facultad de Arte, Diseño y Comunicación Audiovisual

Diseño de mobiliario modular para interiores reducidos con accesorios para
mascotas

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Licenciado(a) en Diseño de Productos

Presentado por:

María Gabriela Silva Tacuri

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2022

AGRADECIMIENTO

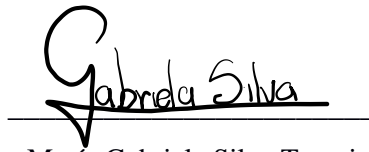
Agradezco enormemente a Dios por su infinito amor y su guía en mi vida; a mis padres Carlos Silva y Maritza Tacuri por estar siempre brindarme su respaldo y ayuda para cumplir mis sueños, y a mi novio Eryan Vásquez por su apoyo incondicional, ustedes han sido mi pilar y mi soporte a lo largo de la carrera. A mis hermanas Karla y Ale por soportar mis malos ratos y ser un apoyo emocional, un agradecimiento especial a Karla por acompañarme en tantas desveladas. A mis profesores por compartir sus conocimientos a lo largo de este periodo.

DEDICATORIA

Le dedico con mucho amor este trabajo en primer lugar a mi Dios ya que gracias a Él he finalizado mis estudios. De forma especial a mi maravillosa familia Silva Tacuri y Vásquez Ayala quienes siempre me han dado su cariño y apoyo a lo largo de mis estudios. A mi papito Héctor a quién admiro y ha sido para mí un gran ejemplo y motivación para continuar. Finalmente, a mis mascotas quienes fueron inspiración para la realización de este proyecto.

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, me corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *María Gabriela Silva Tacuri* y doy mi consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”



Handwritten signature of Gabriela Silva, written in black ink, with a horizontal line underneath the signature.

María Gabriela Silva Tacuri

EVALUADORES

Jimmy Cañizares

PROFESOR DE LA MATERIA

Francesco Magnone

PROFESOR TUTOR

RESUMEN

En este trabajo de investigación se aborda la solución a las necesidades de comodidad para jóvenes familias recién independizadas, que tienen mascotas en el hogar y cuya vivienda es de espacio reducido. Se propone un diseño modular de sofás con accesorios para mascotas, tales como gatos y perros, con la finalidad de aprovechar al máximo el espacio disponible y garantizar su funcionalidad y comodidad tanto para las mascotas como para sus dueños.

Para lograr esta solución, se llevará a cabo un análisis de las características y prioridades de estas familias, así como del comportamiento de las mascotas en su convivencia con ellos, mediante la recopilación de información a través de entrevistas a un grupo representativo de familias con estas condiciones.

La propuesta final se recomienda que esté fabricada con materiales de bajo costo, pero que a la vez garanticen su resistencia y durabilidad. En definitiva, se busca proporcionar un diseño innovador que satisfaga las necesidades de las jóvenes familias con mascotas en espacios reducidos.

Palabras claves: *Diseño modular, familias jóvenes, mascotas, espacios reducidos*

ABSTRACT

In this research work, the solution to the comfort needs of newly independent young families who have pets in their home and whose living space is small is addressed. A modular design of sofas with pet accessories, such as cats and dogs, is proposed to maximize the available space and ensure functionality and comfort for both pets and their owners.

To achieve this solution, an analysis of the characteristics and priorities of these families, as well as the behavior of pets in their coexistence with them, will be carried out by collecting information through interviews with a representative group of families with these conditions.

The final proposal is recommended to be made of low-cost materials, but that also ensure its resistance and durability. Ultimately, an innovative design is sought to meet the needs of young families with pets in reduced spaces.

Keywords: *Modular design, young families, pets, small spaces*

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	II
DEDICATORIA	III
DECLARACIÓN EXPRESA	IV
EVALUADORES	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
ÍNDICE GENERAL	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XII
ÍNDICE DE TABLAS	XVI
ABREVIATURAS	XVII
CAPÍTULO 1	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Definición de la propuesta / problema.....	2
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo General.....	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	4
1.3 Justificación del proyecto	4
1.4 Grupo objetivo / beneficiarios	5
CAPÍTULO 2	6
2. MARCO REFERENCIAL: ESTADO DEL ARTE.....	6
2.1 Estudio de las familias en Ecuador	6
2.2 Análisis de las viviendas de interés publico	7
2.3 Mascotas en el hogar	9
2.3.1 Análisis del comportamiento de las mascotas	10
2.3.1.1 Conductas de los gatos	10
2.3.1.2 Comportamiento de los perros	11
2.3.2 Antropometría de las mascotas	12
2.3.2.1 Medidas antropométricas de gatos	13

2.3.2.2	Medidas antropométricas de perro	14
2.4	Mobiliarios para el hogar	15
2.4.1	Tipos de diseño de mobiliario	15
2.4.1.1	Diseño modular	15
2.4.1.2	Diseño transformable	16
2.4.1.3	Diseño multiusos	17
2.4.2	Materiales para mobiliarios	18
2.4.2.1	Tipos de madera	18
2.4.2.2	Tipos de esponjas para tapicerías	21
2.4.2.3	Tipos de telas para tapizado	24
CAPÍTULO 3	27
3.1	INVESTIGACIÓN.....	27
3.1.1	Metodología de investigación en diseño.....	27
3.1.1.1	Método cualitativo	27
3.1.1.1.1	Encuestas	27
3.1.1.1.2	Entrevistas a expertos.....	29
3.1.1.1.3	Entrevista a familias jóvenes.....	29
3.1.1.2	Pirámide de Maslow	30
3.1.1.3	Método 5W	31
3.1.1.4	Método de modelación	32
3.1.1.5	Validación del modelado	33
CAPÍTULO 4	34
4.1	DESARROLLO DE PROYECTO	34
4.1.1	Análisis de resultados	34
4.1.1.1	Resultado del método cualitativo	34
4.1.1.1.1	Encuestas	34
4.1.1.1.2	Entrevista a expertos.....	37

4.1.1.3 Entrevista a grupo focal.....	38
4.1.2 Análisis de la pirámide de Maslow	39
4.1.3 Análisis de las 5W	40
4.1.4 Resultados del modelado	41
4.1.4.1 Bocetos	41
4.1.4.2 Modelado	44
4.1.4.3 Despiece del producto	47
4.1.4.4 Planos	52
4.1.5 Validación.....	65
4.2 Prototipo.....	67
4.2.1 Prototipo de baja resolución	67
4.2.2 Prototipo a escala.....	68
4.3 Aspectos técnicos.....	74
4.3.1 Funcionalidades se los módulos	74
4.3.1.1 Módulo base del sofá.....	74
4.3.1.2 Accesorio complementario.....	76
4.3.1.3 Accesorio de gato	76
4.3.1.4 Accesorio de perro	77
4.3.1.5 Butaca convertible.....	77
4.3.2 Piezas de corte	78
4.3.2.1 Módulo base del sofá.....	78
4.3.2.2 Accesorio complementario.....	78
4.3.2.3 Accesorio de gato.	79
4.3.2.4 Accesorio de perro.	79
4.3.2.5 Butaca convertible.....	80
4.4 Aspectos estéticos	80
4.4.1 Análisis del color	80

4.4.2 Marca	82
4.4.3 Renders	83
4.5 Presupuesto	84
CONCLUSIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Viviendas de interés público municipal.	7
Figura 2. Distribución de áreas en casas modelos.	8
Figura 3. Mascotas en el hogar.	9
Figura 4. Estadísticas de especies de mascotas	10
Figura 5. Gato en el hogar.	11
Figura 6. Perro en el hogar.	12
Figura 7. Guía de medidas del gato.	13
Figura 8. Guía de medidas del perro.	14
Figura 9. Mueble modular ReStyle de James Howlett.	16
Figura 10. Mueble convertible sofá-cama.	17
Figura 11. Escritorio multifuncional.	17
Figura 12. Tableros de aglomerado.	18
Figura 13. Tablero de MDF.	19
Figura 14. Rollo de chapa natural.	20
Figura 15. Tablero de contrachapado	20
Figura 16. Madera maciza.	21
Figura 17. Espuma de densidad de 20 kg/m ³	22
Figura 18. Espuma de densidad de 25 kg/m ³	22
Figura 19. Espuma de densidad de 30 kg/m ³	23
Figura 20. Espuma de densidad de 35 kg/m ³	23
Figura 21. Tela chenilla.	24
Figura 22. Tela algodón.	25
Figura 23. Tela microfibra.	25
Figura 24. Tela nylon.	26
Figura 25. Tela algodón poliéster.	26
Figura 26. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 5	35
Figura 27. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 6	35
Figura 28. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 8	36
Figura 29. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 15.	36
Figura 30. Pirámide de Maslow.	39
Figura 31. Boceto inicial 1 del módulo principal	41

Figura 32. Boceto inicial 2 del módulo principal.....	42
Figura 33. Boceto final del módulo principal.....	42
Figura 34. Boceto del accesorio para gato.....	43
Figura 35. Boceto de accesorio para perro.	43
Figura 36. Modelado del módulo principal	44
Figura 37. Modelado del accesorio complemento del módulo primario.	44
Figura 38. Modelado del accesorio para gatos.	45
Figura 39. Modelado del accesorio para perro.	45
Figura 40. Butaca convertible primera apariencia.....	46
Figura 41. Butaca convertible segunda apariencia.	46
Figura 42. Despiece del módulo principal.....	47
Figura 43. Despiece del accesorio complementario.	48
Figura 44. Despiece del accesorio para gato.	49
Figura 45. Despiece del accesorio para perro.....	50
Figura 46. Despiece de butaca convertible.....	51
Figura 47. Planos del módulo principal.....	52
Figura 48. Planos de pieza 1, patas principales.	52
Figura 49. Planos de pieza 2, patas internas.	53
Figura 50. Planos de pieza 3, asiento.	53
Figura 51. Planos de pieza 4, soporte de respaldar.....	54
Figura 52. Planos de pieza 6, respaldar.	54
Figura 53. Planos de pieza 9, transversales.	55
Figura 54. Plano del accesorio complementario.....	55
Figura 55. Plano 2 del accesorio complementario.....	56
Figura 56. Planos del accesorio par gato.	56
Figura 57. Planos de pieza 1, base.....	57
Figura 58. Planos de pieza 2, entrada.	57
Figura 59. Planos de pieza 4, laterales	58
Figura 60. Planos de pieza 5, descanso 2.	58
Figura 61. Planos de pieza 7, base de reposa brazo.....	59
Figura 62. Planos de pieza 9, parte trasera.	59
Figura 63. Planos del accesorio para perro.	60
Figura 64. Planos de pieza 1, entrada.	60

Figura 65. Planos de pieza 2, base.....	61
Figura 66. Planos de pieza 4, laterales.	61
Figura 67. Planos de pieza 5, parte superior.....	62
Figura 68. Planos de pieza 7, parte trasera.	62
Figura 69. Planos de butaca convertible.....	63
Figura 70. Planos pieza 1, patas principales.....	63
Figura 71. Planos pieza 2, patas principales.....	64
Figura 72. Planos pieza 3, asiento.	64
Figura 73. Planos pieza 4, transversales.....	65
Figura 74. Gráfico estadístico de la validación, pregunta 1.	65
Figura 75. Gráfico estadístico de la validación, pregunta 2.	66
Figura 76. Gráfico estadístico de la validación, pregunta 3.	66
Figura 77. Prueba del prototipo de baja resolución.....	67
Figura 78. Estructura del módulo principal.....	68
Figura 79. Esponja del módulo principal.....	69
Figura 80. Módulo principal final.....	69
Figura 81. Accesorio del módulo principal.	70
Figura 82. Módulo principal con accesorio.	70
Figura 83. Estructura de accesorio para gato.....	71
Figura 84. Accesorio para gato final.	71
Figura 85. Estructura de accesorio para perro.	72
Figura 86. Accesorio para perro final.....	72
Figura 87. Estructura de butaca convertible.....	73
Figura 88. Butaca final con accesorios.....	73
Figura 89. Módulo de la base del sofá vista trasera.....	74
Figura 90. Módulo base del sofá abierto.	74
Figura 91. Módulo base del sofá cerrado.	75
Figura 92. Módulo base del sofá cerrado.	75
Figura 93. Accesorio complementario del módulo base.	76
Figura 94. Accesorio de gato parte interna.....	76
Figura 95. Accesorio de perro parte interna.	77
Figura 96. Butaca convertible con cojines intercambiables.....	77
Figura 97. Piezas de corte del módulo base.....	78

Figura 98. Pieza de corte del accesorio complementario	78
Figura 99. Pieza de corte del accesorio de gato.....	79
Figura 100. Piezas de corte del accesorio para perro.	79
Figura 101. Piezas de corte de la butaca convertible.....	80
Figura 102. Escala del color azul.	80
Figura 103. Escala del color gris	81
Figura 104. Escala del color blanco	81
Figura 105. Logotipo	82
Figura 106. Icono.....	82
Figura 107. Renderizado de juego de muebles.....	83
Figura 108. Juego de muebles ambientado.....	83
Figura 109. Anexo de preguntas de la primera encuesta realizada.	95
Figura 110. Anexo de resultados de la encuesta 1 realizada	100
Figura 111. Anexo de los resultados de las encuestas de validación.	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Medidas promedio de gatos.....	13
Tabla 2. Medidas promedio del perro.....	14
Tabla 3. Preguntas de las encuestas.....	28
Tabla 4. Temas de la entrevista guiada a experto.....	29
Tabla 5. Temas de la entrevista guiada a familias jóvenes.....	30
Tabla 6. Preguntas de validación.....	33
Tabla 7. Resultados de la entrevista guiada a experto.....	37
Tabla 8. Resultados de la entrevista guiada a familias jóvenes.....	38
Tabla 9. Despiece del módulo principal.....	47
Tabla 10. Despiece del accesorio complementario.....	48
Tabla 11. Despiece del accesorio para gato.....	49
Tabla 12. Despiece de accesorio de perro.....	50
Tabla 13. Despiece de butaca convertible.....	51
Tabla 14. Costo de materiales del módulo principal.....	84
Tabla 15. Costo de materiales del accesorio complementario.....	85
Tabla 16. Costo de materiales del accesorio para gato.....	85
Tabla 17. Costo de materiales del accesorio para perro.....	86
Tabla 18. Costo de materiales de la butaca convertible.....	86
Tabla 19. Costos de mano de obra.....	87
Tabla 20. Costos del uso de maquinaria.....	87
Tabla 21. Tabla de precios finales.....	87

ABREVIATURAS

CNC	Computer Numerical Control
DINKS	Doble Income No Kids
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
MDF	Medium Density Fibreboard
MIDUVI	Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda
RAE	Real Academia Española
SBU	Salario Básico Unificado
UPB	Universidad Pontificia Bolivariana

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

En este proyecto se propone un diseño innovador de muebles modulares con accesorios destinados a mascotas, como gatos y perros, con el objetivo de satisfacer las necesidades de comodidad de las familias jóvenes que recién se independizan y tienen un espacio de vivienda limitado. La propuesta permite combinar los muebles de diferentes formas y utilizarlos de manera individual.

Las familias jóvenes que buscan independizarse a menudo optan por alquilar departamentos pequeños para su residencia, pero deben amueblarlos para garantizar una vida cómoda. Sin embargo, al no ser su hogar permanente, estas familias pueden tener dificultades para elegir el tipo adecuado de mobiliario debido a las limitaciones de espacio y la necesidad de trasladar los muebles a su próxima residencia.

Para resolver esta problemática, se analizarán las necesidades esenciales de las parejas jóvenes independientes y se investigarán sus prioridades al comprar mobiliario, así como el comportamiento de las mascotas en el hogar. Esta recopilación de información se realizará mediante entrevistas a grupos focales para crear un diseño práctico y eficaz para estas nuevas familias.

El primer capítulo describe el planteamiento del problema, el diseño y los objetivos que se buscan cumplir con el producto final. El segundo capítulo presenta la información

recopilada sobre los temas clave que abarca el proyecto y que será útil para tomar decisiones sobre las especificaciones de las piezas, la elección de materiales y los procesos de fabricación. En el tercer capítulo se detalla la metodología del diseño utilizada para recopilar datos primarios de los usuarios potenciales mediante entrevistas y encuestas. El cuarto capítulo muestra el proceso de diseño del mueble modular, sus funciones, piezas y sistemas de unión. Finalmente, se presentan las conclusiones del proyecto.

1.1 Definición de la propuesta / problema

Ecuador ha tenido un crecimiento constante poblacional a lo largo de los años, con ello la formación de nuevas familias y la búsqueda de independencia de esta. Según el censo del 2010 realizado por INEC existen 127 765 familias en Guayaquil que arriendan departamentos debido a su posición económica (INEC, Fascículo provincial Guayas, 2010), sin embargo, en búsqueda de soluciones, se han creado distintos programas por parte del Municipio de Guayaquil los cuales están dirigidos a familias de recursos económicos de clase media y media alta, encontrar una vivienda en áreas de construcción de dimensiones pequeñas, con medidas estandarizadas como los planes habitacionales de Mucho Lote, Villa Bonita, Villa Geranio entre otros.

Un gran problema que se le presentan a estas familias es el constante cambio de casa, lo cual conlleva a instalar sus pertenencias en un nuevo sitio, aún más cuando el espacio es reducido y tienen varias pertenencias grandes como los electrodomésticos modulares y muebles como anaqueles, mesas o sofás.

Adicionalmente, según un estudio realizado por la UPB, la Universidad Pontificia Bolivariana, se ha evidenciado en América latina sobre la aproximación a la modernidad y el posmodernismo en relación con las familias, mostrando cambios significativos, siendo uno de ellos la tendencia *Dinks* que es descrita como la convivencia de dos personas que tienen objetivos en común, como buscar el crecimiento personal, espiritual, profesional o económico, con el pensamiento de no procrear una nueva vida. (Velez, 2020)

Por otro lado, el artículo de psicología de Cinthya Moctezuma se refiere a una sociedad actual que ha adoptado hábitos con nuevas conceptualizaciones partiendo desde la familia, donde los lazos afectivos se crean con las mascotas reemplazando la figura parental. (Moctezuma, 2019)

La propuesta es diseñar un conjunto de muebles tipo modular para que se puedan agrupar u organizar de diferentes maneras, de modo que se pueda usar en espacios pequeños. El diseño será dirigido a familias de economía media y media alta con la finalidad de brindar comodidad para espacios de unión junto a sus mascotas.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General.

Diseñar un mobiliario tipo modular que se ajuste a diferentes áreas de una vivienda de dimensiones pequeñas, que permita la interacción entre humano y mascota, tomando en cuenta la movilidad del producto.

1.2.2 Objetivos específicos.

- Determinar cuáles son las características relevantes para la compra de un mobiliario mediante encuestas y entrevistas.
- Analizar las principales necesidades de las parejas y sus mascotas al compartir un mismo espacio.
- Diseñar y modelar un mobiliario tipo modular ergonómico, seguro y cómodo.

1.3 Justificación del proyecto

La justificación de este proyecto se basa en el análisis de la población ecuatoriana y sus hábitos de consumo de mobiliario en el hogar. Según el INEC, el 51,9% de los guayasenses conforman un hogar y la tendencia actual es no procrear, por lo que se busca atender a un público objetivo formado por familias jóvenes sin hijos. (INEC, Fascículo provincial Guayas, 2010)

El objetivo es estudiar el comportamiento de este público en cuanto a los muebles que utilizan en sus hogares, identificar sus motivos de compra y conocer los muebles que son considerados más importantes e indispensables.

Por lo tanto, el proyecto consiste en el diseño de un sofá modular que se adapte a las necesidades y preferencias de estas familias. El sofá modular será un producto que se compone de uno o varios módulos que se puedan repetir y utilizar juntos o de forma independiente en diferentes habitaciones. De esta forma, se busca incentivar el tiempo de calidad y aumentar la vida útil del producto, al ser utilizable en distintas situaciones y etapas que experimente la familia.

En resumen, la justificación de este proyecto radica en la necesidad de atender a un público objetivo formado por familias jóvenes sin hijos y con mascotas, brindándoles un producto que cumpla con sus expectativas y preferencias en cuanto a mobiliario en el hogar.

1.4 Grupo objetivo / beneficiarios

Para el desarrollo del proyecto, se tomará un segmento de la población como público objetivo, el cual tendrá variables como: ubicación geográfica de los departamentos o viviendas ubicadas en Guayaquil, situación económica actual de los hogares determinados por sus ingresos y el número de integrantes de la familia.

En este estudio se define como usuario a las familias jóvenes conformadas por parejas independientes amantes de los animales, con viviendas en áreas urbanas, en las cuales al menos uno de sus miembros tenga un empleo formal, con afiliación al seguro social, que al menos un integrante cuente o este cursando la educación superior y su ingreso promedio mínimo sea el salario básico unificado. Hogares jóvenes donde al menos el jefe de hogar tenga distintas ocupaciones como trabajar o estudiar, que busquen opciones para pasar fines de semanas tranquilos para descansar y que disfruten pasar tiempo de calidad en familia como ver series o películas, sin la necesidad de salir de casa.

CAPÍTULO 2

2. MARCO REFERENCIAL: ESTADO DEL ARTE

2.1 Estudio de las familias en Ecuador

El centro de la investigación del proyecto son familias jóvenes ecuatorianas conformadas por parejas y sus hijos con cola, que se encuentren en un nivel económico medio alto. Para ello es importante como primer punto tener claro que es una familia.

La familia es considerada como el centro principal dentro de la base que forma una sociedad, estas se consolidan y aportan a los individuos costumbres, normas durante el desarrollo intelectual y físico de cada uno de los miembros que la conforman. En Ecuador se han reconocido varios tipos de familias por la ley con igualdad de derechos y oportunidades, entre las más destacadas están las familias monoparentales, que se conforman por un padre e hijos, familias homo parentales que se constituyen por matrimonios homosexuales, y familias nucleares o también llamados familias tradicionales de parejas heterosexuales. (Falconí, 2010)

Dentro de la familia existe un orden de jerarquía dados según las funciones que cumple cada miembro, en los que se divide comúnmente entre los roles distintos de padres e hijos, sin embargo, existe el título de jefe de hogar, este se refiere específicamente a la persona que aporta en mayor proporción económicamente para sustentar a la familia. En Ecuador según datos del INEC el 71% de los hogares tienen como jefe de hogar una figura masculina, de los cuales el 96,8% cuenta con un empleo. (Ferreira Salazar, 2014)

Los jefes de hogares conformadas por *millennials*, es decir aquellas personas que han nacido entre 1981 y 1996, de los cuales el 75% de ellos tiene una mascota a la que consideran como un hijo y buscan viviendas *pet friendly* según un reporte del diario Primicias (Cobos, 2021)

2.2 Análisis de las viviendas de interés público



Figura 1. Viviendas de interés público municipal.

Según la RAE, Real Academia Española, las viviendas son edificaciones que ofrece a las personas protección y seguridad para ser habitado. Existen varios tipos de viviendas como las casa o departamentos. Las casas son construcciones de uno o varios pisos que está destinada como vivienda de una única familia, por otro lado, los departamentos son parte de los edificios donde existen divisiones para cada hogar, por lo que habitan diferentes familias. (RAE, s.f.)

Las viviendas de interés público son casas que ofrecen entidades gubernamentales o municipales que están dirigidas principalmente a ciudadanos sin casa propia, que cuenten con nivel económico que les permita financiar la deuda con una entidad pública o privada como bancos. (MIDUVI, 2021) Por lo que deben cumplir con varios requerimientos como un empleo estable con afiliación al seguro social, y que el total del ingreso de la familia menos los gastos básicos mensuales les deje un mínimo de \$600.

Estas viviendas cumplen con varios parámetros regulados por la Junta de política y la Regulación Monetaria y Financiera, como el valor por metro cuadrado y componentes que la vivienda debe incluir, con el fin de ofrecer un balance de calidad y precios. Motivo por el cual los planes habitacionales se han vuelto estandarizados y sus áreas de construcción han sido reducidas.



Figura 2. Distribución de áreas en casas modelos.

2.3 Mascotas en el hogar

El actual crecimiento de mascotas en los hogares parece depender de un giro de actitud general hacia los animales como los perros, gatos, pájaros y peces. Hoy, las mascotas representan una característica general en la vida familiar cotidiana. Convertir a nuestras mascotas en un integrante más de nuestra familia implica un proceso de dos direcciones donde nuestras mascotas tienen un rol importante.

Ellos desempeñan funciones compartidas y singulares, acoplándose a las diferentes etapas familiares y contribuyendo a mantener la unión favoreciendo el desarrollo intrafamiliar, por otro lado, cumplen un rol estabilizante y dinámico, siendo particularmente importantes durante los momentos de dificultad y también puede llegar a desestabilizar a la familia al ausentarse. (Videla, 2019)



Figura 3. Mascotas en el hogar.

Según la base de datos obtenida de Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo) realizado en el año 2019, donde fueron censados 11528 viviendas y hogares a nivel nacional, nos indica que: el 60% de las personas si tienen perros en sus hogares mientras que el 30% tienen gatos. Además, el 49% tienen un solo perro en el hogar mientras que 64% de personas tienen un solo gato en su vivienda. Por esta razón, se ha elegido a estos animales domésticos para trabajar sobre el diseño modular en el proyecto. (INEC, Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo), 2019)

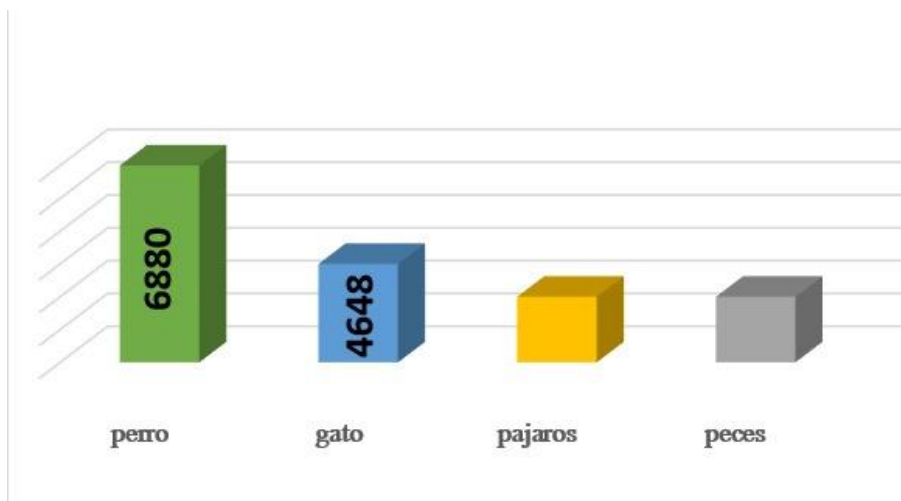


Figura 4. Estadísticas de especies de mascotas

2.3.1 Análisis del comportamiento de las mascotas

2.3.1.1 Conductas de los gatos

En sus primeras semanas de vida, a los gatitos les encanta explorar, son muy curiosos, y en el primer mes después del nacimiento comienzan a acicalarse. Durante el juego, simulan el impulso depredador. Persiguen y agarran objetos, atacan y luchan sin sufrir ningún daño.

Una vez que el gato se haya adaptado al hogar, desarrollará un comportamiento territorial y usará ciertos lugares como sus lugares favoritos. Si se convive con él, nos aceptaría y nos mostraría cariño ronroneando. Cuando están cerca del primer año de vida, toman como hábito frotarse más contra los muebles y las personas. Suelen ponerse nerviosos o temblar cuando se asustan, por lo general esponjan su pelaje, sacan la cola y silban. (Nuteco, 2020)



Figura 5. Gato en el hogar.

2.3.1.2 Comportamiento de los perros

Los perros necesitan mucha atención humana, la cuales se pueden demostrar de muchas formas. Una de las maneras de llamar la atención es cuando mira a su amo fijamente mientras realiza alguna acción. Otra es lamer o acostarse a lado de su dueño. Si el perro respira por la boca, saca la lengua y mueve la cola, está satisfecho. Si duerme con las piernas colgando en el aire, tiene confianza. Bostezar o cavar en el jardín es señal de aburrimiento. El comportamiento agresivo puede indicar que se siente amenazado o consciente de algo que lo mantiene alerta. En tales casos, gruñe y enseña los dientes mientras baja las orejas. (Nuteco, 2020)



Figura 6. Perro en el hogar.

2.3.2 Antropometría de las mascotas

La antropometría se refiere a las medidas y características físicas del ser humano, sin embargo, para la propuesta del diseño de solución es necesario conocer las medidas promedio de perros y gatos para llegar a una medida estándar del producto, para ello se tomará en cuenta la longitud, el ancho y la altura de la cabeza, el tamaño y la forma del cuerpo, la longitud y la forma de las patas, y otros aspectos. Esta es una herramienta importante para la identificación y clasificación de las razas, así como para el diseño de productos y espacios para ellos. (México, 2022)

Estas medidas son importantes para garantizar que los productos y espacios para perros sean seguros y cómodos para ellos, y para ayudar a prevenir lesiones y problemas de salud relacionados con un ajuste inadecuado.

2.3.2.1 Medidas antropométricas de gatos

Los gatos tienen la característica de que la mayoría tienen cuerpos largos y sus extremidades cortas, además de que la longitud de la cola es más grande que la mitad de su cuerpo. Según el libro Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España, (Jose Maria Martin, Francisco Garcia) nos indica las medidas estandarizadas de un gato que han sido resumidas en siguiente tabla:

Medidas	Macho	Hembra
Cabeza hasta la punta de la cola (cm)	52-65	48,5 – 57
Largo espalda (cm)	43- 53	37- 43
Circunferencia cuello (cm)	28-34	24-28
Circunferencia pecho (cm)	49-52	40-49
Peso en kilos	3,5 – 5,0	2.5 – 4,5

Tabla 1. Medidas promedio de gatos.

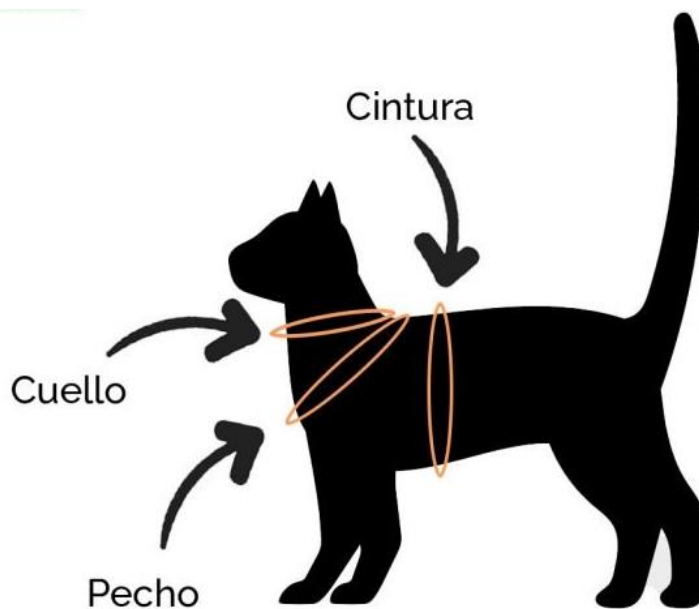


Figura 7. Guía de medidas del gato.

2.3.2.2 Medidas antropométricas de perro

Los perros tienen mayor variación en su cuerpo en comparación con los gatos, por eso, según María Ramírez en su tesis: Aseo canino: lavado en seco (Ramírez, 2015), se toman en cuenta las medidas generales según su tipo de tamaño, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Medidas	Raza pequeña	Raza mediana	Raza Grande
Cabeza hasta la punta de la cola (cm)	30 - 40	40-65	65
Circunferencia cuello (cm)	28-42	37-47	50-60
Circunferencia pecho (cm)	37-55	55-65	70- 80
Peso en kilos	may-15	15 - 50	50

Tabla 2. Medidas promedio del perro.

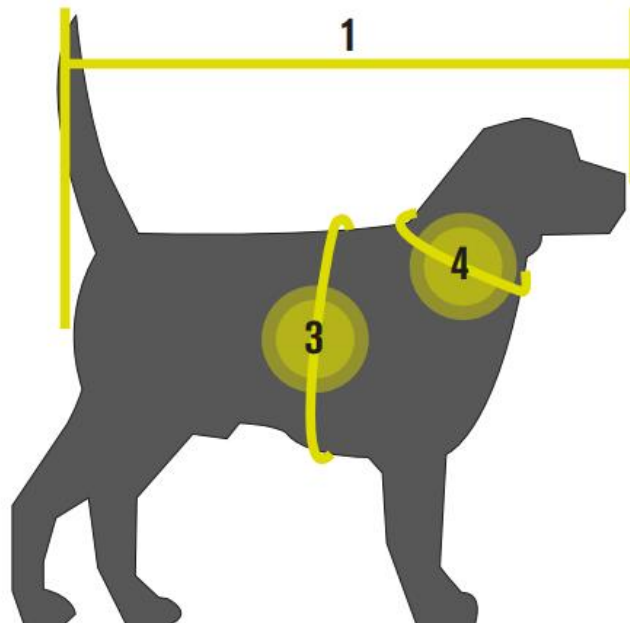


Figura 8. Guía de medidas del perro

2.4 Mobiliarios para el hogar

Se conoce como mobiliario al conjunto de muebles que ocupan un espacio determinado, los muebles del hogar son objetos que son usados en tareas habituales en la vivienda, con el fin de facilitar actividades como dormir, cocinar, comer, entre otras. Entre los muebles más usados están las mesas, camas, sillas, estanterías, sofás, etc. (García, 2017)

2.4.1 Tipos de diseño de mobiliario

2.4.1.1 Diseño modular

La modularidad es un sistema que permite la unión de varias partes que al interactuar entre si alcanzan un objetivo común, con el uso de dicho sistema se puede reducir la dificultad del funcionamiento en un área de la vivienda al tener un mobiliario en varios módulos que son más sencillos al implementarse, según las necesidades principales de la familia.

Los espacios reducidos en un hogar generan situaciones como el forzarse a utilizar una misma área para realizar diferentes actividades, por lo que lleva a que áreas independientes se fusionen para que funcionen en el mismo ambiente como la sala usada como área social independientemente y el comedor convirtiéndolo en sala-comedor con el fin de hacer un mejor uso del espacio. (Ochoa, 2009)

Un ejemplo de la aplicación de muebles modulares es el diseño *ReStyle* que permite adaptarse a diferentes escenarios por versatilidad al momento de combinar los elementos entre sí.



Figura 9. Mueble modular ReStyle de James Howlett.

2.4.1.2 Diseño transformable

El diseño de estructura transformable o convertible busca la adaptación y posibilidades de cambio según el usuario, por ello este tipo de diseño permite crear mobiliarios versátiles y útiles para espacios reducidos, ya sea que estos se desmonten o se superpongan piezas.

Los muebles transformables son un mobiliario que soluciona problemas de espacio ya que en su mayoría se convierten en otro mueble, entre sus principales características están el ocultarse o desplegarse sin mucho esfuerzo. (Vanessa Barrios, Katherine Leiva)

Entre los muebles más comunes transformables se encuentran los sofá-camas que como su nombre lo dice se convierte y cumple dos funciones diferentes.



Figura 10. Mueble convertible sofá-cama.

2.4.1.3 Diseño multiusos

El concepto de multiuso o multifuncional hace referencia a que es capaz de realizar varias funciones, un concepto que se ha venido trabajando en diferentes áreas como la tecnología y se ha usado en productos como las impresoras multifunción, lavadoras-secadoras y diversos productos en el mercado con el fin de ocupar un solo dispositivo que realice muchas funciones. (Vanessa Barrios, Katherine Leiva)



Figura 11. Escritorio multifuncional.

2.4.2 Materiales para mobiliarios

El material más utilizado para la construcción de mobiliarios para el hogar es la madera ya que esta da al hogar un aspecto natural que ayuda a adaptar a los mobiliarios a distintos estilos como clásico, rustico, vintage o moderno, además de tener propiedades como su durabilidad y versatilidad.

2.4.2.1 Tipos de madera

Aglomerado

Este tipo de material tiene una densidad baja de madera y está denominado de baja calidad, sin embargo, existen distintas calidades de este tipo de material. El aglomerado es una combinación de viruta de madera, elementos químicos y compacto, debe tener un mínimo de calidad para que los herrajes encajen perfectamente y se puedan unir bien con otras piezas. Los muebles que son construidos con este material no son recomendables por su baja calidad. Se recomienda que este tipo de material se utilice en el interior de vestidores y armarios, siempre y cuando tengan una densidad alta. También puede ser utilizado en muebles de cocina siempre y cuando tenga un tratamiento especial hidrófugo. (Estudio Ambiente, 2022)



Figura 12. Tableros de aglomerado.

✚ Tableros MDF

Este material es una combinación de fibra de celulosa compactada con resinas especiales. Los tableros MDF tiene mejor calidad que el conglomerado debido a su densidad y la implementación de maderas macizas, por este motivo su precio es elevado. Entre los materiales con los que se fabrican los muebles está considerado el MDF como un material premium, con varios tipos de acabados como mate, brillo o laca. Al tener mayor densidad el material permite fijar los herrajes con mayor seguridad y brindando mejor soporte durante largo tiempo. (Estudio Ambiente, 2022)



Figura 13. Tablero de MDF

✚ Chapa natural

Este material está compuesto por una lámina de grosor medio que se consigue directamente del árbol natural y que va pegada al aglomerado, de tal manera que, a la vista, de un aspecto como de lámina de madera maciza. Con la chapa, se evitan los problemas de fabricación y el mantenimiento de este tipo de maderas. (Estudio Ambiente, 2022)



Figura 14. Rollo de chapa natural.

Contrachapado

Este tipo de material se obtiene colocando chapas de madera de manera que las fibras de las chapas contiguo forman un determinado ángulo principalmente recto, con el objetivo de equilibrar el tablero. En ocasiones se utilizan capas de chapas. (Estudio Ambiente, 2022)



Figura 15. Tablero de contrachapado

✚ Madera maciza

Este es una materia magnifico para la fabricación de muebles a medida. Existen muchas clases de maderas, cada una de ellas con sus prioridades, por lo que el resultado final es muy variado en base a la madera. La madera maciza no siempre es la más apropiada para algunos tipos de muebles. Se debe controlar la humedad para que no haya malformación ni agrietamiento y el mueble no sufra algún tipo de daño. Estas maderas se recomiendan en la fabricación de muebles por su durabilidad. (Estudio Ambiente, 2022)



Figura 16. Madera maciza.

2.4.2.2 Tipos de esponjas para tapicerías.

Se debe tener en cuenta el material de las esponjas al momento de realizar el modular, a continuación, se nombran los diferentes tipos de gomas de poliuretano clasificado por la densidad

✚ Espuma de densidad de 20 kg/m³

Este tipo de esponja para los sofás brinda durabilidad y suavidad. Generalmente se las utiliza para los respaldos ya que no tienen que aguantar tanto peso como en los asientos. A este tipo de espuma se la considera de densidad baja. (Tipos de espumas para sofás , 2020)



Figura 17. Espuma de densidad de 20 kg/m³.

✚ Espuma de densidad de 25 kg/m³

A esta esponja se la considera de densidad media, es decir que es una espuma con poca flexibilidad, amortiguación y resistencia. Generalmente es utilizada en los sofás para los asientos que sean pocos utilizados. Como por ejemplo algunas piezas de los sofás-camas. (Tipos de espumas para sofás , 2020)



Figura 18. Espuma de densidad de 25 kg/m³

✚ Espuma de densidad de 30 kg/m³

Este tipo de espuma generalmente está destinada para los muebles convencionales con gran uso, este material es duro y suave. (Tipos de espumas para sofás , 2020)



Figura 19. Espuma de densidad de 30 kg/m³

✚ Espuma de densidad de 35 kg/m³

Este tipo de esponja se coloca en sofás de mayor calidad. Aunque la densidad de esta esponja es mayor, esto no significa que sea más dura. (Tipos de espumas para sofás , 2020)



Figura 20. Espuma de densidad de 35 kg/m³

2.4.2.3 Tipos de telas para tapizado

Para el recubrimiento final del modular se coloca la tela, a continuación, se nombran los tipos de telas.

✚ Chenilla

Este tipo de tela se utiliza para dar comodidad con en sillones reclinables, sofás, tumbonas y muebles para infantes, además, se la utiliza para sillas estampadas y sillas con un toque tradicional. La chenilla está conformado por fibras naturales, aunque también existe del tipo sintético. (Telas para muebles, 2017)



Figura 21. Tela chenilla

✚ Algodón

La tela de algodón es normalmente una mezcla de fibra natural elegante y transpirable con poliéster, lino, nylon entre otros. Esto permite dar textura a la tela, además de dar resistencia a la suciedad y evitar las arrugas. La mezcla de algodón de mejor calidad suele contener entre el 45% y 60% de algodón. A este material se lo conoce como tela para muebles. (Telas para muebles, 2017)



Figura 22. Tela algodón.

Microfibra

Es un tejido de poliéster que llega a ser más suave que la gamuza y es más fácil de limpiar. Este compuesto por microfibras sintéticas muy tupidas, brindando durabilidad y resistencia a la humedad con las características estéticas de la gamuza original. (Telas para muebles, 2017)



Figura 23. Tela microfibra.

✚ Nylon

Es una fibra totalmente sintética, generalmente se combina con otros materiales para crear resistencia y durabilidad. Es fácil de mantener y no suele arrugarse. (Telas para muebles, 2017)



Figura 24. Tela nylon.

✚ Poliéster

Es un tejido sintético de alto rendimiento logrando un mejor acabado en conjunto con materiales como el algodón y la lana. Este tipo de mezclas brindan una excelente durabilidad, facilidad al momento de la limpieza y resistencia a la decoloración, a las arrugas y a la abrasión. (Telas para muebles, 2017)



Figura 25. Tela algodón poliéster.

CAPÍTULO 3

3. INVESTIGACIÓN

3.1 Metodología de investigación en diseño

Mediante la investigación de diseño se busca recolectar información y opiniones del público objetivo, conocer si existe alguna influencia en la unión familiar por medio de la interacción de muebles en el hogar, para ello se utilizará los métodos cualitativos, mediante encuestas, opiniones de expertos y el grupo focal, realizar un análisis de las necesidades por medio de la pirámide de Maslow , la definición de producto mediante el planteamiento de las 4W , finalizando con la etapa del modelado del producto, incluyendo bocetos y despieces, que aporten a resolver la problemática planteada.

3.1.1 Método cualitativo

En el desarrollo del proyecto se utilizará el método cualitativo como una forma de recolección de datos e información que aporte para el diseño del producto. Con el uso de este método que busca entender y explicar el comportamiento y según las experiencias de un grupo focal, con el fin de obtener características importantes que ayudará a definir tendencias o gustos del nicho de mercado.

3.1.1.1 Encuestas

Se utilizará como principal herramienta las encuestas de forma virtual para determinar el segmento de la población, sus principales necesidades, gustos, además de poder comparar los datos que se obtiene al filtrar diferentes variables, como edades o género.

En la siguiente tabla se detallan las preguntas realizadas en la encuesta con sus respectivos objetivos.

Preguntas	Objetivo
1. Seleccione su rango de edad 2. ¿Con género te identificas? 3. ¿Cuál es su estado civil? 4. ¿Cuál miembro de la familia eres? 5. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con un empleo formal? (Afiliado al seguro social) 6. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con educación superior o la están cursando? 7. ¿Su familia cuenta con vehículo?	Recopilar datos demográficos de los participantes e identificar la posición económica.
8. ¿Hay mascotas en su hogar?	Conocer la acogida de las mascotas en los hogares
9. La vivienda en la que usted reside es	Clasificación del tipo de viviendas más habitadas
10. ¿Cuál es el número de miembros de la familia?	Conocer el número de habitantes promedio por hogar
11. ¿A qué zona pertenece su vivienda? 12. ¿A qué sector pertenece su vivienda? 13. ¿Cuál es su tipo de vivienda?	Datos geográficos de los encuestados
14. Tomando en cuenta cocina, comedor, dormitorios, etc. ¿Cuántas habitaciones tiene su vivienda?	Realizar una valoración del tamaño de la vivienda
15. ¿Cuál es la habitación de la vivienda en que pasan más tiempo en familia?	Reconocer el espacio focal para el diseño de mobiliarios
16. Tomando en cuentas los mobiliarios como: cama, anaqueles, sofás, etc. Según su opinión seleccione el orden en el que amoblaría las habitaciones de una casa, siendo 1 el más importante y 4 el menos importante.	Conocer la importancia de adquisición de mobiliarios para el hogar
17. Ordene según su importancia los atributos que considera al momento de comprar un mobiliario para su hogar. Siendo 1 el más importantes y 6 el menos importante.	Determinar los parámetros importantes para compra de mobiliarios

Tabla 3. Preguntas de las encuestas

3.1.1.2 Entrevistas a expertos

Se realizó entrevista a expertos del tema en cuanto mobiliarios, con el fin de conocer cuáles son las tendencias actuales en el mercado y cuáles son los artículos más vendidos para el hogar, cuáles son las preferencias de los usuarios guayaquileños.

En la siguiente tabla se muestran los temas guías de las preguntas abiertas dirigidas a un profesional conocedor del tema de mobiliarios.

Preguntas	Objetivo
1. Puesto en la empresa (cargo que realiza)	Conocer su profesión y las actividades que realiza
2. Procedencia de los muebles	Análisis de adquisición de compra y venta
3. Proceso de modernización 4. Cuáles son los estilos actuales (tendencias) 5. Cuáles son los artículos más vendidos	Conocer las tendencias actuales más acogidas
6. Público objetivo 7. Formas de pago	Análisis del mercado

Tabla 4. Temas de la entrevista guiada a experto.

3.1.1.3 Entrevista a familias jóvenes

Se llevó a cabo por medio de entrevistas guiadas de preguntas abiertas las cuales se realizarán por medios de comunicación de forma virtual o presencial, con el fin de obtener información como la situación de la familia, los gustos o pasatiempos, y posibles obstáculos que se enfrenten.

Se clasificó a las familias jóvenes en parejas que conviven y parejas con hijos pequeños, para de esta forma encontrar necesidades o cuales son prioridades al presentarse en distintas situaciones. En la tabla a continuación se encuentran las preguntas guías a familias jóvenes.

Preguntas	Objetivo
1. Estado civil de la pareja 2. Número de hijos	Conocer la situación actual de la familia
3. Actividades de la pareja durante la semana 4. Vida familiar (pasatiempos) 5. Actividades que realizan los fines de semana 6. Numero de mascotas	Descubrir los gustos y pasatiempos en familia, a que se dedican y sus principales necesidades
7. ¿Como está distribuido tu hogar?	determinar el espacio que tiene la vivienda
8. ¿Tienes muebles propios? 9. ¿Cuál fue el primer mueble que adquirió? 10. ¿Qué aspectos considera al comprar mobiliarios?	Conocer sus necesidades y prioridades en mobiliarios
11. Preferencias de pagos en cuotas o total	Conocer disponibilidad para comprar mobiliarios

Tabla 5. Temas de la entrevista guiada a familias jóvenes.

3.1.2 Pirámide de Maslow

La pirámide de Maslow creada por Abraham Maslow es una propuesta, que ayuda con el análisis de las necesidades humanas según sus prioridades, determinando el orden de satisfacción. (Quintero, 2017)

Esta teoría psicológica se divide en cinco categorías:

- ✚ Necesidades fisiológicas: se describen como necesidades de tipo biológico que se basan en la supervivencia del ser humano tales como respirar, descansar, alimentarse, protegerse.
- ✚ Necesidades de seguridad: este punto corresponde al segundo piso al completarse el primer escalón, y se dirigen hacia seguridad personal y estabilidad como buscar una seguridad físicamente, económicamente, obtener recursos, estabilidad familiar y de salud.

- ✚ Necesidades de amor, afecto y pertenencia: están colocadas como el tercer punto de la pirámide y trata de un bienestar producido por el amor, el afecto y sentido de pertenencia con un grupo social, basado en las relaciones sociales de la vida cotidiana, buscando complementos como pareja estable o sentirse parte de una comunidad como un miembro.

- ✚ Necesidades de estima: surgen partiendo de necesidades de la autoestima de la persona, busca reconocimiento o respeto por lo que realiza, ser reconocido por sus logros de esta forma, por lo cual buscan sentir seguridad o de gran valor dentro de la sociedad, se manifiesta a través de fama, atención y crear una reputación.

- ✚ Necesidades de autorrealización: se encuentra en la punta de la pirámide, haciendo referencia a la necesidad de cumplir metas en ámbitos específicos, se puede relacionar con la vocación de la persona, y ser modelo de inspiración.

3.1.3 Método 5W

El 5W es una metodología guía para realizar un análisis profundo por medio de preguntas claves que ayudan a comprender la situación y problemática al responderlas, lo que facilita el entendimiento y muestra de forma clara el enfoque del desarrollo del proyecto. (Albornoz, 2020) El nombre de este método se da por las 5 preguntas que en inglés empiezan con por la letra W y se enlistan a continuación:

- ✚ What (Qué): A través de esta pregunta se pretende conocer la raíz de del problema, cuál es el producto o servicio para desarrollar además de cómo se relaciona la solución con el usuario.

- ✚ When (Cuándo): Esta pregunta hace referencia al momento en el que ocurre el evento, refiriéndose al tiempo en que se utiliza o los periodos de uso del producto o servicio propuesto.
- ✚ Where (dónde): Busca respuesta específicamente del área o lugar en donde se va a hacer uso de la propuesta.
- ✚ Who (quién): Por medio de esta pregunta se quiere comprender al usuario en el entorno o cuál es su interacción con el producto, se describe su información más relevante para comprender al consumidor.
- ✚ Why (por qué): Al responder esta pregunta se conoce cuál es el motivo o la razón por la que es importante buscar una solución a la problemática y si cumple con ello.

3.1.4 Método de modelación

El método de modelado es un modelo científico que sirve para realizar investigaciones materiales o teóricas, se trata de reproducir el objeto de estudio de manera detallada y realista, a través de este método se pueden evaluar las cualidades del producto con una alta aproximación a la realidad. Aquí se pueden mostrar el conjunto de conceptos del producto y si cumplen con el objetivo. (Pérez, 1996)

Dentro de este punto se mostrará todo el proceso del diseño hasta llegar a la propuesta final modelada.

3.1.5 Validación del modelado

Se realizará la validación del producto con la ayuda del modelado final, para de esta manera conocer a aceptación de la propuesta.

A continuación, se detallan en la tabla las preguntas que se realizaron al mismo grupo focal a las que se les realizó la primera encuesta.

Preguntas	Objetivo
¿Le gusta como está diseñado el conjunto el conjunto modular? Tome en cuenta solo la funcionalidad de los sofás.	Conocer la aceptación del producto según el público objetivo desde el punto de vista funcional.
Si estuviera en la posibilidad y supliendo sus necesidades. ¿Cuál de los dos accesorios para compraría?	Analizar las tendencias de compra según las necesidades del usuario y si los accesorios las cumplen.
Dependiendo de sus gustos, ¿Qué color para el mobiliario elegiría?	Conocer los gustos en tema de tonalidades al comprar sus muebles.

Tabla 6. Preguntas de validación

CAPÍTULO 4

4. DESARROLLO DE PROYECTO

4.1 Análisis de resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos al aplicar las metodologías de diseño mostrando la información del usuario objetivo, el análisis de las respuestas obtenidas del método cualitativo, los resultados de las encuestas y opiniones de las entrevistas, la evaluación de las necesidades determinadas por la pirámide de Maslow y el método 5W, al final se aplica el método del modelado con las respectivas validaciones para conocer la aceptación del producto.

4.1.1 Resultado del método cualitativo

4.1.1.1 Encuestas

Como resultados obtenidos hemos corroborado información demográfica que ayuda a determinar que los factores del público objetivo se pueden evidenciar en la población de guayaquil, como la economía del hogar. A continuación, se presenta los resultados más relevantes obtenidos por la encuesta.

5. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con un empleo formal? (Afiliado al seguro social)



Figura 26. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 5

Análisis de la pregunta 5: El 90 % de los hogares de los encuestados, tiene al menos una persona que tiene ingresos fijos al contar con un empleo formal, reciben al menos el sueldo básico.

6. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con educación superior o la están cursando?



Figura 27. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 6

Análisis de la pregunta 6: Muestra que el 90 % de los hogares de los encuestados, tiene al menos una persona que tiene un título de tercer nivel o está estudiando la educación superior.

8. ¿Hay mascotas en su hogar?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Si	22
● No	8



Figura 28. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 8

Análisis de la pregunta 8: El 73% de los encuestados tiene mascotas en su hogar.

15. ¿Cuál es la habitación de la vivienda en que pasan más tiempo en familia?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Sala	17
● Comedor	6
● Cocina	0
● Dormitorio	7

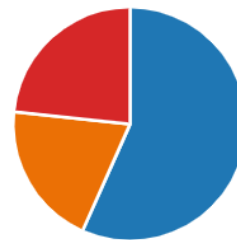


Figura 29. Gráfico estadístico del resultado de la pregunta 15.

Análisis de la pregunta 15: El 57% de los encuestados pasa más tiempo en familia en la sala de la vivienda.

En conclusión, con el análisis de la muestra se conoce que gran parte de las personas trabajan y tienen un ingreso como mínimo de SBU, además, que la mayoría de las personas tienen mascotas en el hogar y que la parte de la vivienda en donde conviven como familia es la sala. Por tal motivo, la decisión de realizar un diseño modular para familia con estas características se vuelve viable.

4.1.1.2 Entrevista a expertos

En la siguiente sección se detallan la información más relevante obtenidas por medio de las entrevistas, las cuales ayudaron a tomar decisiones sobre el aspecto del producto y sus prioridades en temas de diseño, además de costos de producción.

Preguntas	objetivo
4. ¿Cuáles son los estilos actuales? (tendencias)	Los estilos actuales en familias jóvenes son minimalistas, de colores neutrales y sobrios. Actualmente se está haciendo tendencia el estilo nórdico
5. ¿Cuáles son los artículos más vendidos?	Entre los artículos más vendidos para el hogar están los mobiliarios para sala y los electrodomésticos
6. Público objetivo	Familias de economía media y media alta
7. Formas de pago	Se pueden realizar pagos al contado, tarjetas de crédito o abrir un crédito con la casa comercial

Tabla 7. Resultados de la entrevista guiada a experto

En conclusión, se toma como recomendación que el color para los módulos sea de color neutral y sobrio. Además de que los artículos más vendidos en la actualidad son productos para las salas de familias con economía media y media alta, por tanto, se considera estas observaciones para la continuidad del proyecto.

4.1.1.3 Entrevista a grupo focal

En la siguiente sección se detallan la información más relevante obtenidas por medio de las entrevistas, las cuales ayudaron a conocer las necesidades, experiencias y gustos de nuestro público objetivo.

Preguntas	Objetivo
3. Actividades de la pareja durante la semana	Realizan diferentes actividades por separado durante la semana, generalmente uno estudia mientras el otro trabaja o los dos se encuentran trabajando
4. Vida familiar (pasatiempos) 5. Actividades que realizan los fines de semana	Normalmente pasan más tiempo de calidad juntos los fines de semana, comen en casa, salen por un par de horas en la mañana, se toman el resto del día para recibir visitas o solo quedarse en casa viendo películas y series.
6. Numero de mascotas	Entre uno y dos, frecuentemente entre gatos y perros
7. ¿Como está distribuido tu hogar?	Se destacan los departamentos con dos dormitorios, sala-comedor, cocina y baño
8. ¿Tienes muebles propios?	La mayoría no cuenta con muebles propios como anaqueles de cocina porque cuentan con ellos en los departamentos arrendados, no cuentan con sofás porque no saben cuál será el mejor juego para su casa final.
10. ¿Qué aspectos considera al comprar mobiliarios?	Que el mobiliario se vea duradero, que no va a tener la necesidad de comprar uno en poco tiempo
11. Preferencias de pagos en cuotas o total	La mayoría prefiere realizar pagos mensuales

Tabla 8. Resultados de la entrevista guiada a familias jóvenes.

En conclusión, por medio de las entrevistas se define de mejor forma como es el comportamiento de las familias jóvenes con mascotas, cuáles son sus rutinas y conductas dentro del hogar.

4.1.2 Análisis de la pirámide de Maslow

- ✚ Necesidad fisiología: En este base de la pirámide los potenciales clientes tienen la necesidad de respirar, hidratarse, comer, descansar y tener buena salud.
- ✚ Necesidad de seguridad: Es la necesidad de sentirse seguro y protegido, una de las formas de lograrlo es teniendo un hogar y un empleo estable.
- ✚ Necesidad social: Desarrollo afectivo entre la pareja, convivencia intrafamiliar, cariño entre los integrantes de la familia, interacción humano-animal.
- ✚ Necesidad de autoestima: respeto hacia los integrantes del hogar, confianza personal.
- ✚ Necesidad de autorrealización: crecimiento familiar, éxito personal.

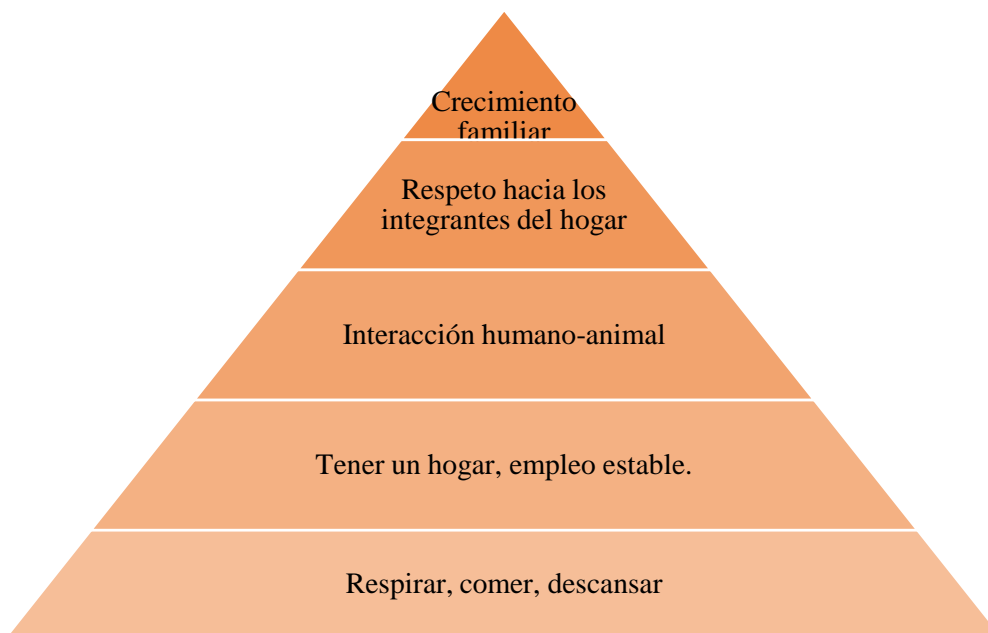


Figura 30. Pirámide de Maslow

4.1.3 Análisis de las 5W

- ✚ ¿Qué?: El problema que se tiene es la falta de mobiliarios que se adapten al hogar.

- ✚ ¿Dónde?: El problema ocurre en la vivienda con espacio reducido. El enfoque de la solución es la sala de la casa, sin embargo, los módulos son independientes y poder ir en cualquier lugar.

- ✚ ¿Cuándo?: El problema sucede cuando las familias jóvenes se independizan y alquilar un lugar para vivir y no tienen espacio para recibir visitar, pasar tiempo de calidad con la familiar o para descansar.

- ✚ ¿Quién?: El enfoque de solución es para las familias jóvenes ecuatorianas que tengan tendencia *dinks* y que tengas mascotas en su hogar, además, que su clase económica sea media alta.

- ✚ ¿Por qué?: Se seleccionó esta problemática porque en el Ecuador hay un alto porcentaje de familias jóvenes que se independizan, son amantes a las mascotas y no tienen un lugar para compartir en familia dentro de su hogar.

4.1.4 Resultados del modelado

4.1.4.1 Bocetos

Se inició el proceso del diseño con los bocetos del producto que se quería realizar.

A continuación, se muestra la evolución del diseño del módulo principal y los bocetos de los accesorios para mascotas.

✚ Modulo principal



Figura 31. Boceto inicial 1 del módulo principal

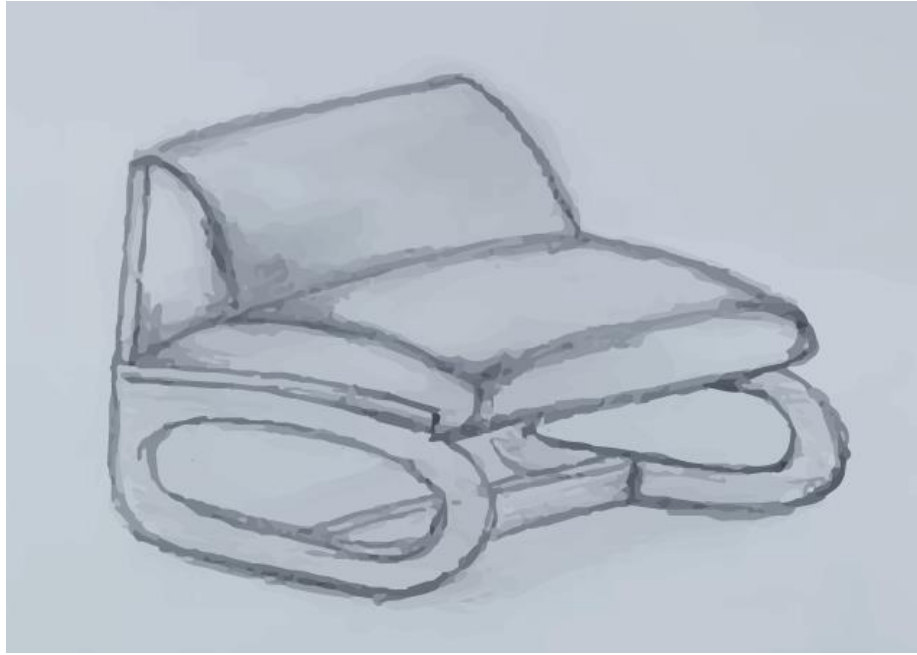


Figura 32. Boceto inicial 2 del módulo principal.



Figura 33. Boceto final del módulo principal.

✚ Accesorio para gato

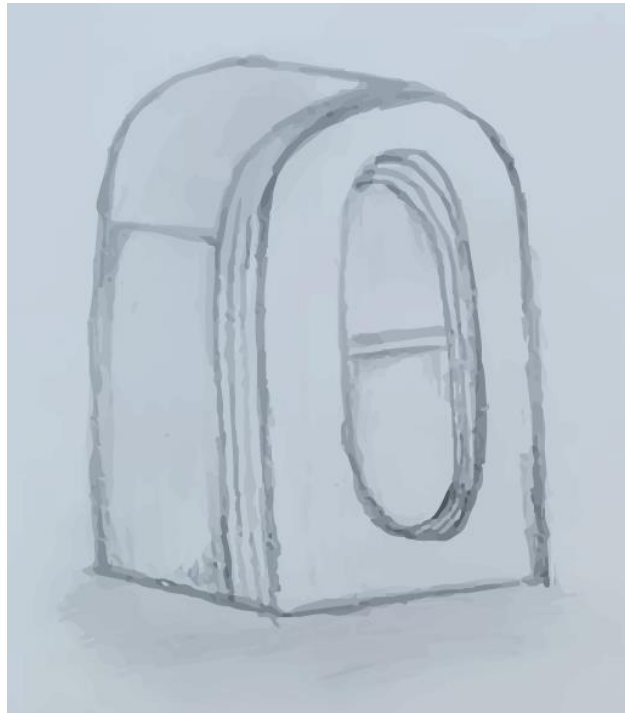


Figura 34. Boceto del accesorio para gato.

✚ Accesorio para perro

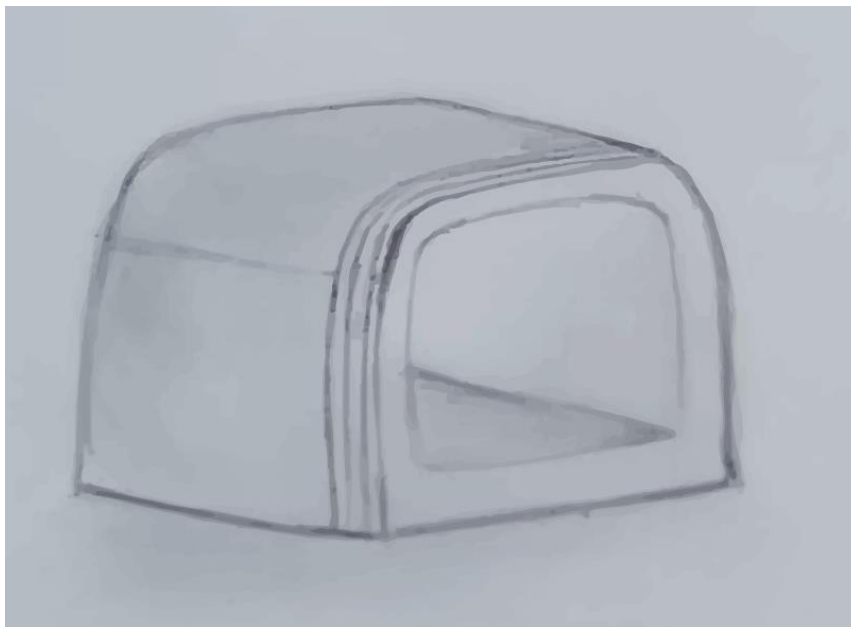


Figura 35. Boceto de accesorio para perro.

4.1.4.2 Modelado

Por medio del programa *Fusion 360* se modelaron cada uno de los módulos y se los muestra a continuación.

Modulo principal



Figura 36. Modelado del módulo principal

Accesorio complementario del módulo principal



Figura 37. Modelado del accesorio complemento del módulo primario.

✚ Accesorio para gato



Figura 38. Modelado del accesorio para gatos.

✚ Accesorio para perro



Figura 39. Modelado del accesorio para perro.

✚ Butaca convertible



Figura 40. Butaca convertible primera apariencia.



Figura 41. Butaca convertible segunda apariencia.

4.1.4.3 Despiece del producto

✚ Módulo principal

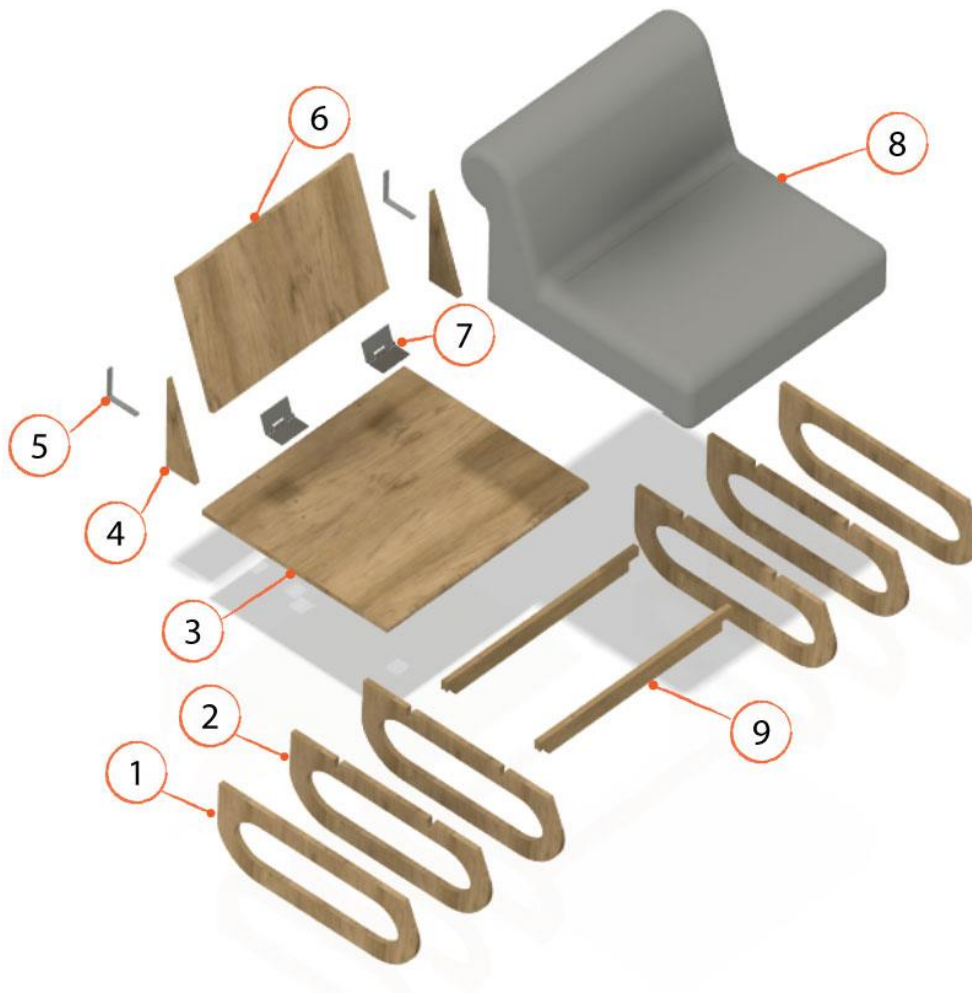


Figura 42. Despiece del módulo principal

N° de pieza	Cantidad	Descripción
1	2	Patas principales
2	4	Patas internas
3	1	asiento
4	2	Soportes de respaldar
5	2	broches de seguridad
6	1	Respaldar
7	2	Bisagras
8	1	Cojín
9	2	Piezas transversales

Tabla 9. Despiece del módulo principal

✚ Accesorio complementario del módulo principal

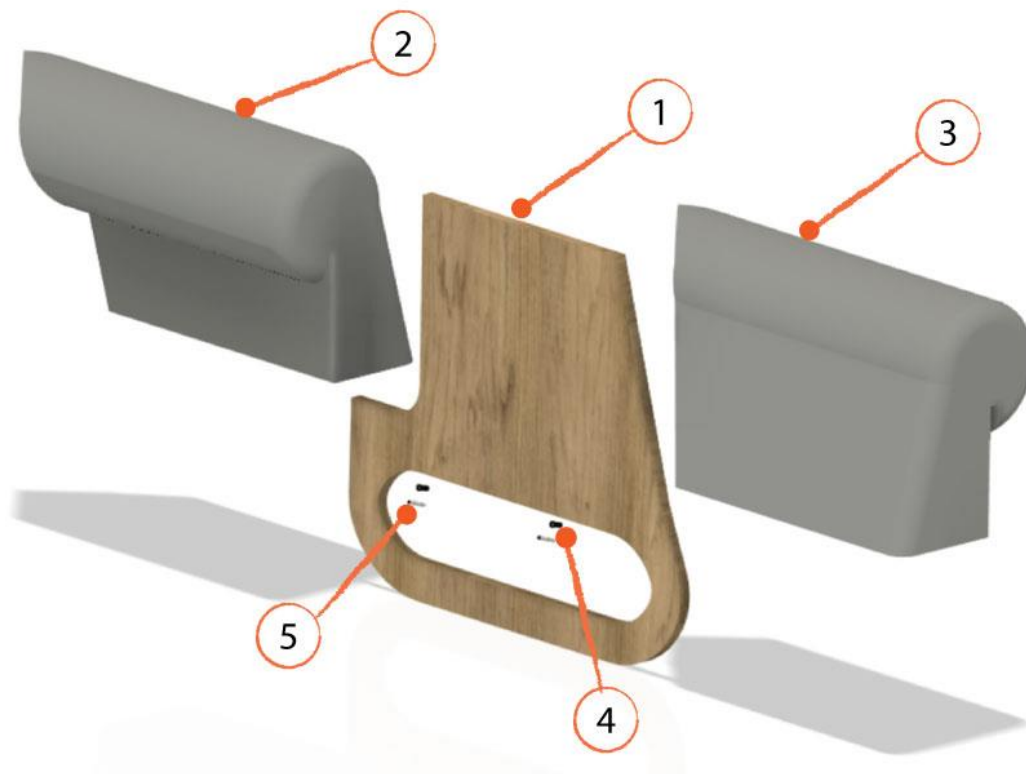


Figura 43. Despiece del accesorio complementario.

N° de pieza	Cantidad	Descripción
1	1	Estructura principal
2	1	Cojín derecho
3	1	Cojín izquierdo
4	2	Perno
5	2	Tornillo

Tabla 10. Despiece del accesorio complementario.

✚ Accesorio para gato

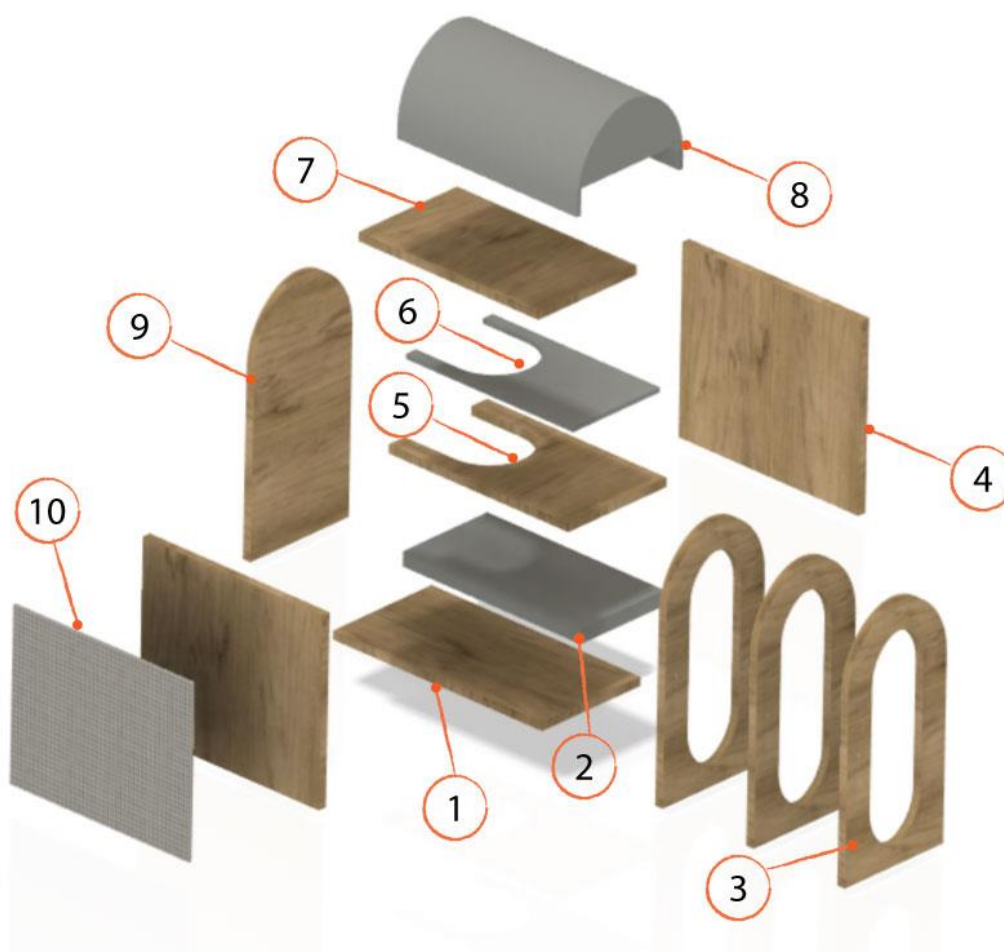


Figura 44. Despiece del accesorio para gato.

N° de pieza	Cantidad	Descripción
1	1	Base
2	2	Cojín base
3	3	Entrada
4	2	Piezas laterales
5	1	Descanso dos
6	1	Cojín del descanso 2
7	1	Base de reposa brazo
8	1	Cojín reposa brazo
9	2	parte trasera
10	2	tela para rascar

Tabla 11. Despiece del accesorio para gato.

✚ Accesorio para perro

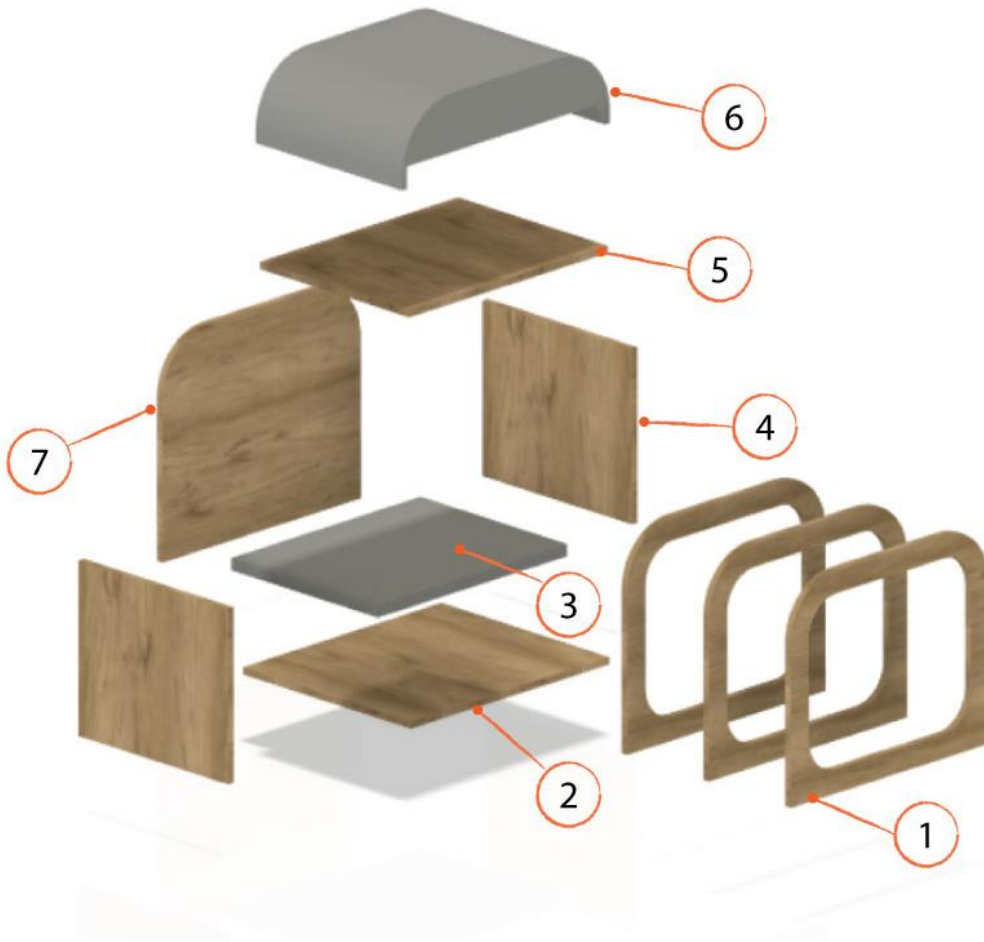


Figura 45. Despiece del accesorio para perro

N° de pieza	Cantidad	Descripción
1	3	Entrada
2	1	Base
3	1	Cojín base
4	2	Piezas laterales
5	1	Pieza superior
6	1	Cojín superior
7	1	Parte trasera

Tabla 12. Despiece de accesorio de perro.

✚ Butaca convertible

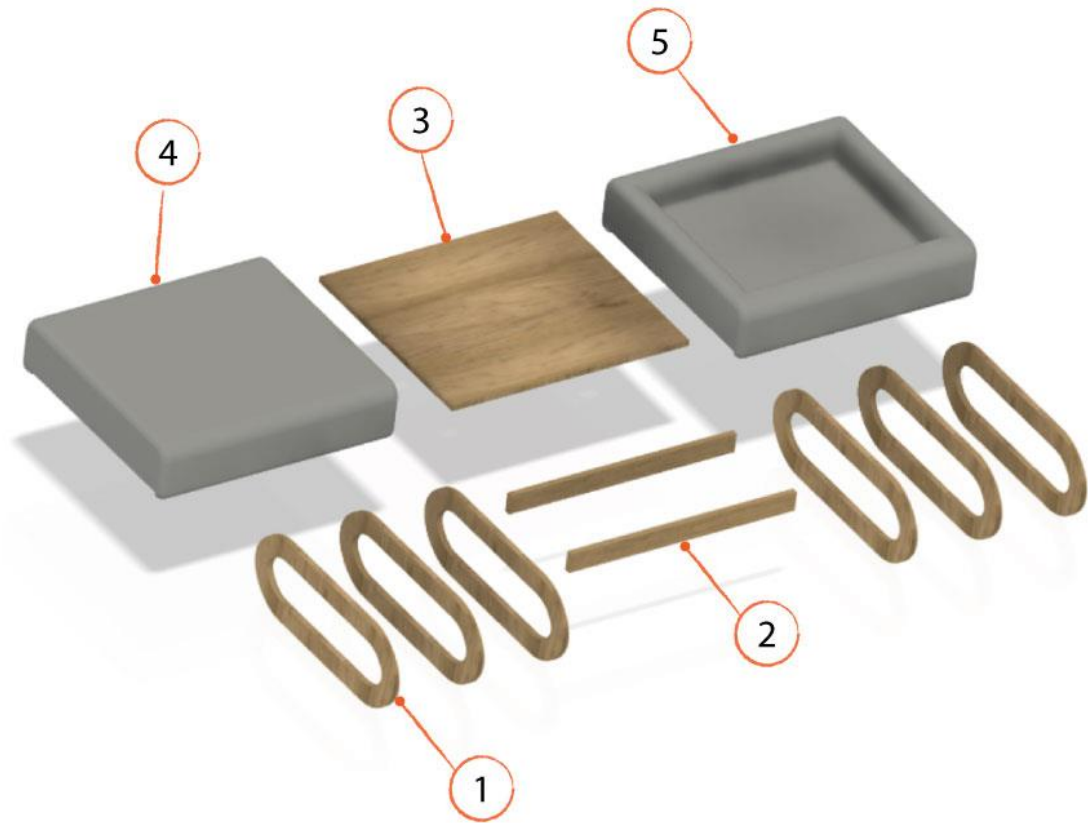


Figura 46. Despiece de butaca convertible.

N° de pieza	Cantidad	Descripción
1	6	Patas principales
2	2	Piezas transversales
3	1	Asiento
4	2	Cojín butaco
5	2	Cojín cama

Tabla 13. Despiece de butaca convertible

4.1.4.4 Planos

✚ Módulo principal

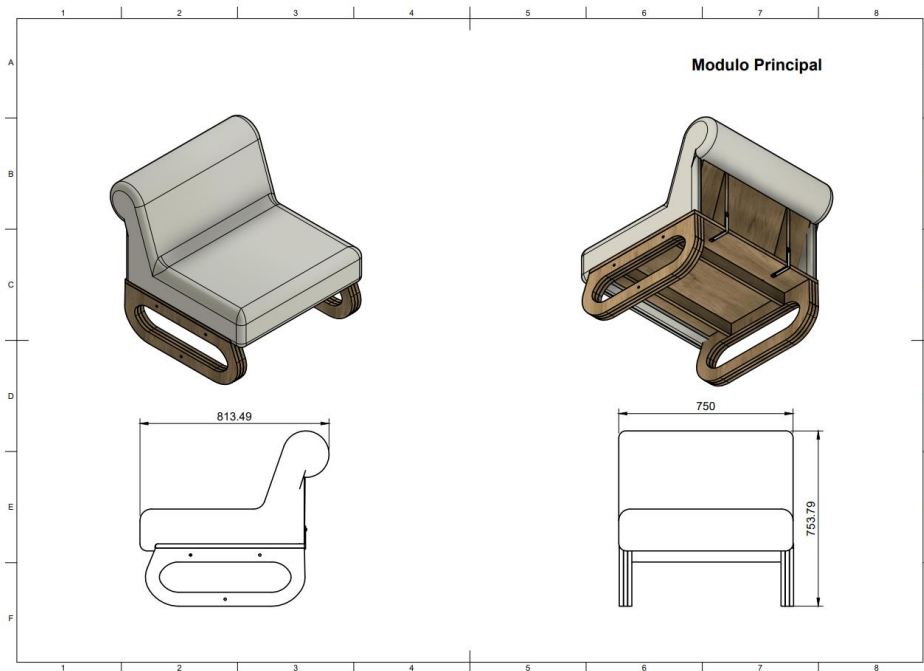


Figura 47. Planos del módulo principal.

○ Pieza 1: Patas principales

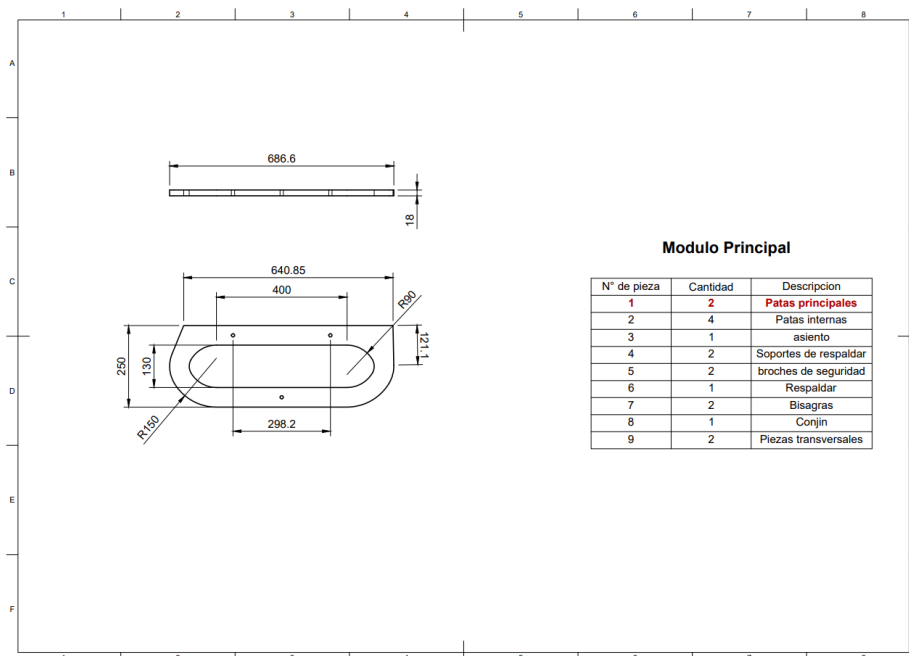


Figura 48. Planos de pieza 1, patas principales.

○ Pieza 2: Patas internas

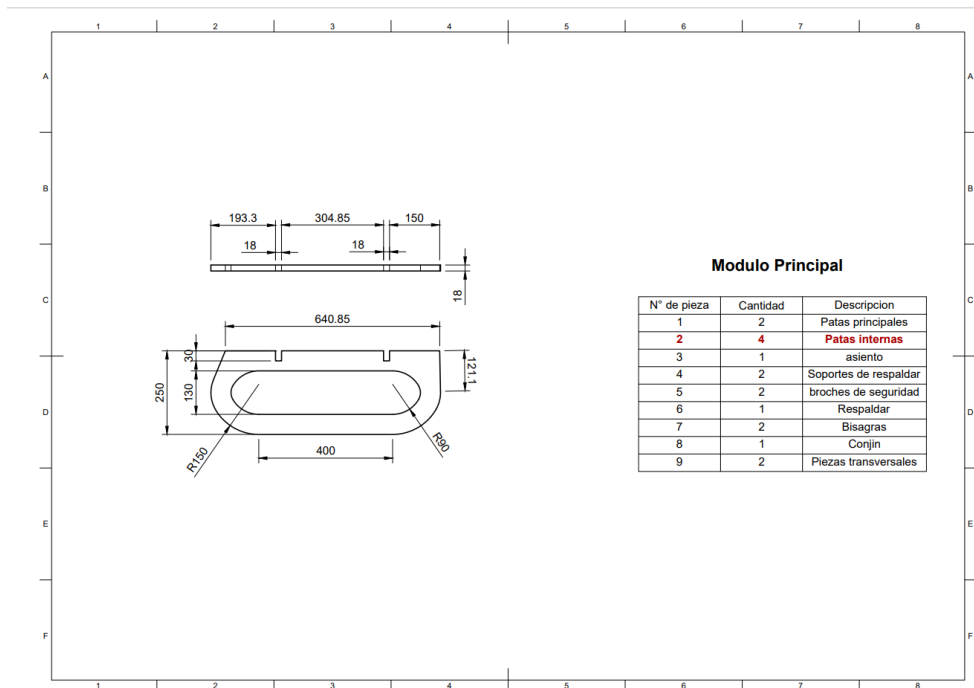


Figura 49. Planos de pieza 2, patas internas.

○ Pieza 3: Asiento

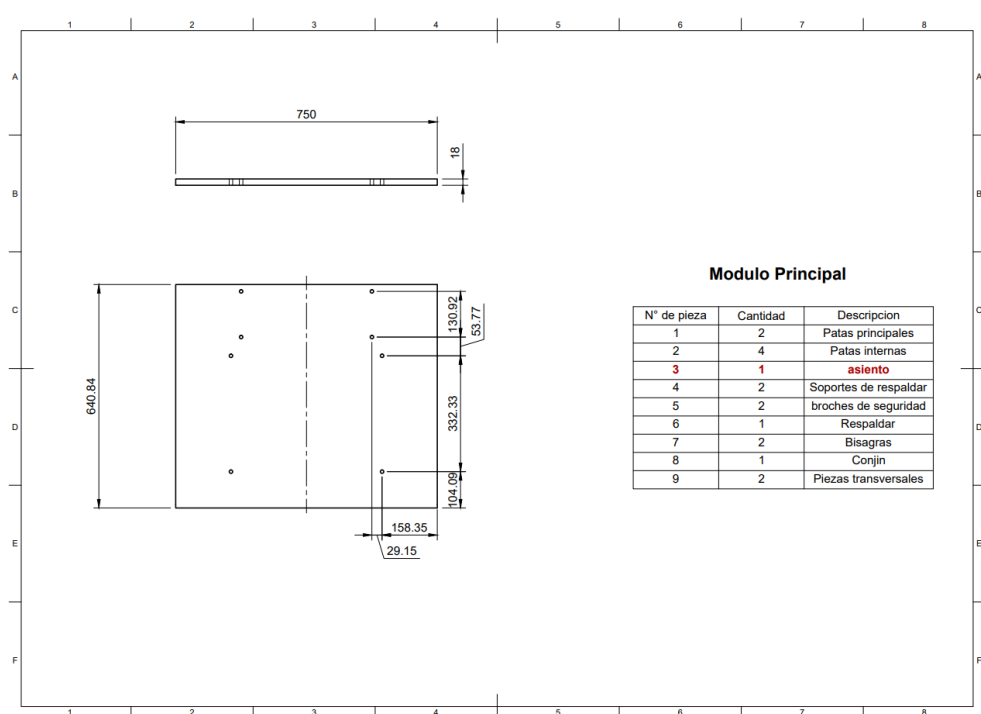


Figura 50. Planos de pieza 3, asiento.

○ Pieza 4: Soporte de respaldar

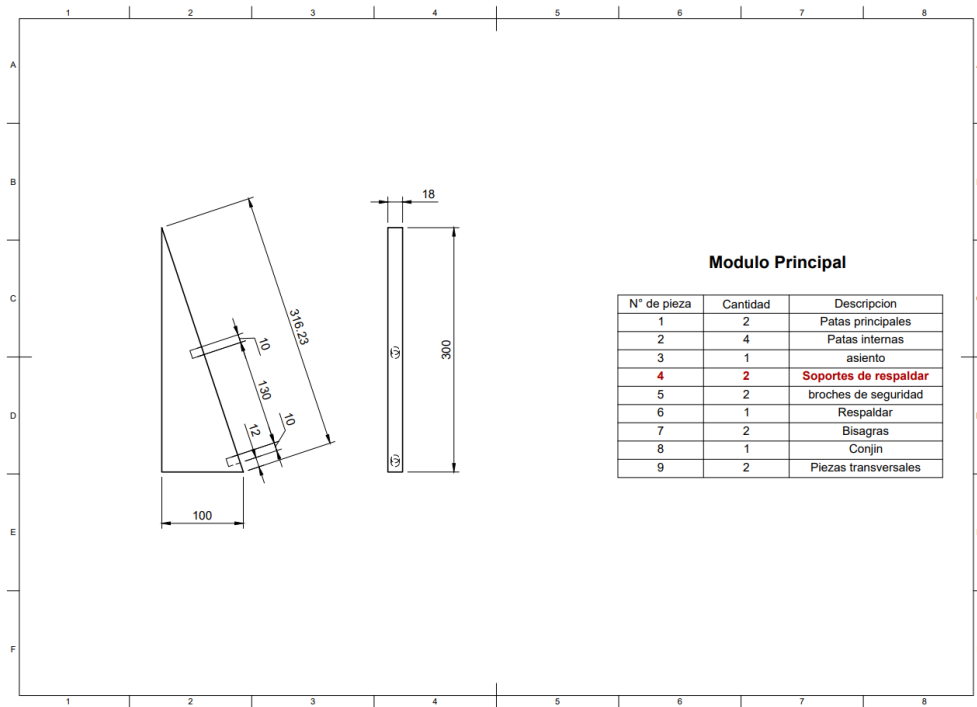


Figura 51. Planos de pieza 4, soporte de respaldar.

○ Pieza 6: Respaldar

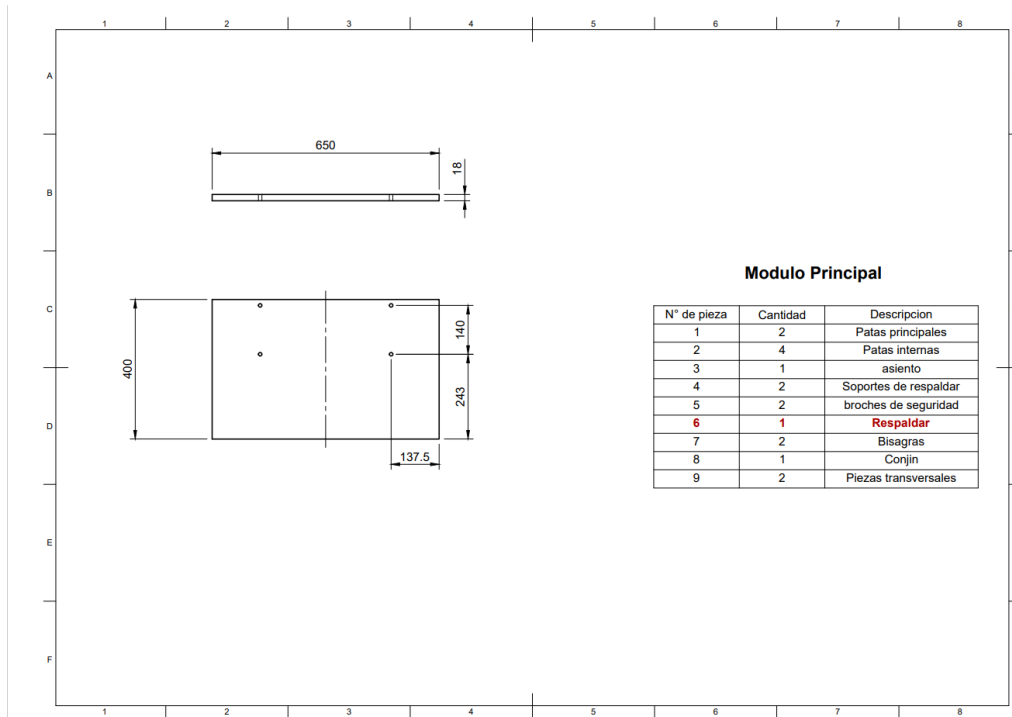


Figura 52. Planos de pieza 6, respaldar.

○ Pieza 9: Transversales

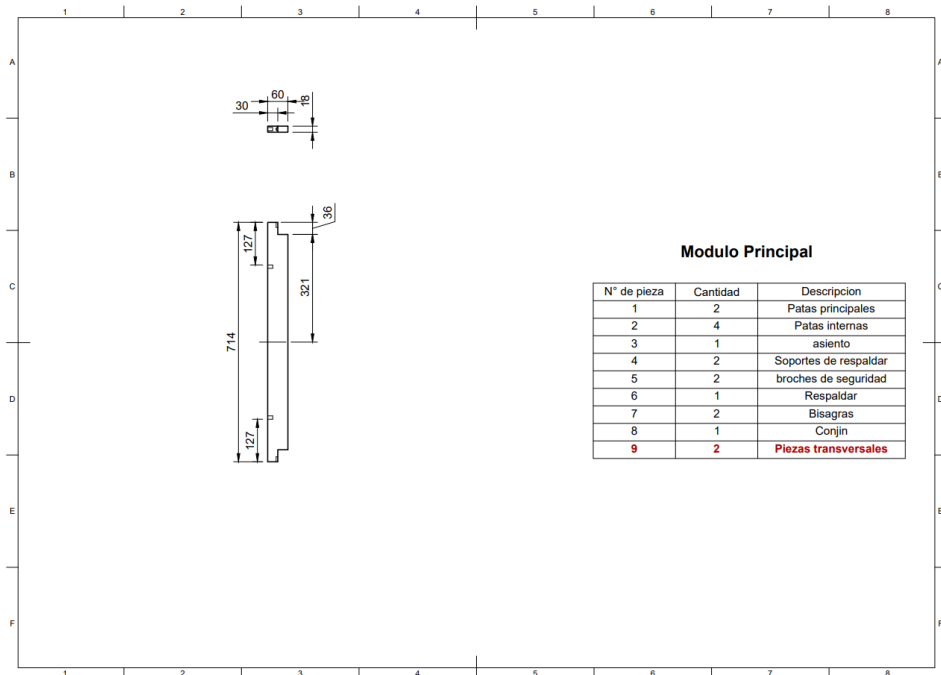


Figura 53. Planos de pieza 9, transversales.

✚ Accesorio complementario del módulo principal

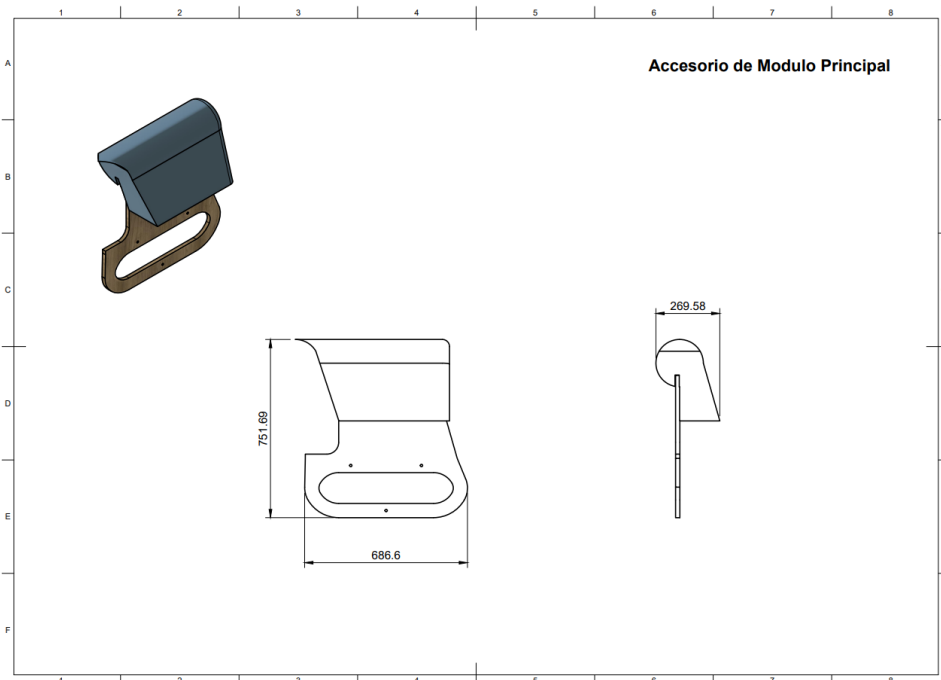


Figura 54. Plano del accesorio complementario.

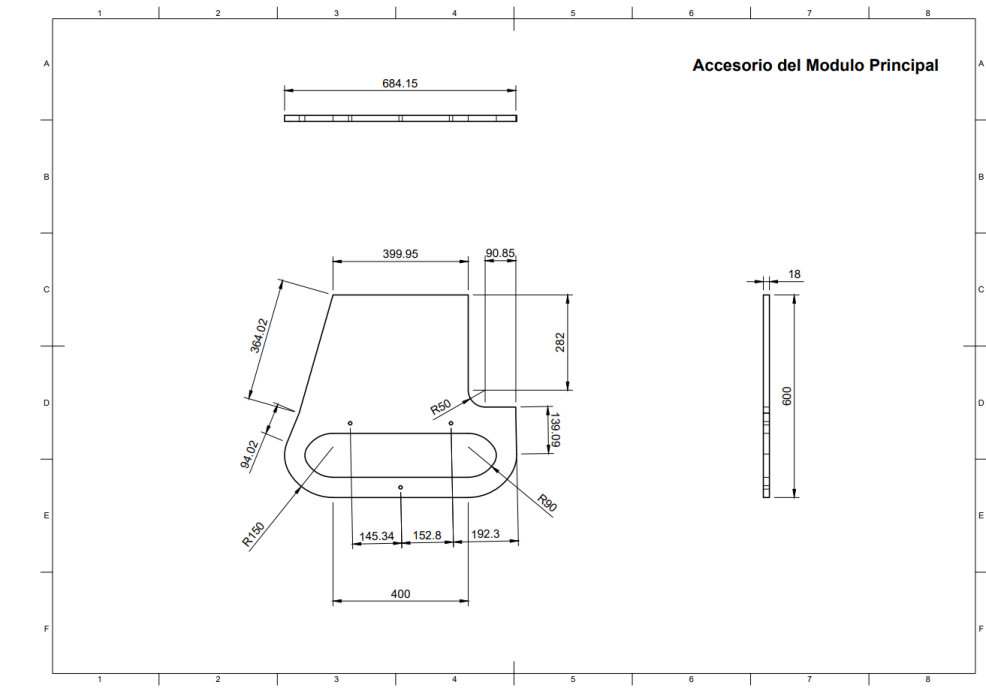


Figura 55. Plano 2 del accesorio complementario.

Accesorio para gato

o Pieza 1: Base

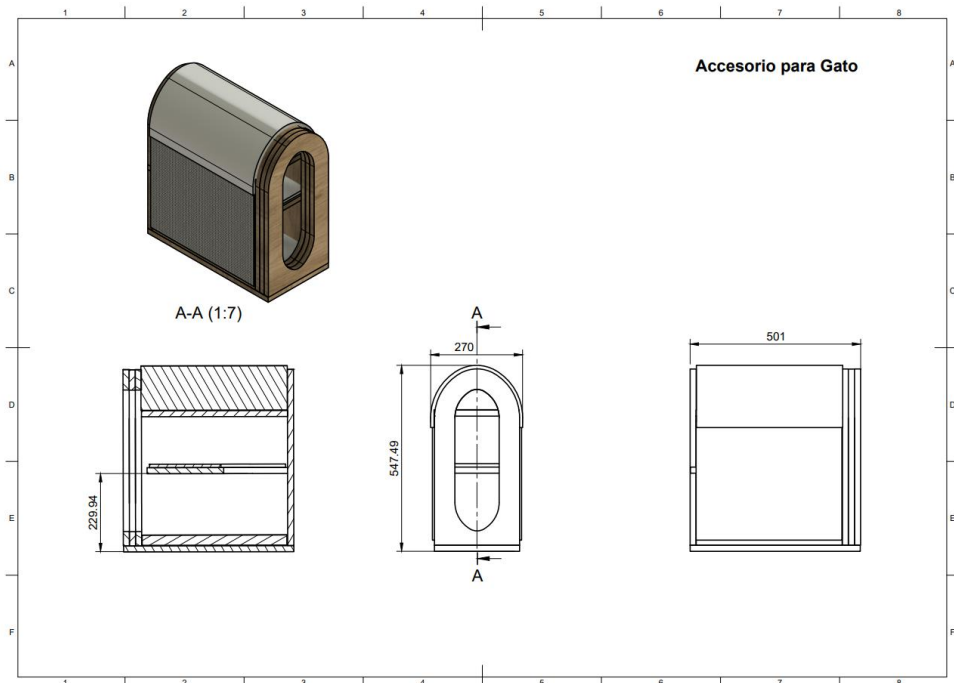


Figura 56. Planos del accesorio par gato.

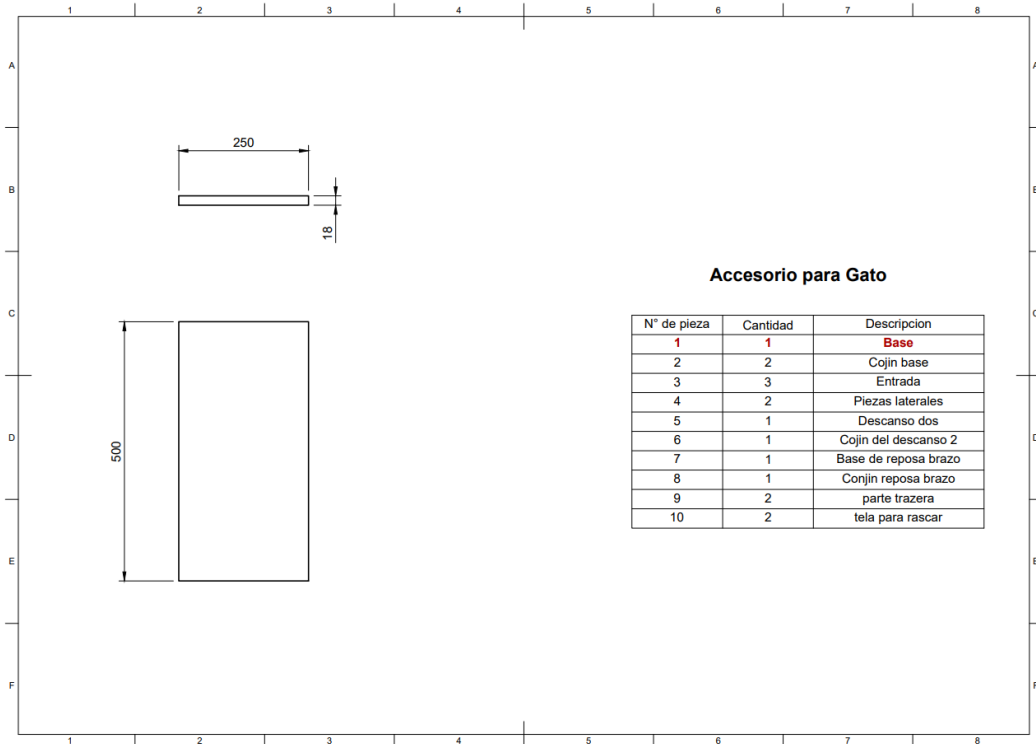


Figura 57. Planos de pieza 1, base.

○ Pieza 2: Entrada

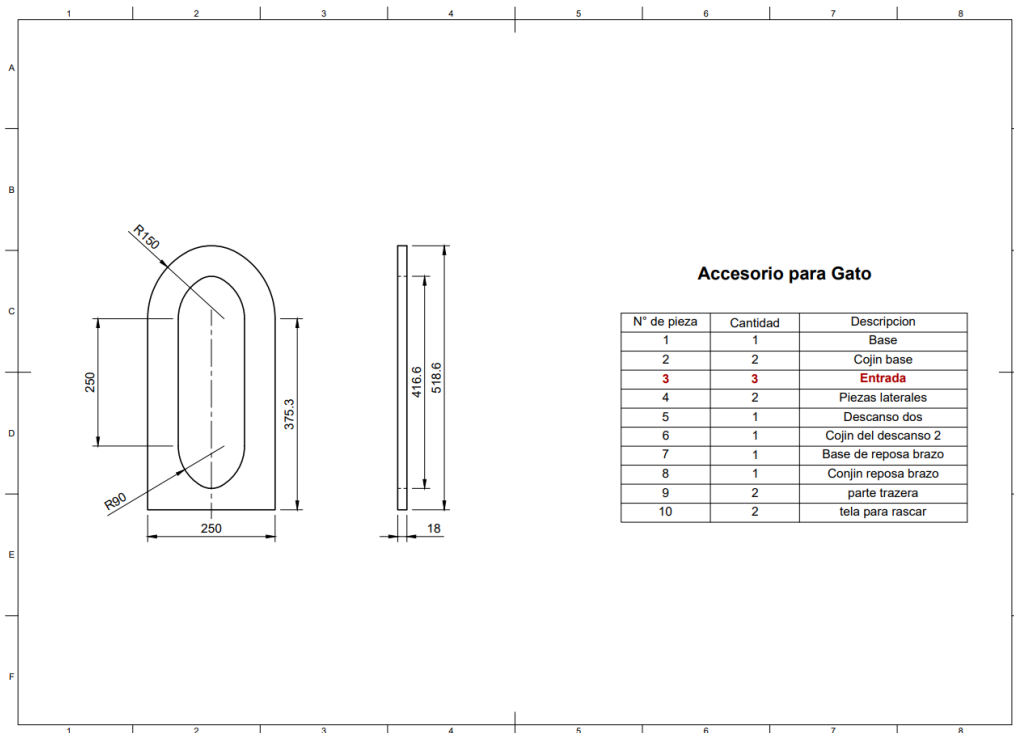


Figura 58. Planos de pieza 2, entrada.

○ Pieza 4: Laterales

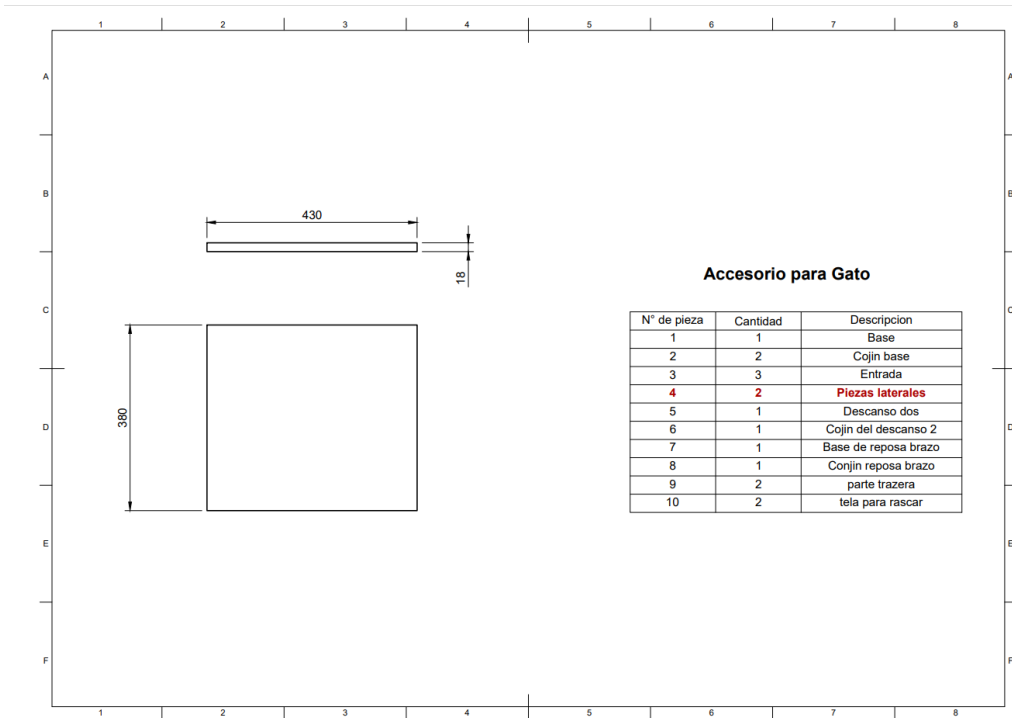


Figura 59. Planos de pieza 4, laterales

○ Pieza 5: Descanso 2

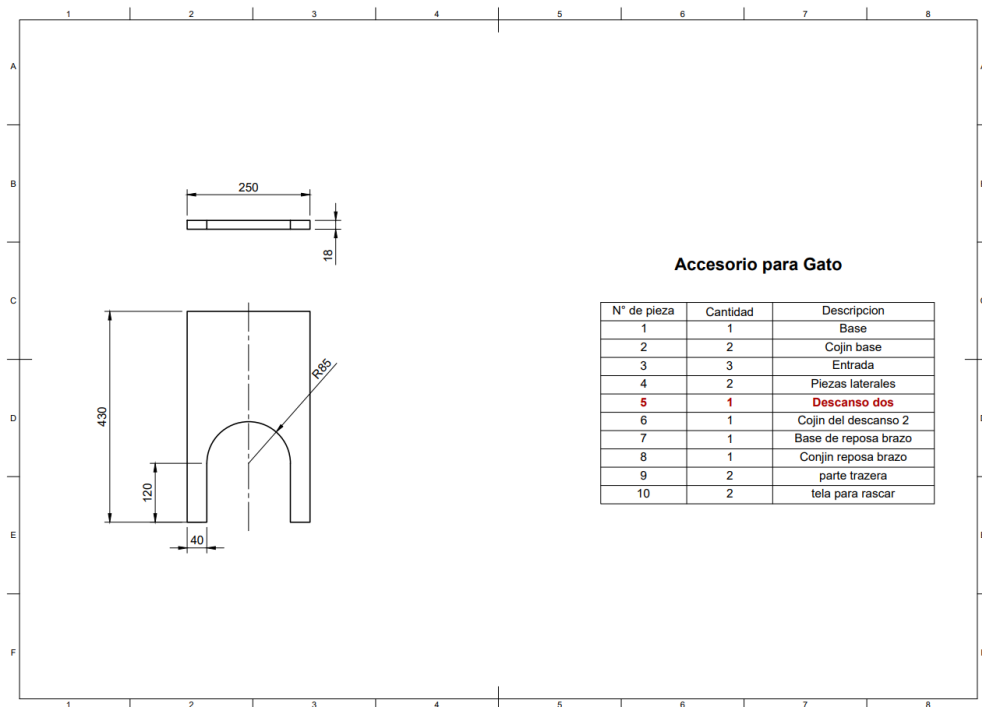


Figura 60. Planos de pieza 5, descanso 2.

○ Pieza 7: Base de reposa brazo

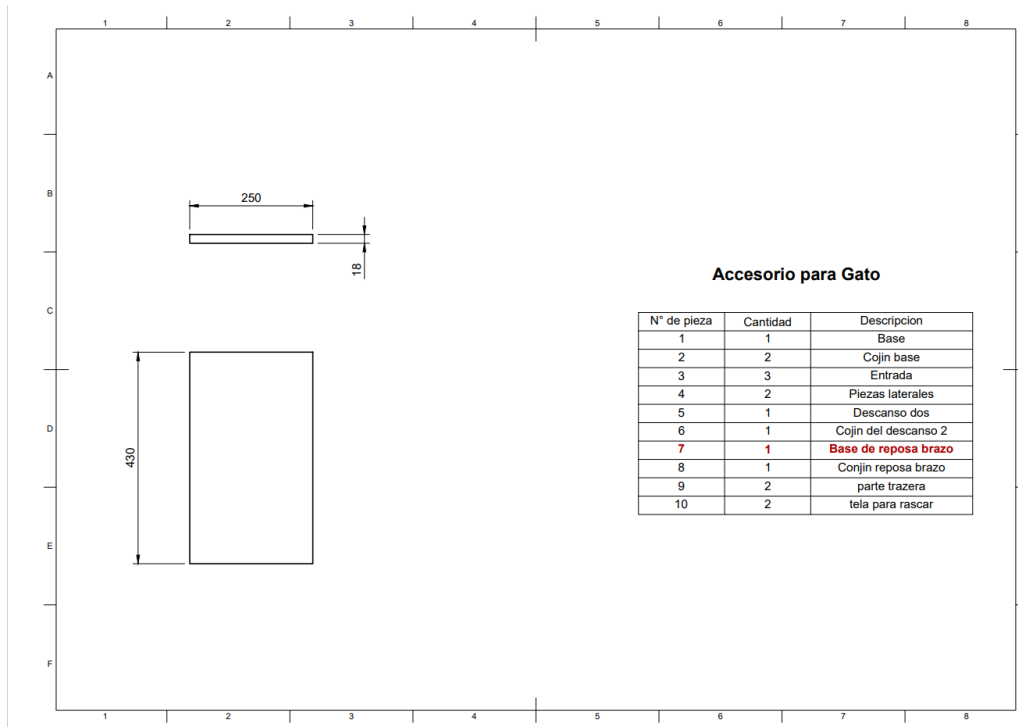


Figura 61. Planos de pieza 7, base de reposa brazo.

○ Pieza 9: Parte trasera

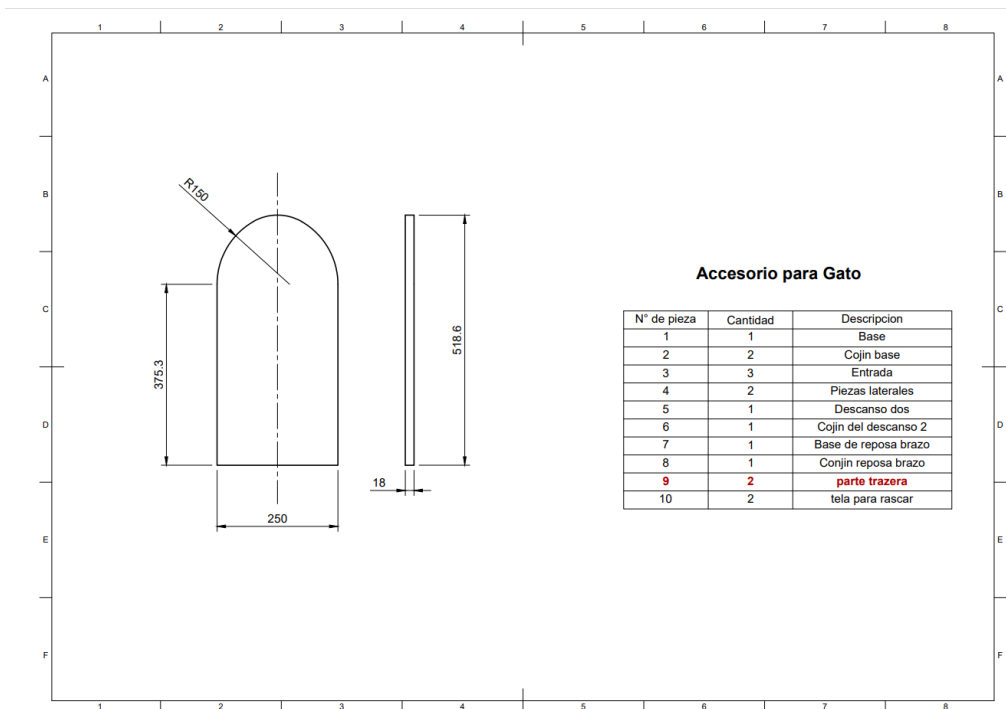



Figura 62. Planos de pieza 9, parte trasera.

 Accesorio para perro

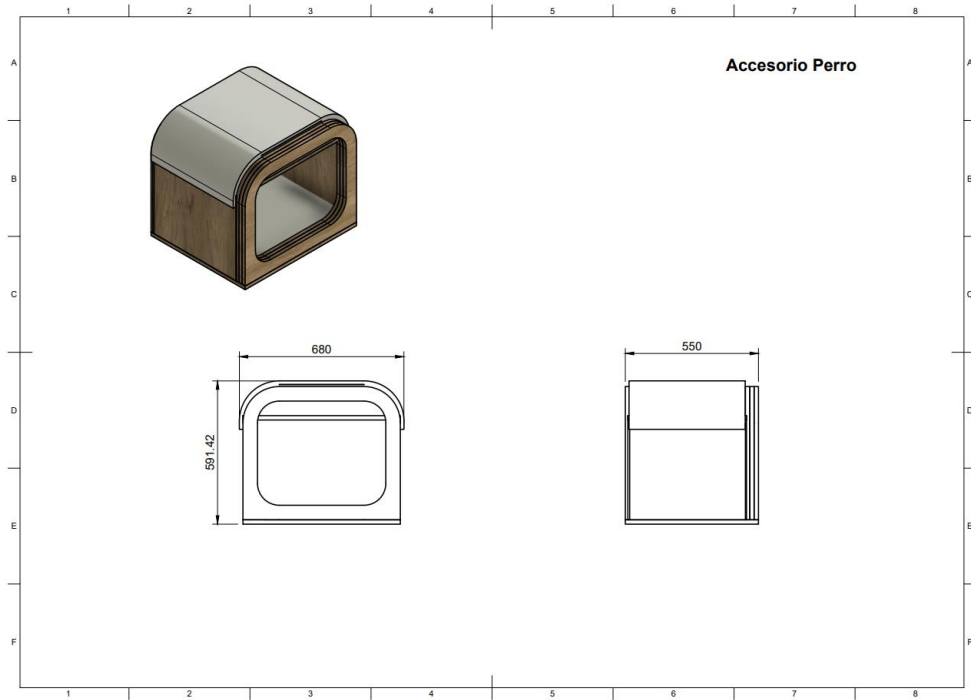


Figura 63. Planos del accesorio para perro.

○ Pieza 1: Entrada

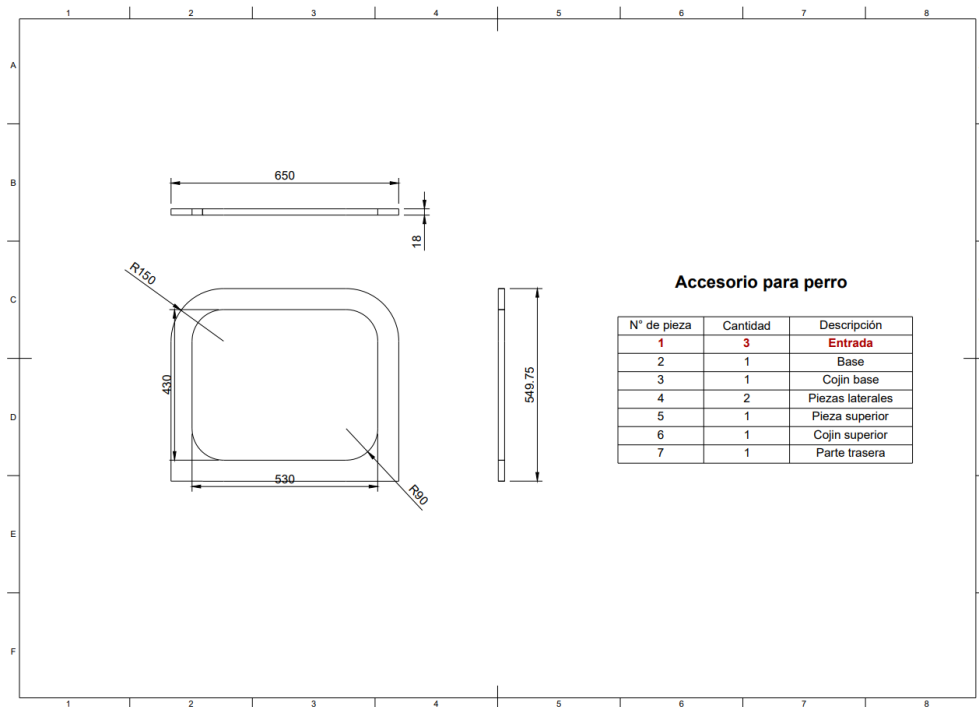


Figura 64. Planos de pieza 1, entrada.

○ Pieza 2: Base

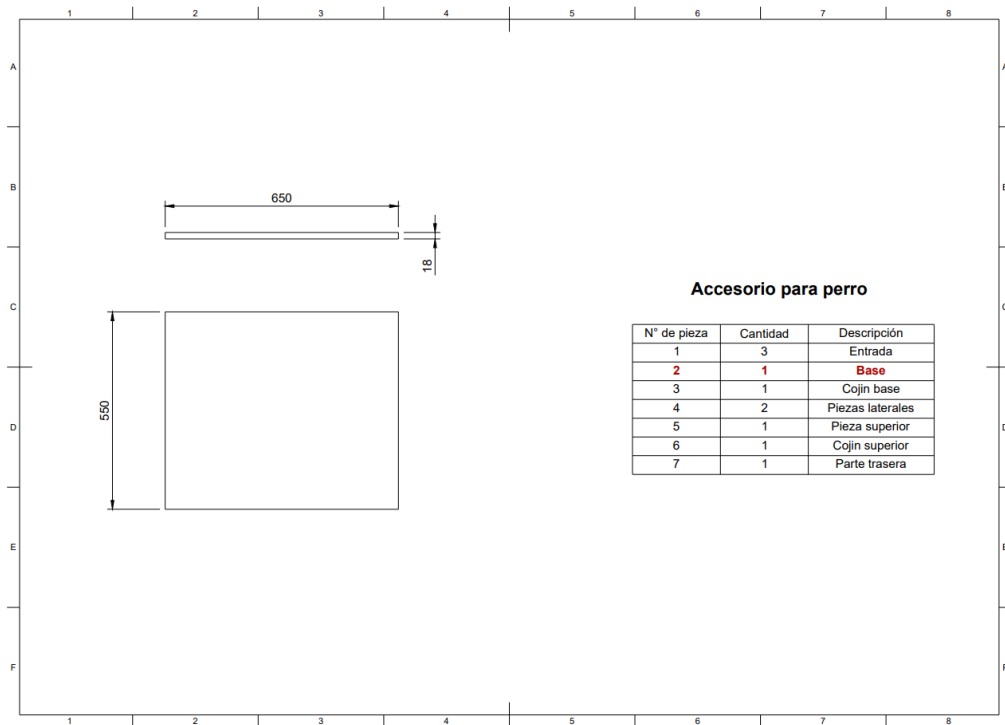


Figura 65. Planos de pieza 2, base.

○ Pieza 4: Laterales

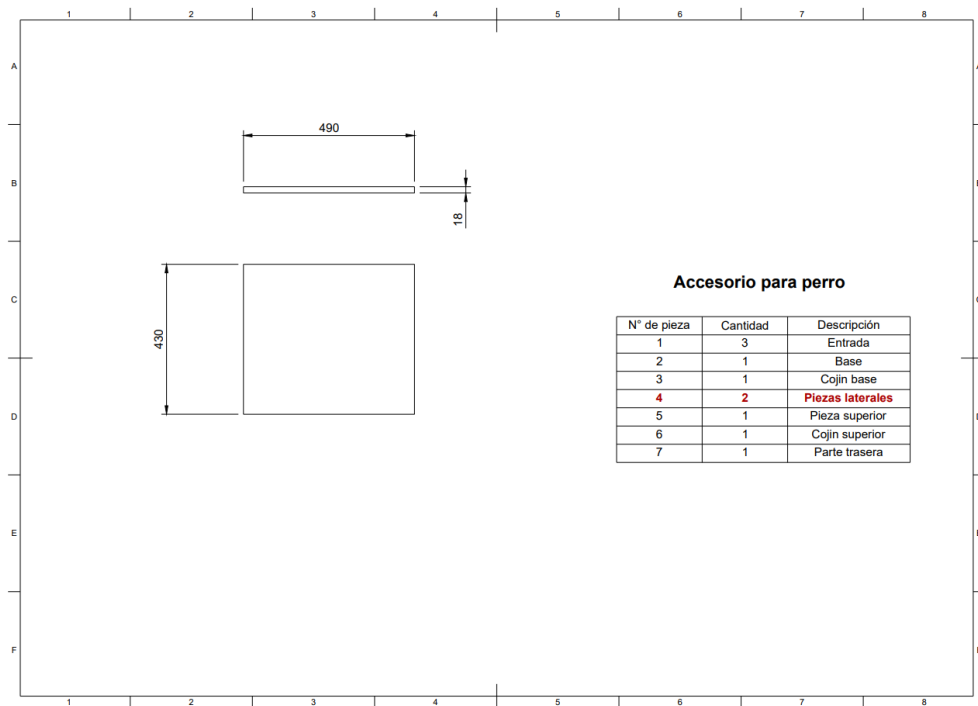


Figura 66. Planos de pieza 4, laterales.

○ Pieza 5: Parte superior

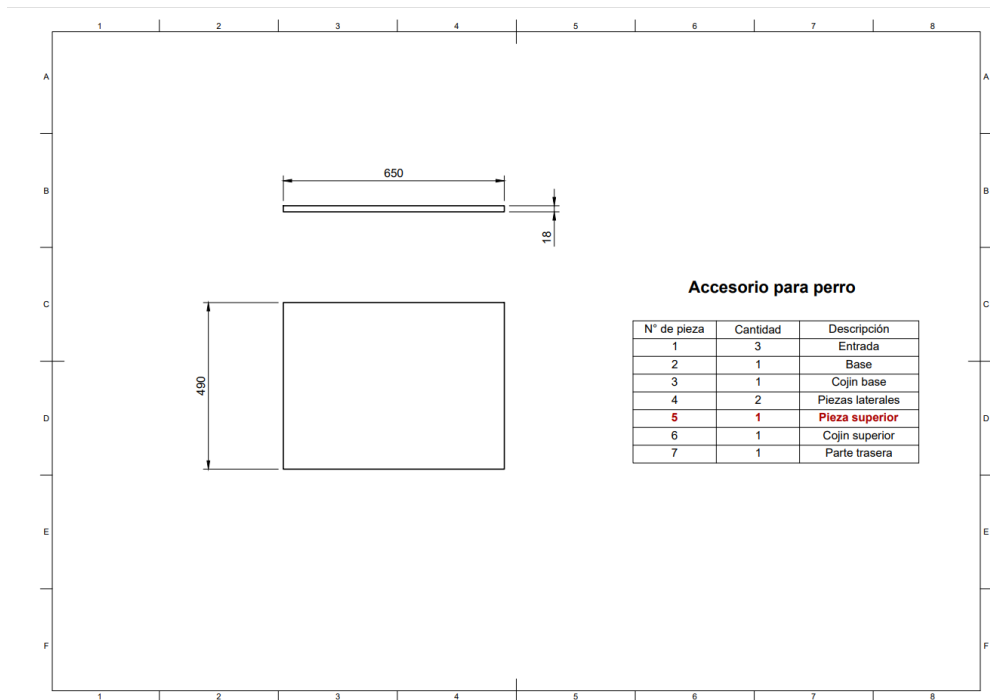


Figura 67. Planos de pieza 5, parte superior.

○ Pieza 7: Parte trasera

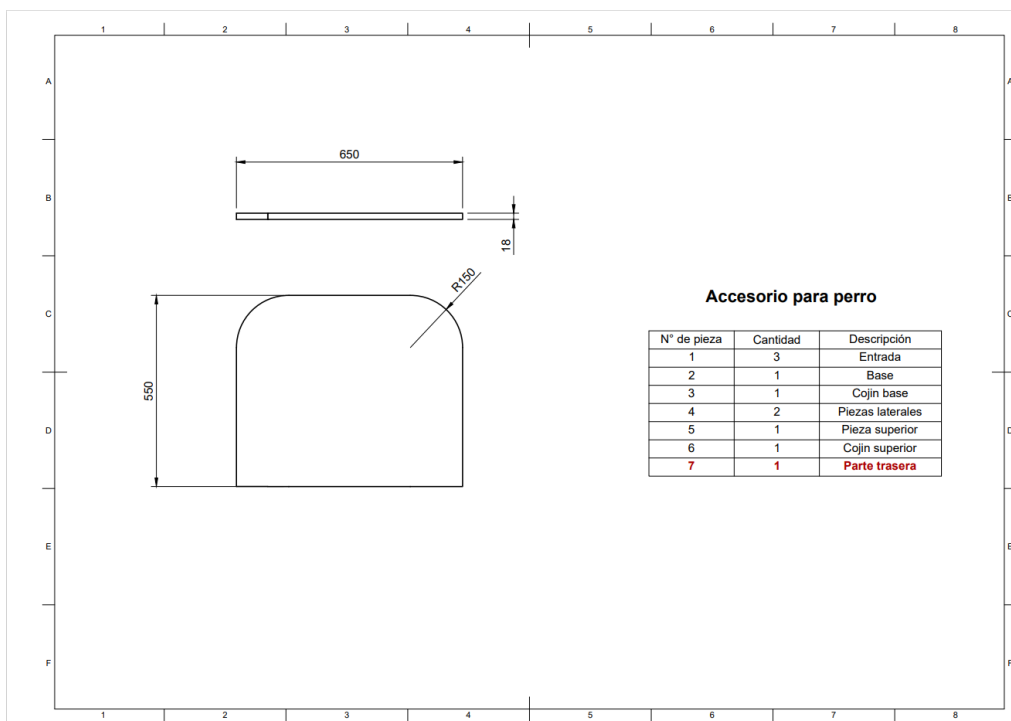



Figura 68. Planos de pieza 7, parte trasera.

 Butaca convertible

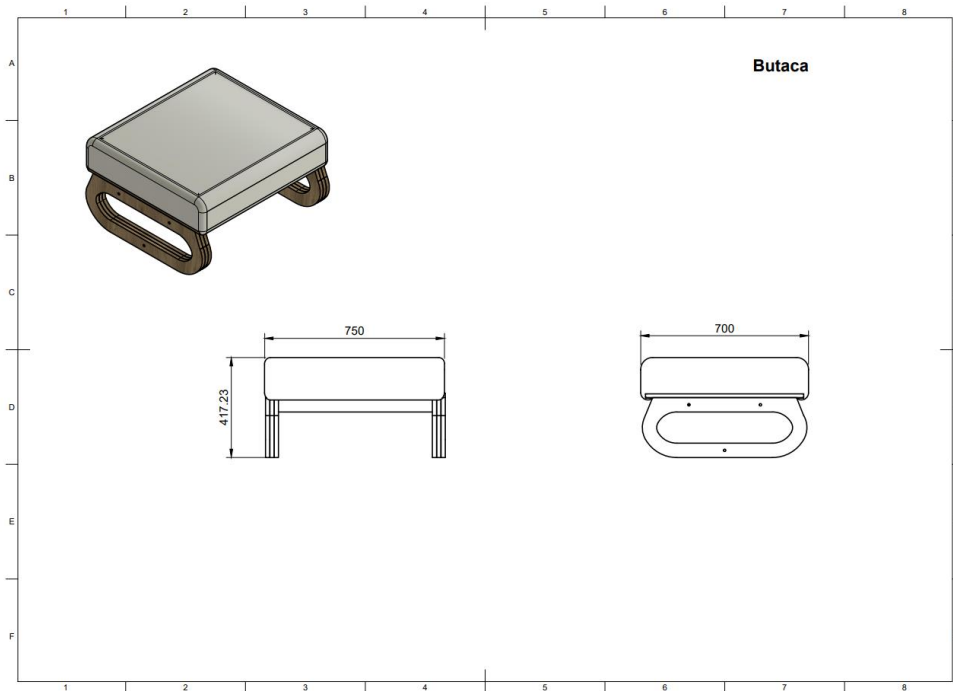


Figura 69. Planos de butaca convertible.

○ Pieza 1: Patas principales

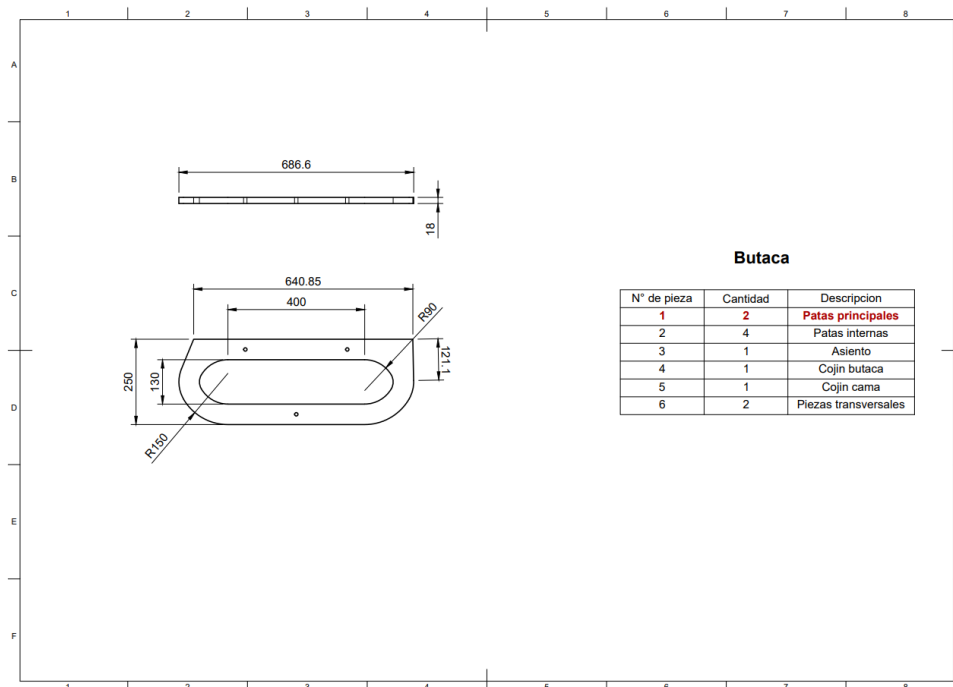


Figura 70. Planos pieza 1, patas principales.

○ Pieza 2: Patas internas

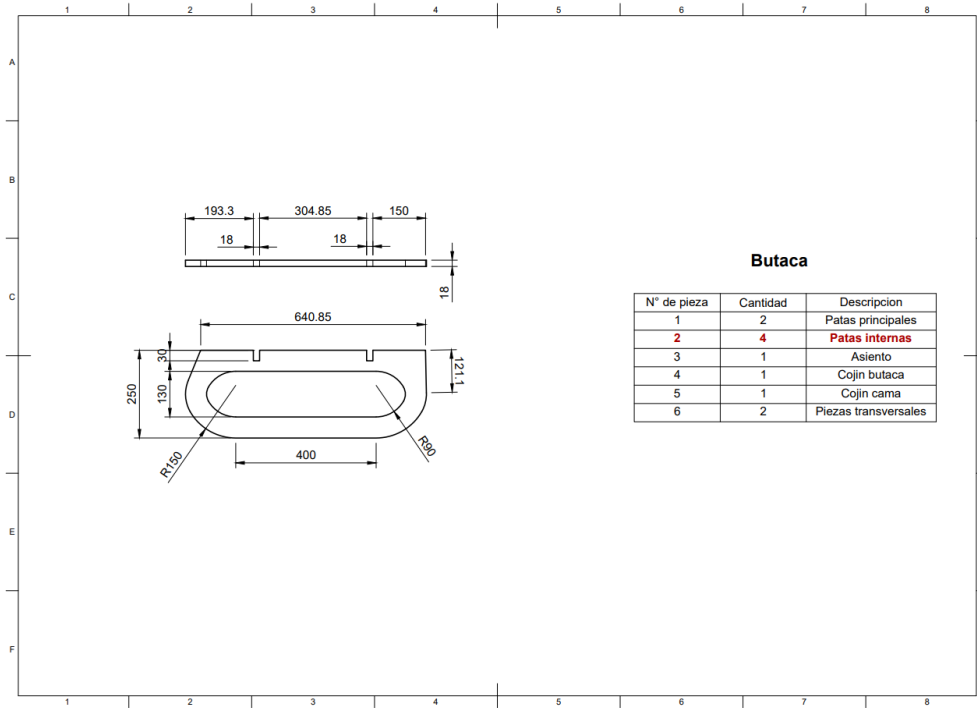


Figura 71. Planos pieza 2, patas principales.

○ Pieza 3: Asiento

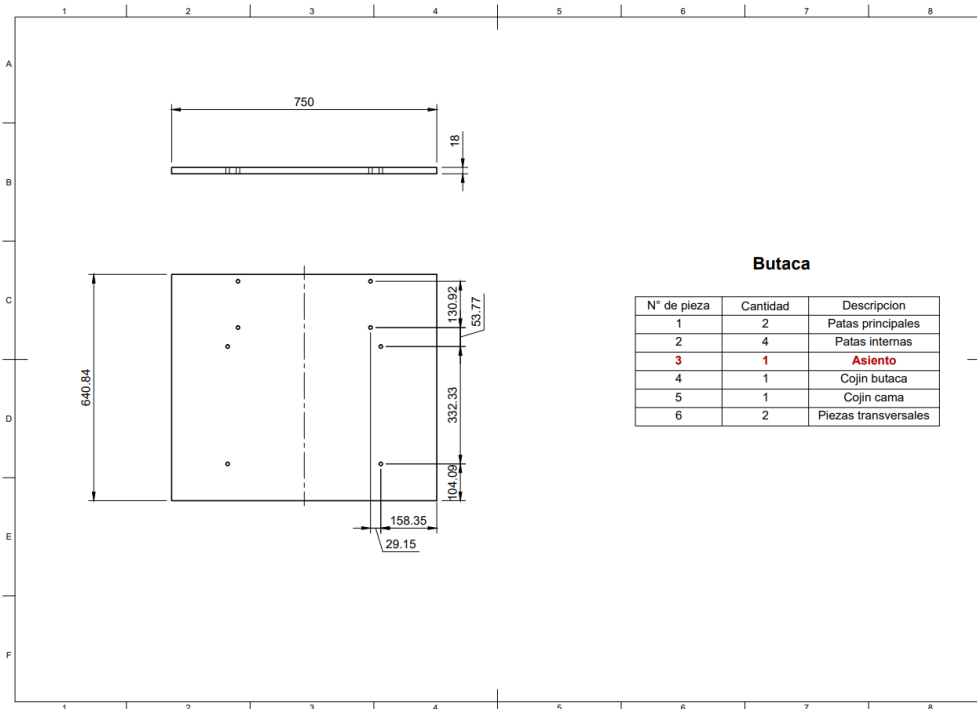


Figura 72. Planos pieza 3, asiento.

○ Pieza 4: Transversales

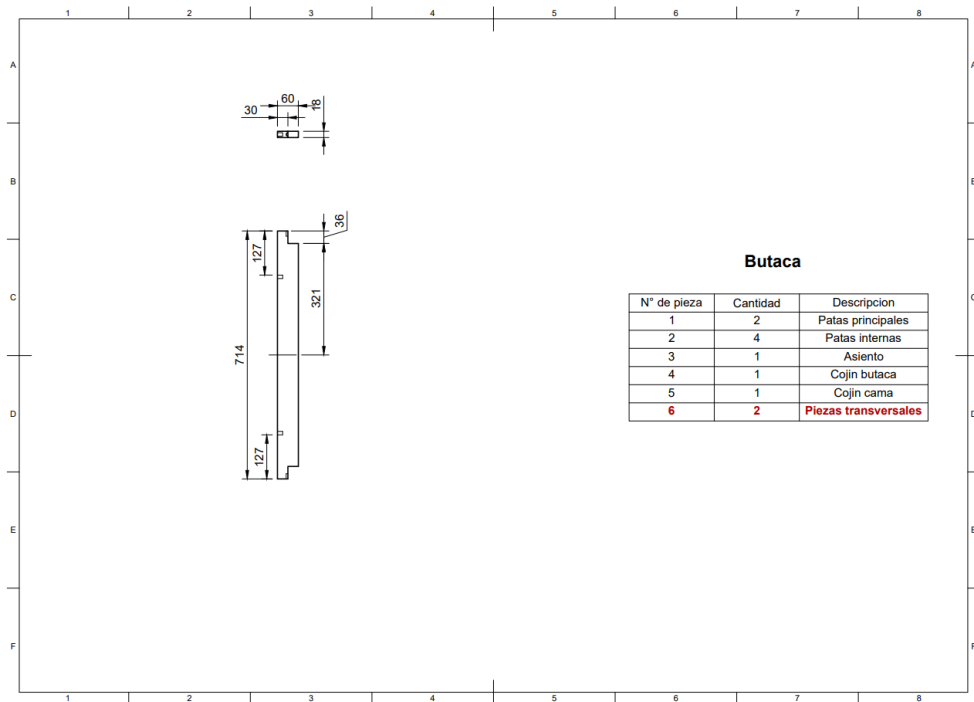


Figura 73. Planos pieza 4, transversales.

4.1.5 Validación

Se validó el diseño mediante encuestas al grupo focal, de esta manera se obtuvieron los siguientes resultados.

1. ¿Le gusta como está diseñado el conjunto modular? Tome en cuenta solo la funcionalidad de los sofás.



Figura 74. Gráfico estadístico de la validación, pregunta 1.

Análisis de la pregunta 1: El 85% de los encuestados acepta el producto presentado, mientras que el 15% no lo acepta.

2. Si estuviera en la posibilidad y supliendo sus necesidades. ¿Cuál de los dos accesorios para compraría?



Figura 75. Gráfico estadístico de la validación, pregunta 2.

Análisis de la pregunta 2: El 72 % de los encuestados se inclinan por la compra de accesorios para perros, mientras que el 28% por accesorios para gatos.

3. Dependiendo de sus gustos, ¿Qué color para el mobiliario elegiría?



Figura 76. Gráfico estadístico de la validación, pregunta 3.

Análisis de la pregunta 3: El 62 % de los encuestados eligió el color azul como el mejor color para sus muebles, el 21% eligió gris, el 12% el color blanco y el 5% prefiere otros colores.

En conclusión, la encuesta de validación nos indica que muy posiblemente el diseño modular sea aceptado por el público objetivo, además, unos de los accesorios con más captación serían el del perro y finalmente se eligió el color azul como el preferido por los encuestados, siendo este el tono para los muebles.

4.2 Prototipo

4.2.1 Prototipo de baja resolución

Se realizó un prototipo de baja resolución utilizando cartón y pegamento, el prototipo fue hecho a escala real del accesorio para gatos, para poder comprobar que las dimensiones sean adecuadas para ellos.



Figura 77. Prueba del prototipo de baja resolución.

4.2.2 Prototipo a escala

El prototipo realizado a escala 1:5 se elaboró con materiales similares al los propuestos para el producto final.

Se usaron los siguientes materiales principales:

- MDF de 3mm para la estructura
- Esponja para el relleno
- Tela para los forros
- Pegamento

✚ Modulo principal



Figura 78. Estructura del módulo principal.



Figura 79. Esponja del módulo principal.



Figura 80. Modulo principal final.

✚ Accesorio complementario del módulo principal



Figura 81. Accesorio del módulo principal.



Figura 82. Módulo principal con accesorio.

✚ Accesorio para gato



Figura 83. Estructura de accesorio para gato.



Figura 84. Accesorio para gato final.

✚ Accesorio para perro



Figura 85. Estructura de accesorio para perro.



Figura 86. Accesorio para perro final.

✚ Butaca convertible

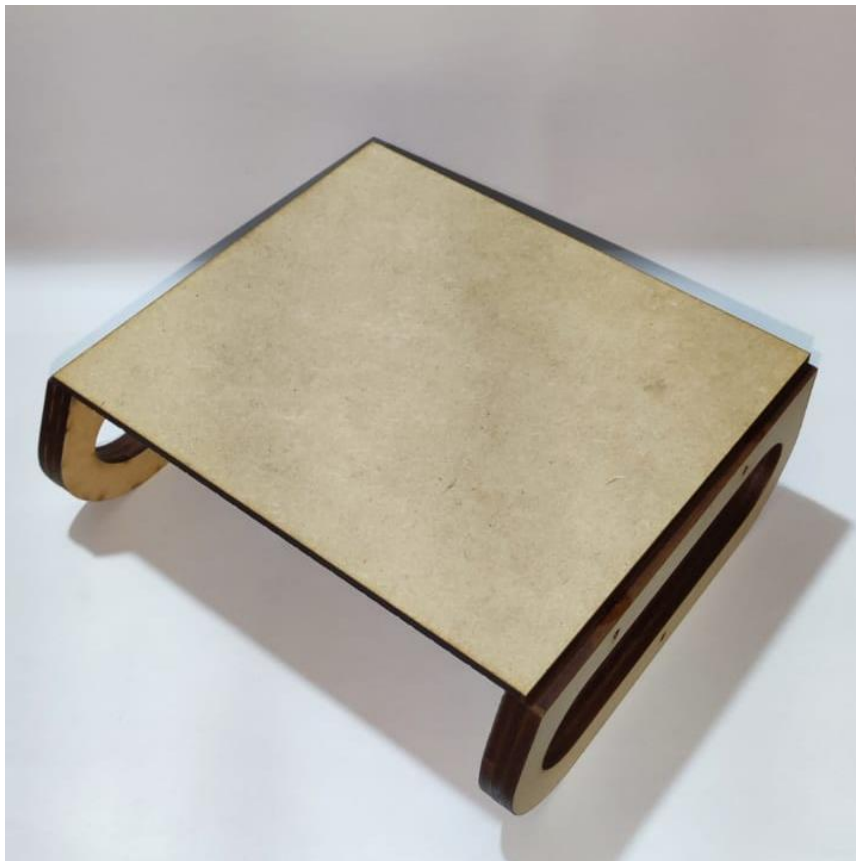


Figura 87. Estructura de butaca convertible.



Figura 88. Butaca final con accesorios.

4.3 Aspectos técnicos

4.3.1 Funcionalidades de los módulos

El producto constará de un módulo base y otros complementarios además de accesorios para las mascotas.

4.3.1.1 Módulo base del sofá.



Figura 89. Módulo de la base del sofá vista trasera.



Figura 90. Módulo base del sofá abierto.



Figura 91. Módulo base del sofá cerrado.



Figura 92. Módulo base del sofá cerrado.

4.3.1.2 Accesorio complementario



Figura 93. Accesorio complementario del módulo base.

4.3.1.3 Accesorio de gato



Figura 94. Accesorio de gato parte interna.

4.3.1.4 Accesorio de perro



Figura 95. Accesorio de perro parte interna.

4.3.1.5 Butaca convertible

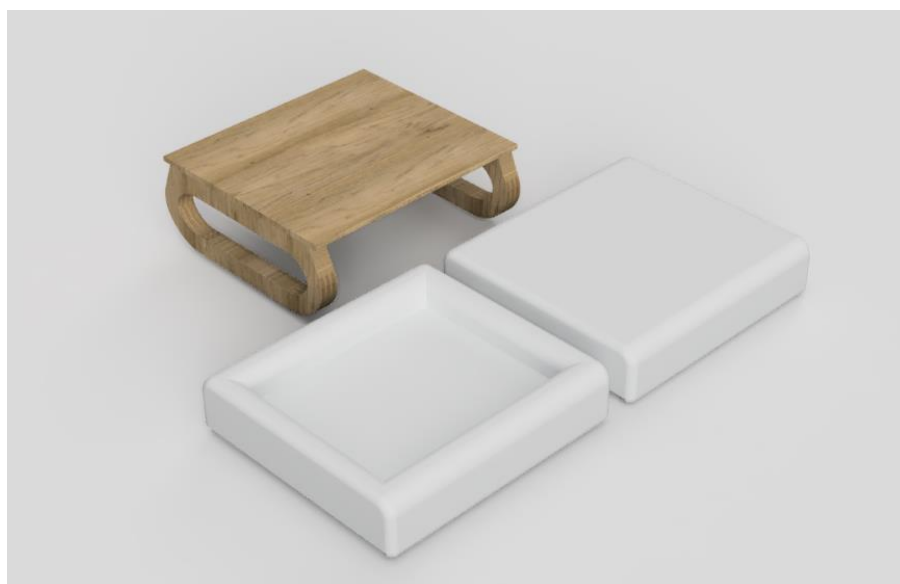


Figura 96. Butaca convertible con cojines intercambiables.

4.3.2 Piezas de corte

4.3.2.1 Módulo base del sofá.

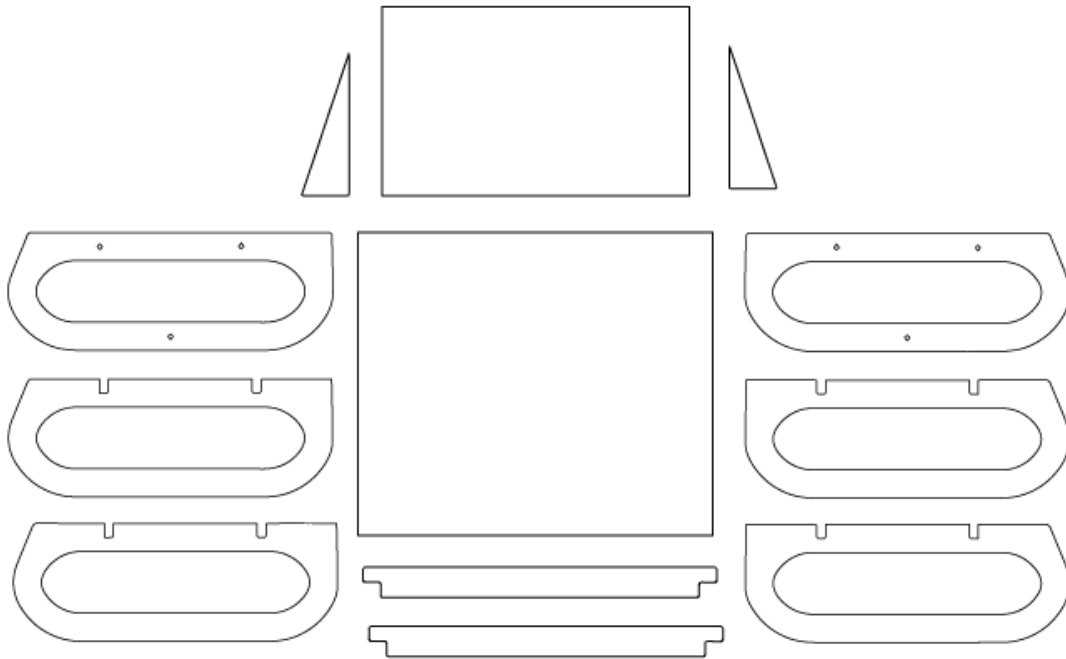


Figura 97. Piezas de corte del módulo base

4.3.2.2 Accesorio complementario.

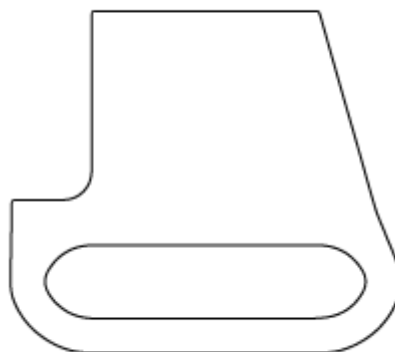


Figura 98. Pieza de corte del accesorio complementario

4.3.2.3 Accesorio de gato.

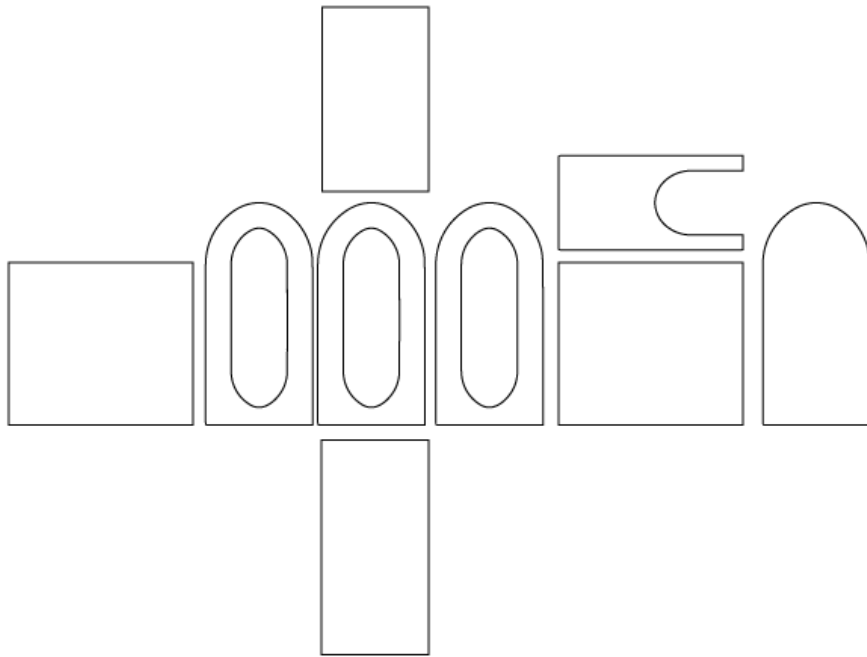


Figura 99. Pieza de corte del accesorio de gato.

4.3.2.4 Accesorio de perro.

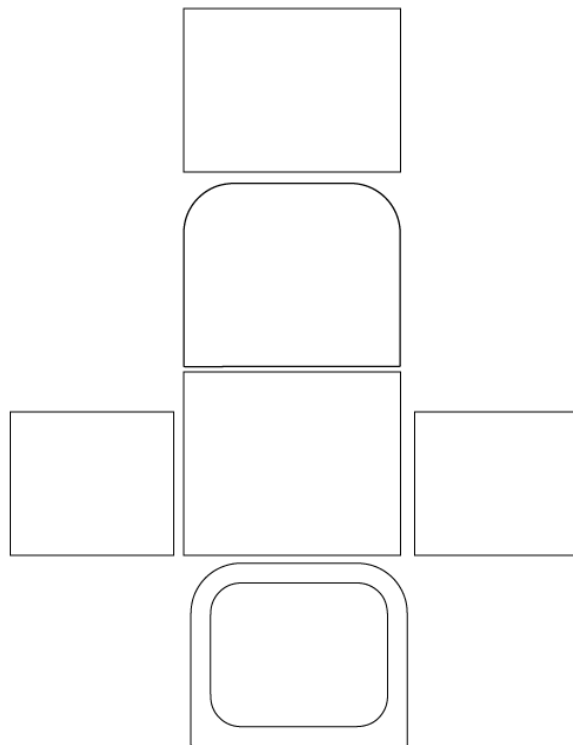


Figura 100. Piezas de corte del accesorio para perro.

4.3.2.5 Butaca convertible.

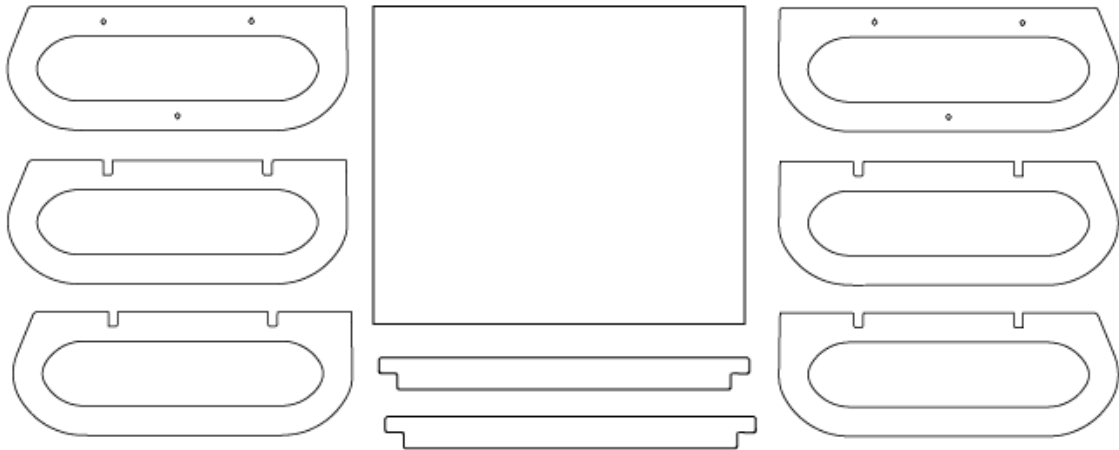


Figura 101. Piezas de corte de la butaca convertible.

4.4 Aspectos estéticos

4.4.1 Análisis del color

Análisis de las propuestas de colores para el diseño modular, los colores a estudiar son: azul, gris y blanco.

Azul

Este color suele relacionarse con elementos de la naturaleza como el agua y el aire, además, este color transmite emociones positivas como paz, tranquilidad, seguridad.



Figura 102. Escala del color azul.

✚ Gris

El color es acromático que se obtiene de la mezcla de blanco y negro. Este color transmite seguridad, elegancia.

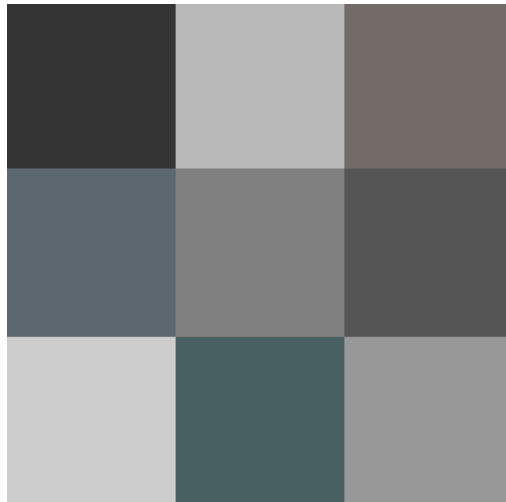


Figura 103. Escala del color gris

✚ Blanco

Es un color que se crea por el exceso de luz, este transmite pureza, limpieza. También a este color se lo relaciona con la paz y la libertad.



Figura 104. Escala del color blanco

4.4.2 Marca

- ✚ Logotipo: Sofá modular Pet Partner

Se combinaron dos tipografías, en la primera parte se usó la tipografía *Gill Sans MT Condensed* que es sin serifa y en mayúscula para darle fuerza al producto a comercializar. En la segunda parte se utilizó la tipografía *Segoe Script bold* que es tipo manuscrita para representar a través de la cercanía de las letras, la unión de la familia y sus mascotas.

SOFÁ MODULAR
Pet Partner

Figura 105. Logotipo

- ✚ Isotipo: Combinación de la mano humana con la pata de un animal.



Figura 106. Icono

- ✚ Slogan: “Muebles para toda la familia”

4.4.3 Renders



Figura 107. Renderizado de juego de muebles.



Figura 108. Juego de muebles ambientado

4.5 Presupuesto

Para obtener el cálculo se toma en cuenta a cada módulo por separado, es decir, habrá un análisis para el módulo principal, accesorio del módulo principal, accesorio del gato y accesorio del perro.

Producto	Módulo principal			
Materiales	Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Playwood	Plancha 122X240X5,4cm	\$ 41,00	1	\$ 41,00
Broche	Unidad	\$ 1,00	2	\$ 2,00
Bisagras	3.5x 3.5	\$ 1,90	2	\$ 3,80
Esponja	Esponja densidad 30 kg/m ³ 120x200x15 cm	\$ 12,00	1	\$ 12,00
Tela microfibra	Metro cuadrado	\$ 2,41	1,5	\$ 3,62
Goma	Cola blanca	\$ 2,50	0,25	\$ 0,63
Clavos	Libra clavos de maderas	\$ 1,20	0,25	\$ 0,30
Tuerca	Tornillo de accionamiento hexadecimal	\$ 0,48	6,00	\$ 2,88
preservante de madera	Litro	\$ 5,31	0,20	\$ 1,06
Diluyente	Litro	\$ 1,50	0,20	\$ 0,30
Barniz	Litro	\$ 4,00	0,20	\$ 0,80
Total				\$ 68,38

Tabla 14. Costo de materiales del módulo principal.

Producto	Accesorio complementario del módulo principal			
Materiales	Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Playwood	Plancha 122X240X5,4cm	\$ 41,00	0,2	\$ 8,20
Perno	Perno hexagonal sin cabeza	\$ 0,70	3	\$ 2,10
Tuerca	Tornillo de accionamiento hexadecimal	\$ 0,48	3	\$ 1,44
Esponja	Esponja densidad 30 kg/m ³ 120x200x15 cm	\$ 12,00	0,5	\$ 6,00
Tela microfibra	Metro cuadrado	\$ 2,41	0,5	\$ 1,21
Preservante de madera	Litro	\$ 5,31	0,125	\$ 0,66
Diluyente	Litro	\$ 1,50	0,125	\$ 0,19
Barniz	Litro	\$ 4,00	0,125	\$ 0,50
Total				\$ 20,30

Tabla 15. Costo de materiales del accesorio complementario.

Producto	Accesorio para gato			
Materiales	Descripción	costo unitario	cantidad	costo total
Playwood	plancha 122X240X5,4cm	\$ 41,00	0,5	\$ 20,50
Clavo	libras clavo de madera	\$ 1,20	0,25	\$ 0,30
tela yute	tela yute natural 100x 160 cm	\$ 2,90	0,5	\$ 1,45
esponja	esponja densidad 30 kg/m ³ 120x200x15 cm	\$ 12,00	0,125	\$ 1,50
tela microfibra	metro cuadrado	\$ 2,41	1	\$ 2,41
preservante de madera	Litro	\$ 5,31	0,125	\$ 0,66
Diluyente	Litro	\$ 1,50	0,125	\$ 0,19
Barniz	Litro	\$ 4,00	0,125	\$ 0,50
Total				\$ 27,51

Tabla 16. Costo de materiales del accesorio para gato.

Producto	Accesorio para perro			
Materiales	Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Playwood	plancha 122X240X5,4cm	\$ 41,00	1	\$ 41,00
Clavo	libras clavo de madera	\$ 1,20	0,25	\$ 0,30
esponja	esponja densidad 30 kg/m ³ 120x200x15 cm	\$ 12,00	0,25	\$ 3,00
tela microfibra	metro cuadrado	\$ 2,41	1	\$ 2,41
preservante de madera	Litro	\$ 5,31	0,125	\$ 0,66
Diluyente	Litro	\$ 1,50	0,125	\$ 0,19
Barniz	Litro	\$ 4,00	0,125	\$ 0,50
Total				\$ 48,06

Tabla 17. Costo de materiales del accesorio para perro.

Producto	Butaca convertible			
Materiales	Descripción	Costo unitario	Cantidad	Costo total
Playwood	Plancha 122X240X5,4cm	\$ 41,00	1	\$ 41,00
Broche	Unidad	\$ 1,00	4	\$ 4,00
Esponja	Esponja densidad 30 kg/m ³ 120x200x15 cm	\$ 12,00	1	\$ 12,00
Tela microfibra	Metro cuadrado	\$ 2,41	1,5	\$ 3,62
Goma	Cola blanca	\$ 2,50	0,25	\$ 0,63
Clavos	Libra clavos de maderas	\$ 1,20	0,25	\$ 0,30
Tuerca	Tornillo de accionamiento hexadecimal	\$ 0,48	6,00	\$ 2,88
Preservante de madera	Litro	\$ 5,31	0,20	\$ 1,06
Diluyente	Litro	\$ 1,50	0,20	\$ 0,30
Barniz	Litro	\$ 4,00	0,20	\$ 0,80
Total				\$ 66,58

Tabla 18. Costo de materiales de la butaca convertible

Además, para costo de mano de obra, se considera el armado de los mobiliarios

Mano de obra	
Módulo	Costo del trabajo
Módulo principal	\$ 15,00
Accesorio para gato	\$ 10,00
Accesorio para perro	\$ 10,00
Butaca convertible	\$ 10,00

Tabla 19. Costos de mano de obra

Para los cortes de las piezas de playwood, se utiliza por medio de los cortes automatizados de la tecnología CNC. El costo de los usos de maquinarias se detalla en la siguiente tabla:

Uso de maquinaria	
Módulo	Costo
Módulo principal	\$ 15,00
Accesorio del módulo principal	\$ 3,00
Accesorio para gato	\$ 7,00
Accesorio para perro	\$ 7,00
Butaca convertible	\$ 7,00

Tabla 20. Costos del uso de maquinaria.

Para finalmente obtener los costos finales más la ganancia del 30% por modulo

Costos	Módulo principal	Accesorio del módulo principal	Accesorio para gato	Accesorio para perro	Butaca convertible
Materiales	\$ 68,38	\$ 20,30	\$ 27,51	\$ 48,06	\$ 66,58
Manos de obra	\$ 15,00	\$ -	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00
Uso de maquinaria	\$ 15,00	\$ 3,00	\$ 7,00	\$ 7,00	\$ 7,00
Total	\$ 98,38	\$ 23,30	\$ 44,51	\$ 65,06	\$ 83,58
Utilidad 30%	\$ 29,51	\$ 6,99	\$ 13,35	\$ 19,52	\$ 25,07
Precio de venta	\$ 127,89	\$ 30,29	\$ 57,86	\$ 84,58	\$ 108,65
Precio de venta + 12% IVA	\$ 143,24	\$ 33,92	\$ 64,81	\$ 94,73	\$ 121,69

Tabla 21. Tabla de precios finales.

Nota: Como recomendación se sugiere que los sobrantes del playwood se venda a recicladoras para no tener desperdicios de material.

CONCLUSIONES

Tras el análisis de las respuestas de los formularios a grupos focales, que, en este caso, son las familias jóvenes que tienen una relación estrecha con su mascota y sus viviendas tienen dimensiones pequeñas; las entrevistas a personas expertas en el tema y desarrollar las herramientas para conocer las ventajas y desventajas del producto. Se pudo afianzar la viabilidad del proyecto.

Se diseño y se modelo un mobiliario tipo modular ergonómico, seguro y cómodo, este mueble puede ser utilizando de forma independiente y en ambientes distintos. Además, no es necesario adquirir todo el conjunto de completo, sino que, se puede adquirir por partes ya que los módulos son funcionales individualmente.

El módulo principal está diseñado para volverse compacto, es decir, que el mueble se transforma de tal manera que al momento de movilizarlo el diseño varía para ser más fácil de transportar.

Finalmente, se logra cumplir con las necesidades de nuestra población objetivo, que es ofrecer un mobiliario que les permita compartir con mascotas creando espacios de interacción humano- animal en espacios reducidos.

BIBLIOGRAFÍA

- Albornoz, A. (Noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.appvizer.es/revista/organizacion-planificacion/gestion-proyectos/5w-definicion-ejemplos-concretos-y-ventajas-metodo-5-w>
- Cobos, G. (24 de Julio de 2021). El 52% de arrendatarios buscan hogar 'pet friendly'. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inmuebles-aceptacion-mascotas-mercado-propiedades/>
- Estudio Ambiente*. (2 de Febrero de 2022). Obtenido de <https://estudioambiente.com/materiales-mas-usados-en-los-muebles-a-medida/>
- Falconí, J. G. (14 de Septiembre de 2010). Obtenido de Derecho Ecuador: <https://derechoecuador.com/diversos-tipos-de-familia-reconocidos-en-la-constitucion/>
- Ferreira Salazar, G. G. (2014). *Mujeres y hombres del Ecuador en Cifras III*. Quito, Ecuador. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Libros/Socioeconomico/Mujeres_y_Hombres_del_Ecuador_en_Cifras_III.pdf
- García, I. (27 de Octubre de 2017). Obtenido de Economía Simple: <https://www.economiasimple.net/glosario/mobiliario>
- INEC. (2010). *Fascículo provincial Guayas*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manual/Resultados-provinciales/guayas.pdf>
- INEC. (2019). *Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (Seguimiento al Plan Nacional de Desarrollo)*. Ecuador. Obtenido de https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/837/related_materials

INEC. (Junio de 2021). *Registro estadístico de nacidos vivos 2020*. Obtenido de <https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/843/download/17225#:~:text=Entre%20el%202011%20y%202020,vivos%20por%20cada%20mil%20habitantes.&text=En%20el%20a%C3%B1o%20de%202020,en%20ese%20rango%20de%20edad>

Jose Maria Martin, Francisco Garcia. (s.f.). Atlas y el libro rojo de los mamíferos terrestres de España. Obtenido de https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ieet_mami_felis_silvestris_tcm30-99805.pdf

México, I. N. (2022). *Conceptos y características de la antropometría* .

MIDUVI. (11 de Febrero de 2021). *Gob.ec*. Obtenido de <https://www.gob.ec/miduvi/tramites/registro-ciudadanos-acceso-vivienda-interes-social-publica#:~:text=Viviendas%20de%20inter%C3%A9s%20p%C3%ABlico%3A%20Tr%C3%A1mite%20orientado%20a%20registrar,digna%20y%20adecuada%20por%20primera%20y%20%C3%BAnica%20vez.>

Moctezuma, C. (Marzo de 2019). *Psicología: los perrhijos*. Obtenido de https://revista-aletheia.ieu.edu.mx/documentos/A_opinion/2019/3_Marzo/Art_Op_1.pdf

Nuteco. (18 de Febrero de 2020). *Clinica Veterinaria Argos*. Obtenido de <https://www.veterinariaargosalbacete.com/comportamientos-habituales-en-perros-y-gatos/>

Ochoa, S. P. (2009). Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/4270/tesis168.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Pérez, G. (1996). *Metodología de la investigación educacional*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Quintero, J. (2017). *TEORÍA DE LAS NECESIDADES DE MASLOW* . Obtenido de <https://www.sanfeliipe.edu.uy/wp-content/uploads/2017/04/Teor%C3%ADa-de-Maslow-de-EVA-Udelar.pdf>
- RAE. (s.f.). Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/casa>
- Ramírez, M. (2015). *Aseo canino: lavado en seco*. Guatemala. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/03/04/Ramirez-Maria.pdf>
- Sofá club*. (2020). Obtenido de <https://www.sofaclub.es/blog/tipos-de-espumas-para-sofas-y-cual-es-la-mejor/>
- Telas Para*. (16 de Octubre de 2017). Obtenido de <https://www.telaspara.com/muebles/>
- Vanessa Barrios, Katherine Leiva. (s.f.). *Diseño modular*. Obtenido de <https://wiki.ead.pucv.cl/images/1/1f/Katiyvane.pdf>
- Velez, I. B. (2020). *Parejas Dinks, la opcion de no tener hijos*. Medellin. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/8221/Pensando%20en%20dos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Videla, M. D. (2019). *Las mascotas en el sistema familiar. Legitimidad formación y dinámicas de las familias humanoanimal*. UAM, España. Obtenido de <https://revistas.unlp.edu.ar/revpsi/article/download/6441/8315>

ANEXOS

Preguntas de las encuestas

Mobiliarios en el hogar

Este cuestionario tiene como objetivo recolectar datos para el estudio de diseño de mobiliario para familias. Son muy importantes las respuestas del cuestionario porque son de mucha utilidad para la indagación. La información que se brinde es completamente confidencial y solo se usarán los resultados para dicho estudio.

* Required

1. Seleccione su rango de edad *

- Menos de 18
- De 18 a 22
- De 23 a 26
- De 27 a 32
- Más de 33

2. ¿Con género te indentificas ? *

- Masculino
- Femenino
- Prefiero no decirlo

3. ¿Cuál es su estado civil? *

- Soltero
- Casado
- Unión libre
- Divorciado

4. ¿Cuál miembro de la familia eres? *

- Padre
- Madre
- Hijo o Hija
- Other

5. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con un empleo formal? (Afiliado al seguro social) *

- Ninguno
- Uno
- Dos
- Tres
- Más de tres

6. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con educación superior o la están cursando? *

- Ninguno
- Uno
- Dos
- Tres
- Más de tres

7. ¿Su familia cuenta con vehículo? *

- Si
- No

8. ¿Hay mascotas en su hogar? *

- Si
- No

9. La vivienda en la que usted reside es *

- Prestada
- Arrendada
- Cedida
- Propia
- Other

10. ¿Cuál es el número de miembros de la familia? *

- Uno
- Dos
- Tres
- Cuatro
- Más de cuatro

11. ¿A qué zona pertenece su vivienda? *

- Urbana (Dentro de la ciudad)
- Rural (Afueras de la ciudad)

12. ¿A qué sector pertenece su vivienda? *

- Norte
- Centro
- Sur

13. ¿Cuál es su tipo de vivienda? *

- Casa
- Departamento
- Other

14. Tomando en cuenta cocina, comedor, dormitorios, etc. ¿Cuántas habitaciones tiene su vivienda? *

- Menos de 2
- De 2 a 3
- De 4 a 5
- Más de 5

15. ¿Cuál es la habitación de la vivienda en que pasan más tiempo en familia? *

- Sala
- Comedor
- Cocina
- Dormitorio

16. Tomando en cuentas los mobiliarios como: cama, anaqueles, sofás, etc. Según su opinión seleccione el orden en el que amoblaría las habitaciones de una casa, siendo 1 el más importante y 4 el menos importante. *

	1	2	3	4
Sala	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comedor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cocina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dormitorio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Ordene según su importancia los atributos que considera al momento de comprar un mobiliario para su hogar. Siendo 1 el más importantes y 6 el menos importante. *

	1	2	3	4	5	6
Marca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diseño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Precio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tamaño	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Funcionalidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Calidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 109. Anexo de preguntas de la primera encuesta realizada.

Respuestas de las encuestas

1. Seleccione su rango de edad

[More Details](#)

● Menos de 18	0
● De 18 a 22	8
● De 23 a 26	9
● De 27 a 32	7
● Más de 33	6



2. ¿Con género te indentificas ?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Masculino	15
● Femenino	15
● Prefiero no decirlo	0



3. ¿Cuál es su estado civil?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Soltero	22
● Casado	6
● Unión libre	2
● Divorciado	0



4. ¿Cuál miembro de la familia eres?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Padre	5
● Madre	6
● Hijo o Hija	19
● Other	0



5. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con un empleo formal? (Afiliado al seguro social)

[More Details](#)

[Insights](#)

● Ninguno	3
● Uno	10
● Dos	13
● Tres	2
● Más de tres	2



6. ¿Cuántas personas de su hogar cuentan con educación superior o la están cursando?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Ninguno	3
● Uno	3
● Dos	11
● Tres	6
● Más de tres	7



7. ¿Su familia cuenta con vehículo?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Si	21
● No	9



8. ¿Hay mascotas en su hogar?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Si	22
● No	8



9. La vivienda en la que usted reside es

[More Details](#)

[Insights](#)

● Prestada	2
● Arrendada	13
● Cedida	0
● Propia	15
● Other	0



10. ¿Cuál es el número de miembros de la familia?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Uno	0
● Dos	5
● Tres	4
● Cuatro	6
● Más de cuatro	15



11. ¿A qué zona pertenece su vivienda?

[More Details](#)

● Urbana (Dentro de la ciudad)	29
● Rural (Afueras de la ciudad)	1



12. ¿A qué sector pertenece su vivienda?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Norte	22
● Centro	1
● Sur	7

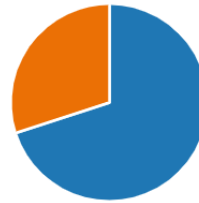


13. ¿Cuál es su tipo de vivienda?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Casa	21
● Departamento	9
● Other	0



14. Tomando en cuenta cocina, comedor, dormitorios, etc. ¿Cuántas habitaciones tiene su vivienda?

[More Details](#)

[Insights](#)

● Menos de 2	1
● De 2 a 3	11
● De 4 a 5	14
● Más de 5	4

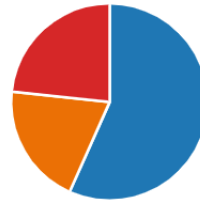


15. ¿Cuál es la habitación de la vivienda en que pasan más tiempo en familia?

[More Details](#)

[Insights](#)

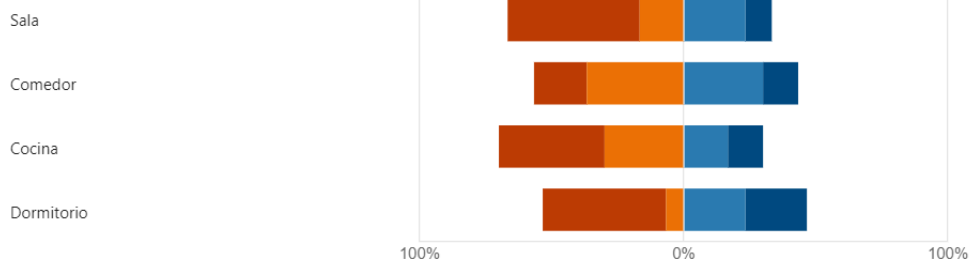
● Sala	17
● Comedor	6
● Cocina	0
● Dormitorio	7



16. Tomando en cuentas los mobiliarios como: cama, anaqueles, sofás, etc. Según su opinión seleccione el orden en el que amoblaría las habitaciones de una casa, siendo 1 el más importante y 4 el menos importante.

[More Details](#)

■ 1 ■ 2 ■ 3 ■ 4



17. Ordene según su importancia los atributos que considera al momento de comprar un mobiliario para su hogar. Siendo 1 el mas importantes y 6 el menos importante.

[More Details](#)

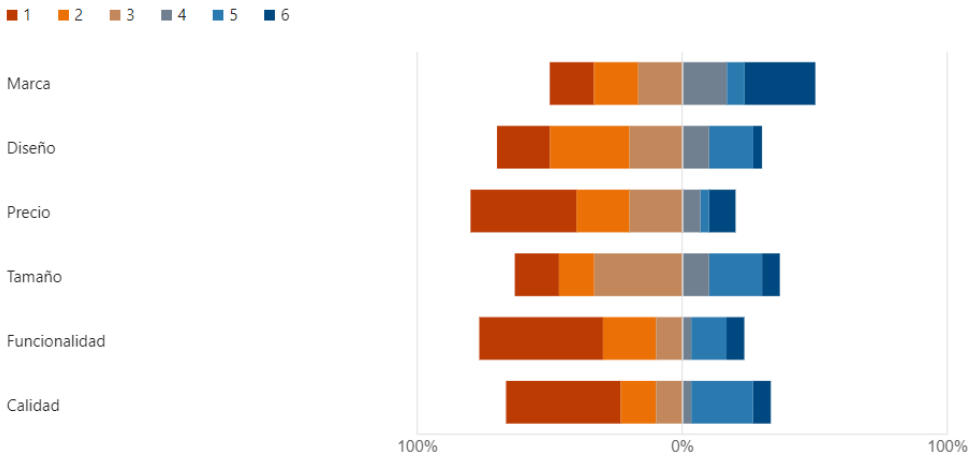


Figura 110. Anexo de resultados de la encuesta 1 realizada

Entrevista transcrita de una familia joven entrevistada Michelle Ortiz

-Gabriela (Entrevistadora): Cuéntame cómo es tú la situación familiar, tu estado civil actualmente

+Michelle (Entrevistada): Mi estado civil es unión libre

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Cuántos hijos tienes?

+Michelle (Entrevistada): Tengo dos hijos pequeños

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Tu esposo trabaja?

+Michelle (Entrevistada): Él es comerciante

-Gabriela (Entrevistadora): Y tú, ¿Trabajas?

+Michelle (Entrevistada): Soy estudiante y comerciante

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Cuáles sus horarios de trabajo?

+Michelle (Entrevistada): Él trabaja de 8 de la mañana hasta las 3 de la tarde, de lunes a viernes. Y los fines de trabaja sin horario. Yo estudio en la mañana y trabajo en la tarde.

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Qué es lo que les gusta cómo familia?

+Michelle (Entrevistada): Nos gusta como familia salir a pasar, llevar a nuestros hijos al parque.

-Gabriela (Entrevistadora): ¿En su hogar hay mascotas?

+Michelle (Entrevistada): No tenemos.

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Como está distribuido tu hogar, que habitaciones tiene?

+Michelle (Entrevistada): La casa tiene 1 dormitorio, 1 cocina, 1 baño, y sala comedora

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Tienes mobiliarios propios en tu hogar?

+Michelle (Entrevistada): Tenemos muebles en el hogar, pero son prestados, pero el resto de los mobiliarios si son de nosotros.

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Es para ti importante los muebles de tu hogar?

+Michelle (Entrevistada): Si, para recibir a los invitados.

-Gabriela (Entrevistadora): ¿Cuándo te mudaste, cual fue el primer mueble que necesitaste?

+Michelle (Entrevistada): La cama en el dormitorio

-Gabriela (Entrevistadora): De todos los muebles, ¿cuál es el que más usas en familia?

+Michelle (Entrevistada): En familia utilizamos la sala por los bebes, ellos ven películas con nosotros.

-Gabriela (Entrevistadora): Si en algún caso tienes la oportunidad de comprar, ¿Cómo te gustaría que fuera la forma de pago?

+Michelle (Entrevistada): prefiero comprar las cosas al contado, para evitar los intereses.

-Gabriela (Entrevistadora): Esto es todo, muchas gracias por pequeña entrevista

+Michelle (Entrevistada): Gracias a ti, muchas gracias.

Entrevista transcrita de experto entrevistada Angela Torres

Gabriela (Entrevistadora): En qué empresa trabajas y que cargo tienes

Angela (Entrevistada): Trabajo en Pycca, Polipapel , Pet station , Deco store como subgerente *visual merchandising manager*, administro en las 4 empresas en todo lo que es diseño.

Gabriela (Entrevistadora): ¿conoce de donde provienen los productos de Pycca?

Angela (Entrevistada): Conozco en algunos casos, Algunos son importados de China, otros que son importados de Brasil, Panamá, otros que son proveedores locales, dependiendo del diseño y el material. Actualmente el diseño local es más costoso, por eso buscamos proveedores externos. En melanina, todo es importado.

Gabriela (Entrevistadora): Para usted, ¿En qué se caracteriza Pycca?

Angela (Entrevistada): Mi percepción es un poco sesgada, ya que soy parte del equipo que construimos las promesas de valor de la marca, Pycca para mi construye un posicionamiento para productos del hogar, aparte, Pycca está posicionándose también en todos los ambientes del hogar, como cocina, baños dormitorios etc.

Gabriela (Entrevistadora): ¿Cuál de esas áreas es la que tiene más ventas?

Angela (Entrevistada): Cuando vemos las cifras de Pycca, podemos ver grandes categorías: está electro (que es la venta de electrodomésticos), esta hogar (ventas de productos de hogar) y otras más pequeñas, pesa mucho más hogar, ya que tiene decoraciones, muebles, textiles. Por otro lado, electro es una sección pequeña, pero vende tanto que “pelea”, por así decirlo, con hogar que tiene más producto. Naturalmente pasa que los productos de electro son más costosos, comparado con hogar que puede ser un plato o un vaso y no están costoso.

La gran diferencia es el portafolio que tiene Pycca es que maneja tendencia, herramientas para que las personas puedan diseñar sus hogares soñados cuidando los costos.

Pycca es un negocio que tiene la tarjeta club Pycca, eso funciona como un micro banco, ya que es un servicio de créditos, como nosotros tenemos esa herramienta permite que los electrodomésticos se apalanquen en cuotas.

Gabriela (Entrevistadora): ¿La tarjeta tiene algún tipo de restricciones para las personas?

Angela (Entrevistada): Todas las tarjetas de crédito tienen limitantes, no conozco bien sobre tema, pero me imagino que el cliente debe tener una capacidad de endeudamiento.

Gabriela (Entrevistadora): Comentando sobre los pagos, ¿cuál es la forma en lo que los clientes prefieren pagar?

Angela (Entrevistada): El gráfico de pastel muestra que casi el 60% de los clientes comprar por medio de la tarje de club Pycca.

Gabriela (Entrevistadora): ¿Cuál es proceso de modernización en los locales?

Angela (Entrevistada): Pycca es super dinámico, nuestro título marca es crear tendencias de hogar, lo que implica, que tengo que estar buscando oportunidades para innovar.

Gabriela (Entrevistadora): ¿Cuáles son las tendencias que sigue Pycca?

Angela (Entrevistada): Pycca maneja tendencias por meses del año, en agosto sacamos la tendencia ecléctica, escandinavo y contemporáneo. Todos los productos que son de color plateado y dorados, por alguna razón, se venden super bien.

Preguntas de las encuestas de validación

1. ¿Le gusta como esta diseñado el conjunto el conjunto modular?. Tome en cuenta solo la funcionabilidad de los sofás.



2. Si estuviera en la posibilidad y supliendo sus necesidades. ¿Cuál de los dos accesorios para compraría?



3. Dependiendo de sus gustos, ¿Qué color para el mobiliario elegiría?



Figura 111. Anexo de los resultados de las encuestas de validación.