



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN
CARRERA DE DISEÑO**

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

TEMA

**PROTOTIPO DE UN MOBILIARIO MODULAR MULTIFUNCIONAL
PARA ESPACIOS REDUCIDOS**

TUTOR

MGTR. MARIA EUGENIA DUEÑAS BARBERÁN

AUTOR

CÉSAR EDUARDO VELÁSQUEZ PÁEZ

2023

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS		
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Prototipo de un mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos.		
AUTOR/ES: César Eduardo Velásquez Páez.	TUTOR: Mgr. María Eugenia Dueñas Barberán	
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafructe de Guayaquil	Grado obtenido: Diseñador de Interiores	
FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industria y Construcción Carrera de Diseño	CARRERA: Diseño	
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023	N. DE PÁGS: 80	
ÁREAS TEMÁTICAS: Arte		
PALABRAS CLAVE: espacios reducidos, mobiliario, modular, multifuncional.		
RESUMEN: <p>Hoy en día, en el diseño de muebles, es fundamental ahorrar tiempo, espacio y reducir el esfuerzo humano, especialmente en el ámbito doméstico. Los muebles son elementos y piezas de diseño que ofrecen funciones útiles para actividades de la vida diaria como comer, dormir y servir de apoyo, servicio e higiene. Las innovaciones han permitido que los muebles se construyan con diversos materiales, como el plástico, lo que afecta tanto a su capacidad de carga como a su apariencia.</p> <p>Para enfrentar los retos de los pequeños espacios, se han desarrollado muebles multifuncionales como sillas, mesas plegables y sofás-cama, que son comunes en viviendas pequeñas y que ofrecen flexibilidad y comodidad para convertirlos según las necesidades. Estos muebles que permiten un uso flexible del espacio deben ser sostenibles, inclusivos, reconfigurables, duraderos y actualizables para adaptarse a las diversas situaciones de los usuarios.</p>		
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (Web):		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

CONTACTO CON AUTOR/ES: Velásquez Páez Cesar Eduardo	Teléfono: 0999603455	E-mail: cvelasquez@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mgr. Arq. Genaro Gaibor Espín Decano Teléfono: 2596500 Ext. 241 E-mail: ggaibore@ulvr.edu.ec Mgr. Carolina Morales Robalino Directora de Carrera Teléfono: 2596 500 Ext. 209 E-mail: lmoralesr@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE SIMILITUD

[Visualizador de documentos](#)

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 08-ago.-2023 14:50 -05

Identificador: 2143204383

Número de palabras: 10978

Entregado: 1

tesis Por Eduardo Velasquez

	Similitud según fuente	
Índice de similitud		
3%	Internet Sources:	4%
	Publicaciones:	0%
	Trabajos del estudiante:	1%

DOCENTE TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

El estudiante egresado **CÉSAR EDUARDO VELÁSQUEZ PÁEZ**, declara bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, **Prototipo de un mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos**, corresponde totalmente a el suscrito y me responsabilizo con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.



CÉSAR EDUARDO VELÁSQUEZ PÁEZ

C.I. 0915623292

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación “Prototipo de un mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos”, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: “Prototipo de un mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos”, presentado por el (los) estudiante (s) CÉSAR EDUARDO VELÁSQUEZ PÁEZ como requisito previo, para optar al Título de DISEÑADOR, encontrándose apto para su sustentación.

Mgtr. María Eugenia Dueñas Barberán

C.C. 1303722365

AGRADECIMIENTO

A mi tutora y profesora, María Eugenia Dueñas, por su orientación, apoyo y sabios consejos durante todo este proceso de investigación. Gracias por compartir su conocimiento y guiarme en el camino hacia la culminación de este trabajo.

DEDICATORIA

A mi familia, por su amor incondicional, comprensión y apoyo inquebrantable a lo largo de esta travesía académica. Sin su aliento constante, este logro no habría sido posible. Esta tesis está dedicada a ustedes, quienes son mi fuente de inspiración y motivación en cada paso que doy.

EDUARDO

RESUMEN

Hoy en día, en el diseño de muebles, es fundamental ahorrar tiempo, espacio y reducir el esfuerzo humano, especialmente en el ámbito doméstico. Los muebles son elementos y piezas de diseño que ofrecen funciones útiles para actividades de la vida diaria como comer, dormir y servir de apoyo, servicio e higiene. Las innovaciones han permitido que los muebles se construyan con diversos materiales, como el plástico, lo que afecta tanto a su capacidad de carga como a su apariencia.

Para enfrentar los retos de los pequeños espacios, se han desarrollado muebles multifuncionales como sillas, mesas plegables y sofás-cama, que son comunes en viviendas pequeñas y que ofrecen flexibilidad y comodidad para convertirlos según las necesidades. Estos muebles que permiten un uso flexible del espacio deben ser sostenibles, inclusivos, reconfigurables, duraderos y actualizables para adaptarse a las diversas situaciones de los usuarios.

Palabras Claves: espacios reducidos, mobiliario, modular, multifuncional.

ABSTRACT

Nowadays, in furniture design, it is essential to save time, space and reduce human effort, especially in the domestic environment. Furniture are design elements and pieces that provide useful functions for daily life activities such as eating, sleeping, support, service and hygiene. Innovations have allowed furniture to be constructed from a variety of materials, such as plastic, which affects both its load-bearing capacity and appearance.

To meet the challenges of small spaces, multifunctional furniture such as chairs, folding tables and sofa beds have been developed, which are common in small homes and offer flexibility and convenience to convert as needed. This furniture that allows flexible use of space must be sustainable, inclusive, reconfigurable, durable and upgradable to adapt to various user situations.

Keywords: tight spaces, furniture, modular, multifunctional.

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES	v
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR	vi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1.1 Tema:	3
1.2 Planteamiento del Problema:	3
1.3 Formulación del Problema:	4
1.4 Objetivo General.....	5
1.5 Objetivos Específicos	5
1.6 Hipótesis.....	5
1.7 Línea de Investigación Institucional / Facultad.....	5
CAPÍTULO II	6
2.1 Marco Teórico:	6
2.1.1 Antecedentes.....	13
2.1.2 Vivienda	14
2.1.3 Espacio.....	15
2.1.4 Espacios reducidos.....	15
2.1.5 Mobiliario	16
2.1.6 Mobiliario modular.....	16
2.1.7 Mobiliario multifuncional.....	17
2.1.8 Tipos de muebles multifuncionales	18
2.1.9 Ergonomía	18
2.1.10 Análisis de modelos análogos de mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos	19
2.2 Marco Legal:	23
CAPÍTULO III	25
3.1 Enfoque de la investigación:.....	25
3.2 Alcance de la investigación:	25
3.2.1 Descriptivo	25
3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos	25
3.3.1 Encuesta - Cuestionario.....	25
3.3.2 Población y muestra	26
CAPÍTULO IV	27

4.1 Presentación y análisis de resultados.....	27
4.2 Tema.....	37
4.2.1 Propuesta	37
4.2.2 Flujograma para el diseño del prototipo del mobiliario modular multifuncional	38
4.2.3 Zonificación del mobiliario.....	38
4.3 Zona social.....	40
4.3.1 Área sala de estar.....	40
4.3.2 Área de comedor/estudio	40
4.4 Zona de descanso.....	41
4.4.1 Área de dormitorio/almacenaje	41
4.5 Zona de servicio.....	42
4.5.1 Área de cocina.....	42
4.6 Especificaciones técnicas del prototipo	43
4.7 Bocetos de diseño de prototipo	43
4.8 Características del prototipo	45
4.9 Fichas técnicas por Áreas.	46
4.9 Presupuesto del prototipo.....	58
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS	66

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.....	27
Tabla 3. <i>Frecuencia pregunta 2</i>	28
Tabla 4. <i>Frecuencia pregunta 3</i>	29
Tabla 5. <i>Frecuencia pregunta 4</i>	30
Tabla 6. <i>Frecuencia pregunta 5</i>	31
Tabla 7. <i>Frecuencia pregunta 6</i>	32
Tabla 8. <i>Frecuencia pregunta 7</i>	33
Tabla 9. <i>Frecuencia pregunta 8</i>	34
Tabla 10. <i>Frecuencia pregunta 9</i>	35
Tabla 11. <i>Frecuencia pregunta 10</i>	36
Tabla 12. <i>Módulo N°1</i>	40
Tabla 13. <i>Módulo N°1</i>	41
Tabla 14. <i>Módulo N°3</i>	41
Tabla 15. <i>Módulo N°4</i>	42
Tabla 16.....	43

Tabla 17. <i>Descripción técnica del prototipo</i>	43
Tabla 18.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Geology Teacher.....	20
Figura 2. Poppi Desk.....	21
Figura 3. Poppi Desk.....	21
Figura 4. Módulos Pacman	22
Figura 5. Trivial	22
Figura 6. Trivial	22
Figura 7. Mesa de centro funcional	23
Figura 8. Mesa de centro funcional	23
Figura 9. Pregunta 1	27
Figura 10. Pregunta 2	28
Figura 11. Pregunta 3	29
Figura 12. Pregunta 4	30
Figura 13. Pregunta 5	31
Figura 14. Pregunta 6	32
Figura 15. Pregunta 7	33
Figura 16. Pregunta 8	34
Figura 17. Pregunta 9	35
Figura 18. Pregunta 10	36
Figura 19. Planta arquitectónica de la propuesta	37
Figura 20. Flujograma	38
Figura 21. Zonificación.....	39
Figura 22. Vista en planta del mobiliario.....	39
Figura 23. Boceto 1.....	43
Figura 24. Boceto 2.....	44
Figura 25. Boceto 3.....	44
Figura 26. Boceto 4.....	45
Figura 27. Ficha Técnica módulo N°1 área social (butaca)	46
Figura 28. Ficha Técnica módulo N°2 área escritorio/comedor	47
Figura 29. Ficha Técnica módulo N°3 área dormitorio/cama	48
Figura 30. Ficha Técnica módulo N° 4 área de almacenaje/closet	49
Figura 31. Ficha Técnica módulo N° 5 área de servicio/cocina	50
Figura 32. Ficha Técnica módulo N° 3 Composición general mobiliario ..	51
Figura 33. Distribución de módulos	52
Figura 34. Render.	53
Figura 35. Render 2	54
Figura 36 Render 3	55
Figura 37 Render 4.	56
Figura 38 Render 5	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. <i>Formato de encuesta</i>	66
---	----

INTRODUCCIÓN

La decoración de estos espacios plantea un desafío significativo para los profesionales del diseño, ya que implica el estudio minucioso de áreas para maximizar el uso de los metros disponibles. Se busca encontrar soluciones decorativas que combinen habilidades artísticas y creativas con mobiliario adecuado, fuentes de luz natural y artificial, así como lugares de almacenamiento estratégicos.

Sin embargo, la decoración y el diseño de espacios reducidos presentan desafíos. La funcionalidad, la estética y la comodidad deben combinarse para crear ambientes que se adapten a las necesidades y preferencias del usuario. Es aquí donde el mobiliario modular multifuncional se convierte en una solución destacada, ya que permite adaptar el espacio según las actividades y requerimientos específicos.

Es esencial el uso de mobiliario que cumpla múltiples funciones y responda a diversas necesidades, permitiendo una circulación fluida y liberando espacios. Para lograrlo, se emplean elementos como armarios rodantes, mesas plegables, camas abatibles, muebles de doble uso y sillas apilables, creando un conjunto perfecto que optimice cada rincón.

En este contexto, el presente trabajo de investigación se enfoca en el diseño de un prototipo de mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos. El objetivo es lograr una distribución espacial equilibrada, mejorando la circulación y generando ambientes más amplios. Con esta iniciativa, se pretende ofrecer una alternativa creativa y práctica para aprovechar al máximo el potencial de los espacios reducidos y mejorar la experiencia de quienes los habitan.

En el **Primer Capítulo** se aborda el tema de investigación, la problemática a estudiar, así como los objetivos se desean lograr en el desarrollo del proyecto.

En el **Segundo Capítulo** se desarrolla el marco teórico y referencial, que está conformado por los antecedentes y definiciones más relevantes que engloban el tema de investigación. Para su desarrollo se consultaron artículos científicos, tesis y ponencias nacionales e internacionales.

En el **Tercer Capítulo** se expone la metodología utilizada en el estudio, así como el enfoque y las técnicas de recolección de la información aplicadas. En este

capítulo también constan los parámetros éticos con los que se desarrolló la investigación.

En el **Cuarto Capítulo** detalla el procedimiento realizado para la elaboración del mobiliario y los materiales que se utilizaron hasta lograr el indicado.

CAPÍTULO I

ENFOQUE DE LA PROPUESTA

1.1 Tema:

“Prototipo de un mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos”.

1.2 Planteamiento del Problema:

Los espacios reducidos han ganado popularidad en los últimos años debido a diversos factores que influyen en la forma en que las personas viven y trabajan. Entre las principales razones para optar por espacios más pequeños se encuentran el crecimiento de la población urbana, la búsqueda de una vida más sostenible y eco amigable, así como la necesidad de reducir costos y maximizar la eficiencia del espacio disponible.

En entornos urbanos densamente poblados, como grandes ciudades y áreas metropolitanas, la escasez de terrenos y los altos precios de la vivienda han llevado a una mayor demanda de propiedades compactas. Estos espacios ofrecen una solución para aquellos que desean vivir cerca de centros urbanos y servicios, reduciendo tiempos de desplazamiento y huella ecológica. Además, el enfoque sostenible y consciente del medio ambiente ha llevado a muchas personas a adoptar un estilo de vida minimalista, buscando reducir su consumo y la cantidad de bienes materiales que poseen. En este contexto, los espacios reducidos se convierten en aliados, ya que obligan a priorizar lo esencial y fomentan un consumo más responsable.

La optimización del espacio es otro factor clave en la popularidad de los espacios reducidos. Con el aumento del costo de la tierra y la vivienda, cada metro cuadrado cuenta, y el diseño inteligente se vuelve esencial para aprovechar al máximo cada rincón. La planificación cuidadosa, la elección de mobiliario versátil y soluciones de almacenamiento ingeniosas permiten que, incluso, los espacios más pequeños sean funcionales y cómodos.

En Ecuador, se ha observado una creciente tendencia hacia viviendas más compactas debido a dos factores principales. En primer lugar, el aumento de la población ha generado una mayor demanda de espacios habitables. En segundo lugar, aproximadamente el 62 % de la población se concentra en las zonas urbanas,

lo que ha llevado a una acumulación en áreas metropolitanas. Como resultado, se han desarrollado viviendas más pequeñas para dar cabida a esta situación (INEC, 2010).

Estas unidades habitacionales deben satisfacer las necesidades de quienes los ocupan, que, según el último censo, suelen ser alrededor de 3,8 personas por vivienda. A pesar de su reducido tamaño, es crucial que puedan ofrecer comodidad y funcionalidad para sus habitantes.

La decoración de estos espacios plantea un desafío significativo para los profesionales del diseño, ya que implica el estudio minucioso de áreas para maximizar el uso de los metros disponibles. Se busca encontrar soluciones decorativas que combinen habilidades artísticas y creativas con mobiliario adecuado, fuentes de luz natural y artificial, así como lugares de almacenamiento estratégicos.

Sin embargo, la decoración y el diseño de espacios reducidos presentan desafíos. La funcionalidad, la estética y la comodidad deben combinarse para crear ambientes que se adapten a las necesidades y preferencias del usuario. Es aquí donde el mobiliario modular multifuncional se convierte en una solución destacada, ya que permite adaptar el espacio según las actividades y requerimientos específicos.

Es esencial el uso de mobiliario que cumpla múltiples funciones y responda a diversas necesidades, permitiendo una circulación fluida y liberando espacios. Para lograrlo, se emplean elementos como armarios rodantes, mesas plegables, camas abatibles, muebles de doble uso y sillas apilables, creando un conjunto perfecto que optimice cada rincón.

En este contexto, el presente trabajo de investigación se enfoca en el diseño de un prototipo de mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos. El objetivo es lograr una distribución espacial equilibrada, mejorando la circulación y generando ambientes más amplios. Con esta iniciativa, se pretende ofrecer una alternativa creativa y práctica para aprovechar al máximo el potencial de los espacios reducidos y mejorar la experiencia de quienes los habitan.

1.3 Formulación del Problema:

¿Cómo incidirá el uso de un prototipo de mobiliario modular multifuncional en espacios reducidos?

1.4 Objetivo General

- Diseñar un prototipo de mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos.

1.5 Objetivos Específicos

- Recopilar información necesaria sobre el mobiliario modular multifuncional.
- Elaborar diferentes tipos de bocetos de mobiliario modular multifuncional.
- Implementar materiales que se utilizarán en el diseño del prototipo de un mobiliario modular multifuncional.
- Presentar una proyección de interiorismo con mobiliario modular multifuncional.

1.6 Hipótesis

El diseño de un prototipo de mobiliario modular multifuncional será la solución en espacios reducidos.

1.7 Línea de Investigación Institucional / Facultad.

Tabla 1.
Línea de investigación

Dominio	Línea Institucional	Líneas de la Facultad	Sub – Líneas de Investigación
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción eco-amigable, industrial y desarrollo de energías renovables.	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio.	Hábitat, Diseño Y Construcción Sustentable

Fuente: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil

Este proyecto de investigación se ajusta a esta línea de investigación porque se relaciona con el uso de un mobiliario multifuncional para espacios reducidos como una tentativa, creativa y práctica respuesta para este tipo de espacios.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico:

En este breve repaso por estudios locales e internacionales, se consultó literatura que aborda la elaboración de modular multifuncional para espacios reducidos.

A nivel internacional, el estudio coreano “Multi-Functional Furniture Design in Small Living Space” desarrollado por Kim et al. (2017) presentó una propuesta de mobiliario innovador y diferenciado para espacios habitables pequeños a nivel internacional. Este tipo de mueble puede desempeñar diferentes roles, como cocina, mesa de comedor, bar en el hogar o puesto de oficina, según las necesidades del usuario. Proporcionó una mayor adaptabilidad a la vida cambiante y a las disponibilidades espaciales, permitiendo características de división, separación y fusión del espacio. La investigación se centró en las características del diseño de muebles para cambios funcionales en sus aspectos funcionales, estructurales y sistemáticos.

La tesis argentina “Mobiliario para espacios reducidos” elaborada por Savio y Quadri Salich (2017), creó un diseño de mobiliario concebido para estudiantes o trabajadores que vivían en ambientes con limitaciones de espacio. Este mobiliario está diseñado para almacenar objetos de uso diario y ha sido concebido con el propósito de ser económico y auto ensamblable. El diseño de la propuesta surge de la premisa de que el 11 % de la población argentina vive en micro departamentos o mono ambientes de hasta 35 m².

El estudio español “Creación de mobiliario para espacios reducidos” realizado por Pérez López (2019) abordó la problemática de la falta de espacio en las viviendas de las grandes ciudades. De acuerdo con la autora, los expertos vieron en este desafío una oportunidad para desarrollar ideas innovadoras y buscar soluciones. Con el objetivo de optimizar el espacio, el proyecto se enfocó en crear una propuesta de diseño de mobiliario multifuncional que permita combinar diversas funciones en un solo objeto. De esta manera, se buscó satisfacer las necesidades de los usuarios y liberar superficie cuando el objeto no estaba en uso.

La tesis “Diseño de mobiliario de dormitorio para espacios reducidos” elaborada por Pérez López (2019), propuso un nuevo diseño de muebles de dormitorio pensado para espacios reducidos. Los elementos que se diseñaron fueron: cama, cabecero, mesillas y espacio de almacenaje. En la metodología realizó un estudio previo para conocer los muebles de este tipo que ya existían en el mercado, analizando los diseños, soluciones y precios actuales. Con los datos obtenidos y siguiendo la normativa aplicable, propuso soluciones. Finalmente, realizó un diseño definitivo que contó con planos, esquemas, estudios de color, renders, presupuesto y propuesta de materiales.

De manera similar, la tesis “Mobiliario multifuncional en espacios reducidos MMER”, elaborada por Manrique Holguín (2018), llevó a cabo un proyecto en la ciudad de Pereira (Colombia). Su objetivo fue identificar las necesidades básicas de los usuarios que vivían en espacios limitados y propusieron un diseño que pudiera abordar las más importantes. Tras el estudio detallado de estos espacios y la revisión exhaustiva de referencias pertinentes, se propuso un mobiliario multifuncional que cumpliera con las medidas mínimas establecidas por la ley colombiana y que permitiera realizar diversas acciones en un mismo espacio.

La tesis “Mariposas amarillas: sistema mobiliario para el área social de viviendas de espacio reducido” elaborada por González Silva (2019), presentó el mobiliario Mobi, una propuesta que fue diseñada especialmente para espacios reducidos basada en la estética *loft*, que surgió a partir del estudio de caso del proyecto Macondo de la constructora Metro Cuadrado. Este diseño se originó del interés en hacer que los pequeños espacios fueran habitables y adecuados para personas que, por diversas razones, no pudieran acceder a viviendas de mayor tamaño. Esta investigación se enfocó en lograr que las viviendas de espacio reducido, dirigidas especialmente a personas jóvenes en proceso de emancipación, fueran capaces de satisfacer todas las actividades necesarias para su vida cotidiana. El objetivo fue permitir que estas viviendas ofrecieran un ambiente habitable y funcional, a pesar de sus dimensiones reducidas.

El objetivo principal del proyecto investigativo “*Chinese bench - A research on multi-function furniture design*” elaborado por Xie (2016) fue desarrollar el mueble *Chinese bench*, bajo el concepto de sostenibilidad. El diseño puede servir como

asiento, mesa y almacenamiento, y pone de relieve la importancia del uso del espacio y la valiosa personalización para el usuario al mismo tiempo. El diseño ofreció un modo de vida más eficiente en un espacio limitado y reducir el consumo de material.

La revisión bibliográfica “Multi-Functional Furniture in the overcrowded living area”, desarrollado por Velkova et al. (2019) enfatizó que el hacinamiento en las zonas residenciales desplazaba la atención de la sociedad hacia cuestiones económicas y sociales de gran importancia para seguir resolviendo los problemas derivados de la superpoblación. Una de las mejores soluciones para el rápido crecimiento de la población y su paralela reducción del espacio vital libre eran los muebles multifuncionales. Esto resolvió los problemas clave, sobre todo en las grandes ciudades, donde en un apartamento pequeño es posible con varios muebles multifuncionales conseguir un espacio vital confortable (dormir, comer, descansar y realizar otras tareas domésticas).

El trabajo “Multi-Functional Furniture as a Smart Solution for Small Spaces for the Case of Zaniary Towers Apartments in Erbil City” divulgado en *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies* evaluó el impacto del mobiliario multifuncional en la eficiencia espacial de los apartamentos, mediante una encuesta realizada aleatoriamente entre 258 unidades de los apartamentos Zaniary Towers de la ciudad de Erbil. Este estudio constató que la mayoría de los participantes tenían dificultades con sus espacios reducidos y apoyó la idea de que los muebles multifuncionales pueden ser una solución inteligente para sus problemas.

El artículo indio “Design and Fabrication of Multi-Functional Furniture”, realizado por Husein (2020) declaró que la mayoría de la población india de clase media vivía en departamentos y casas pequeños, sobre todo debido a su economía y a la falta de espacio disponible para vivir. En el escenario actual, los muebles ocupaban la mayor parte del espacio del interior de estas viviendas. Para superar este problema, sugirió que los muebles deberían tener una función más polivalente que la principal. El objetivo del estudio fue diseñar y desarrollar una mesa de comedor multiusos que ahorrara espacio para los hogares indios de clase media.

Durante la realización del estudio se visitaron varias tiendas de diseño de muebles para conocer la situación actual del mercado, la demanda y las necesidades

de los clientes. Se analizaron en detalle los muebles de comedor existentes, incluidos sus componentes y piezas, así como su montaje y subconjuntos. Tras el estudio, se creó el producto teniendo en cuenta la reducción de costes del producto.

Por su parte, el artículo “Multi-Functional Furniture for underprivileged communities: A milestone in sustainable development”, escrito por Nasser (2013) presentó un diseño de muebles factibles y multifuncionales destinados a pequeños espacios en comunidades desfavorecidas alrededor del mundo. La autora argumentó que este diseño no solo mejoraría las condiciones de vida en entornos de pobreza, sino que también empoderaría a sus habitantes.

Los muebles propuestos son auto ensamblables, lo que permite que incluso personas con poca o ninguna experiencia en construcción puedan armarlos al seguir detenidamente los planos de diseño. Esta característica facilita su adopción y uso por parte de la comunidad, lo que los convierte en una solución práctica y accesible.

La tesis “Diseño de mueble multifuncional para estudiantes de nivel superior implicados en el éxodo estudiantil” desarrollada por Von Cruz (2008), tuvo como objetivo establecer bases teóricas para la generación de propuestas de mobiliario acordes a las necesidades de los estudiantes involucrados en el éxodo estudiantil. Además, se llevó a cabo la fabricación de un prototipo a escala real.

Finalmente, el artículo “Mobiliario para espacios reducidos y para usuarios jóvenes” realizado por Ottaviano (2016) presentó un diseño de mobiliario creado específicamente para una vivienda de dimensiones reducidas ocupada por dos jóvenes. Estos usuarios necesitaban maximizar el uso del equipamiento de su hogar mediante muebles funcionales que también reflejen una estética lúdica y juvenil. El objetivo principal de este diseño fue abordar la alta demanda de mobiliario para aquellos que iniciaban una nueva etapa en sus vidas, ya sea como estudiantes o en una relación de pareja, sin incurrir en gastos excesivos. En su lugar, se utilizaron materiales económicos y accesibles disponibles en el mercado nacional.

A nivel nacional, el proyecto de investigación “Mobiliario lúdico basado en los juegos tradicionales del Ecuador para habitaciones de espacios reducidos para niños en edades de 4-8 años” elaborado por Andino Freire (2017), tiene como objetivo desarrollar mobiliario lúdico inspirado en los juegos tradicionales del Ecuador,

diseñado específicamente para habitaciones de espacios reducidos destinadas a niños de 4 a 8 años que residen en el condominio “Portal de las Flores” en Ambato. La propuesta busca crear un entorno seguro y cómodo que mejore la calidad de vida de los niños.

Por otro lado, la tesis elaborada por Zambrano Martínez (2022) se centra en la creación de una propuesta de diseño interior para las viviendas tipo 2 del Plan Habitacional Mucho Lote 1 en Guayaquil. El enfoque del proyecto es optimizar la funcionalidad de los espacios y la implementación de mobiliario multifuncional y eco-sostenible. El objetivo es mejorar la calidad de vida de los residentes al permitir una libre circulación entre los espacios y, al mismo tiempo, generar conciencia y reducir el impacto ambiental asociado con la construcción de mobiliario, mediante el uso de técnicas y materiales respetuosos con el medio ambiente.

La finalidad del proyecto de investigación desarrollado por Ricaurte Quintero (2020) fue desarrollar un diseño innovador de mobiliario modular multifuncional para los unos dormitorios del mini departamento del Conjunto Residencial Torres del Parque Inglés, ubicado en el Sector San Carlos, al norte de Quito. La propuesta buscó enfocar en la calidad, planificación y ejecución del mobiliario, brindando soluciones efectivas para el aprovechamiento del espacio a un costo accesible, y, sobre todo, priorizar la comodidad de las personas que disponen de poco espacio en sus dormitorios. El enfoque central de este proyecto radicó en la implementación de un sistema de mobiliario modular y multifuncional. Esta propuesta se dirige hacia la optimización del espacio y la creación de ambientes acogedores y funcionales, permitiendo que los residentes puedan disfrutar de un espacio de descanso confortable y práctico.

El estudio realizado por Delgado Solá (2022) tuvo como objetivo el diseño de un mobiliario multifuncional de estilo zen llamado “Verona”, con el propósito de organizar instrumentos deportivos y fomentar la actividad física en el hogar. Este mobiliario presenta un diseño atemporal inspirado en la moda fitness, con un enfoque en la modularidad que permite el almacenaje y la organización de implementos deportivos. Además, “Verona” potencia las rutinas de ejercicio al ofrecer cuatro distintas graduaciones del espaldar y módulos abdominales, junto con una colchoneta.

Esto proporcionó a los usuarios la versatilidad necesaria para realizar diferentes ejercicios y adaptar su entrenamiento según sus necesidades y objetivos físicos.

La tesis desarrollada por León Moscoso (2019) tuvo como objetivo el diseño de un departamento modular para dos personas, que funcionó tanto como hogar como oficina. Para evaluar la factibilidad del prototipo, se realizó una encuesta en 18 departamentos del edificio “Torres del Norte” ubicado en Guayaquil. Los participantes en esta encuesta fueron jóvenes de clase media alta con edades comprendidas entre los 25 y 40 años. En total, se encuestaron a 35 personas, y se pudo observar una preferencia generalizada por el mobiliario de estilo contemporáneo y fabricado en madera. Dentro de las opciones de muebles seleccionados para este tipo de ambiente, destacaron la silla y el taburete plegables, la mesa *puff*, la repisa escritorio, el sofá cama, el mueble de televisión y el escritorio.

El estudio realizado por Jiménez Mármol (2020) tuvo como objetivo diseñar mobiliario multifuncional para viviendas con dimensiones cercanas al mínimo, tomando como caso de estudio el proyecto inmobiliario “Ciudad Bicentenario” en Pomasqui, Quito, Ecuador. La investigación se basó en observación *in situ*, encuestas a los habitantes, entrevistas con profesionales y revisión bibliográfica para identificar problemas e inconvenientes en el espacio físico de las viviendas. El enfoque se centró en las áreas sociales, donde los residentes realizaron la mayoría de actividades y donde el mobiliario ofreció mayor flexibilidad. Los problemas encontrados en estas áreas estaban relacionados con la circulación y el desarrollo de actividades cotidianas. El proyecto buscó reducir estos inconvenientes al mejorar la relación entre el tamaño del espacio y el mobiliario presentado en las áreas sociales de este tipo de viviendas.

El trabajo de titulación de Rivera Hurtado (2014) buscó diseñar mobiliario multifuncional para espacios reducidos en Ecuador, con el propósito de resolver la problemática creciente de viviendas con espacios cada vez más reducidos. La propuesta también pretendió apoyar a la Cooperativa Industrial Tambán del Ecuador (CITE) ofreciéndoles este mobiliario como parte de su cartera de productos.

La propuesta de Vinuesa (2008) consistió en crear un sistema de mobiliario multifuncional con estética contemporánea para dormitorios de espacio reducido, con el objetivo de mantener el ambiente organizado y generar sensación de amplitud. Con

su propuesta, buscó introducir nuevos sistemas de herrajes para lograr un mobiliario versátil y atractivo.

La investigación sobre “Mobiliario multifuncional y su implementación en la vivienda de interés social en Ecuador” realizada por Campos Pionce (2019) tiene como objetivo mejorar las condiciones de habitabilidad en espacios reducidos de vivienda de interés social. Se propuso emplear mobiliario multifuncional que contribuyera a satisfacer las necesidades básicas, sociales y culturales de los habitantes.

La tesis de Segovia López (2015) buscó recuperar las tipologías históricas del mobiliario ecuatoriano de las zonas 5 y 8, estableciendo una identidad perdida y mejorando la calidad de vida en espacios reducidos. Entre las conclusiones del estudio destacó que, el diseñador de interiores, debe correlacionar las actividades de la sociedad valdiviana con la realidad actual para lograr este objetivo.

La investigación “Propuesta de una línea de mobiliario multifuncional que optimizara el espacio en pequeños departamentos, facilitando las actividades del hogar” elaborada por Trujillo León (2018) busca abordar un problema común en el mercado ecuatoriano relacionado con la falta de optimización del espacio en el mobiliario tradicional. Para lograrlo, se ha llevado a cabo una exhaustiva investigación teórica y práctica que comprendió tres etapas fundamentales.

En primer lugar, se realizó un análisis teórico e investigativo profundo para comprender a fondo la problemática y las posibles soluciones. Esto ha implicado estudiar la oferta actual de muebles en el mercado, identificar sus limitaciones en términos de optimización del espacio y explorar enfoques innovadores que pudieran mejorar esta situación.

La segunda etapa del proyecto consistió en la creación de una línea de mobiliario multifuncional. A través de un proceso de diseño creativo y cuidadoso, se ha concebido una serie de muebles que buscaban maximizar el espacio disponible en las viviendas sin sacrificar la funcionalidad y el confort. Se ha tenido en cuenta la versatilidad de cada pieza, de manera que un mismo mueble pueda cumplir diversas funciones y adaptarse a diferentes necesidades del usuario.

Finalmente, la tesis “Rediseño de una vivienda de interés social mediante la aplicación de una metodología participativa” de Quezada Feijóo (2022) se enfocó en mejorar las viviendas de interés social mediante una metodología participativa. El estudio partió de una sólida base teórica que abarcaba desde conceptos de vivienda social hasta la importancia de la flexibilidad en el diseño habitacional. La metodología participativa se adoptó como un factor clave para el desarrollo de futuros programas habitacionales sociales.

La investigación involucró la recopilación de información a través de encuestas a diferentes usuarios de las viviendas, lo que permitirá identificar las necesidades y requerimientos específicos de los habitantes. Con estos datos, se planteó una moderna propuesta de rediseño que buscaba mejorar tanto las características físicas como sociales de las viviendas actuales.

2.1.1 Antecedentes

En la actualidad, muchas sociedades enfrentan desafíos relacionados con el crecimiento de la población y la urbanización, lo que ha llevado a la aparición de pequeños apartamentos debido a un mayor deseo de vivir en ciudades (Urist & Beriot, 2013). La falta de espacio en estas viviendas se ha convertido en una preocupación, ya que las necesidades básicas deben ser satisfechas para favorecer el bienestar humano. Hace aproximadamente 20 años, un departamento pequeño necesitaba alrededor de 70 m², pero hoy en día existen algunos con superficies de 20-30 m² (Kilman, 2016). Aunque la superficie total de los apartamentos se ha reducido, los muebles siguen ocupando el mismo espacio que antes, lo que crea el problema de la falta de espacio.

La mayoría de los apartamentos pequeños solo disponen de salas polivalentes destinadas a diversas actividades como estudiar, ver televisión, cenar o reunirse con la familia (Canepa, 2017). Sin embargo, esta falta de espacio puede generar estrés y agobio para sus habitantes. Es necesario tener suficientes muebles para organizar los ambientes y permitir que los usuarios se sientan cómodos en su entorno.

Hoy en día, en el diseño de muebles, es fundamental ahorrar tiempo, espacio y reducir el esfuerzo humano, especialmente en el ámbito doméstico. Los muebles son elementos y piezas de diseño que ofrecen funciones útiles para actividades de la

vida diaria como comer, dormir y servir de apoyo, servicio e higiene. Las innovaciones han permitido que los muebles se construyan con diversos materiales, como el plástico, lo que afecta tanto a su capacidad de carga como a su apariencia (Gentili, 2017).

Para enfrentar los retos de los pequeños espacios, se han desarrollado muebles multifuncionales como sillas, mesas plegables y sofás-cama, que son comunes en viviendas pequeñas y que ofrecen flexibilidad y comodidad para convertirlos según las necesidades. Estos muebles que permiten un uso flexible del espacio deben ser sostenibles, inclusivos, reconfigurables, duraderos y actualizables para adaptarse a las diversas situaciones de los usuarios (Gómez-Carmona, et al., 2018).

2.1.2 Vivienda

El derecho a la vivienda es reconocido como fundamental para todos los habitantes del mundo, tal como lo destaca Campos (2019). Una vivienda no es solo un refugio contra las inclemencias del clima, sino también el espacio en el que los seres humanos llevan a cabo sus actividades cotidianas. Toda vivienda debe contar con todas las instalaciones, comodidades necesarias para que un individuo pueda habitar en ella. El diseño de interiores juega un papel esencial en la creación de hogares acogedores y funcionales.

El diseño de interiores para viviendas busca crear ambientes que reflejen la identidad y personalidad de sus residentes. Cada hogar es único, y el diseño debe adaptarse a las necesidades y preferencias particulares de quienes lo habitan. Al planificar el diseño de una vivienda, es importante considerar tanto la estética como la funcionalidad, para lograr un equilibrio que permita maximizar el espacio disponible y asegurar la comodidad de los ocupantes.

Desde la distribución del espacio hasta la selección de colores, materiales y mobiliario, cada decisión en el diseño de interiores puede tener un impacto significativo en la atmósfera general de la vivienda. La iluminación adecuada también es un aspecto crucial, ya que puede realzar la belleza de los espacios y crear ambientes cálidos y acogedores.

2.1.3 Espacio

El espacio es un elemento clave en el diseño de interiores y su manejo adecuado es esencial para lograr ambientes que reflejen la personalidad de sus habitantes y les brinden comodidad y bienestar. Un diseño inteligente y creativo puede transformar, incluso, los espacios más modestos en hogares acogedores y armoniosos, de acuerdo con Tapia (2012). Por esta razón, es tarea del diseñador encontrar la mejor manera de aprovecharlo al máximo, adaptándolo a las necesidades y preferencias de los residentes.

El diseño de interiores se ocupa de la distribución del espacio para crear diferentes áreas funcionales dentro de una vivienda. Es importante considerar la circulación, la ergonomía y la conexión visual entre los distintos espacios para lograr una distribución coherente y fluida.

2.1.4 Espacios reducidos

Según Ruíz Muñoz (2019), “los espacios reducidos son producto de cambios poblacionales, sociales, culturales y económico” (p. 38). Por esta razón, el profesional del diseño de interiores, entiendo la importancia de trabajar con espacios reducidos y cómo maximizar su funcionalidad y atractivo estético. Los espacios pequeños presentan desafíos, pero también ofrecen oportunidades para la creatividad y la optimización del diseño.

Uno de los aspectos fundamentales al abordar espacios reducidos es la planificación cuidadosa de la distribución. Es esencial evaluar las necesidades y rutinas de los residentes para determinar qué áreas son prioritarias y cómo organizarlas de manera eficiente. La selección de muebles multifuncionales es clave para ahorrar espacio; piezas como sofás cama, mesas extensibles o camas con almacenamiento integrado pueden ser de gran ayuda.

Según las afirmaciones de Balarezo (2016), el propósito habitual de estos espacios es proporcionar una opción de vivienda económica que cumpla principalmente con la función de brindar un lugar para habitar, aunque pueda no satisfacer todas las necesidades que una persona o familia tenga respecto al espacio. Además, señala que el uso de un mobiliario diseñado específicamente para estos

espacios podría ser el primer paso hacia la solución del problema, siempre y cuando se enfoque en la función que dicho mobiliario desempeñará.

2.1.5 Mobiliario

Según Bernal (2016), el mobiliario se refiere al conjunto de muebles que conforman una vivienda y está diseñado para satisfacer diversas necesidades humanas, como leer, comer, dormir y almacenar, entre otras. Los muebles juegan un papel fundamental en el interiorismo, ya que su propósito es ambientar el espacio y deben ser cómodos, ergonómicos y funcionales, como señala Naranjo (2008). Estos elementos cumplen funciones específicas y también pueden ser utilizados para crear nuevos espacios, ampliar áreas existentes, integrar el interior con el exterior o conectar diferentes zonas de la vivienda. Además, la elección de muebles simples y elegantes puede influir significativamente en el estilo general de la decoración.

A lo largo de la historia, el mobiliario ha sido construido con una amplia variedad de materiales. En sus inicios, se utilizaban materiales naturales como la piedra y la madera, así como el ratán. Con el avance del tiempo, la aparición de nuevos insumos y aleaciones ha dado lugar a la creación de prototipos fabricados en hierro, acrílico, plástico, resina y cartón. Estos materiales modernos se destacan por su resistencia y durabilidad, lo que permite la creación de mobiliario que perdure en el tiempo.

Es importante tener en cuenta que, al seleccionar el mobiliario adecuado, no solo se busca satisfacer necesidades funcionales, sino también se busca añadir un toque estético que armonice con el diseño interior y refleje el estilo y la personalidad del espacio. La elección de los materiales también juega un papel fundamental en la creación de ambientes acogedores y duraderos.

2.1.6 Mobiliario modular

Los muebles modulares tienen como característica principal poder ser armados y transportados de un lugar a otro permitiendo optimizar los espacios (García, 2018). Para solucionar los problemas de circulación, espacio en una vivienda se crearon este tipo de mobiliario que a través de módulos que pueden estar agrupados o desagrupados, pudiendo ser utilizados en cualquier ambiente de la casa.

2.1.7 Mobiliario multifuncional

El mobiliario es un conjunto de objetos que juegan un papel fundamental en la creación de un ambiente habitacional adecuado para llevar a cabo diferentes tareas. No solo cumple una función práctica, sino que también contribuye a definir las actividades que se realizan en una habitación y genera ambientes específicos. Sin embargo, el mobiliario convencional no siempre se adapta de manera óptima a los espacios reducidos. Por esta razón, Von Cruz (2008) afirma que una solución esta problemática consiste en “equipar la habitación de objetos y mobiliario que estén diseñados bajo conceptos que permitan configurar el entorno habitable a las necesidades del usuario” (p. 28).

Los muebles multifuncionales tienen como objetivo ser prácticos, ofreciendo la satisfacción de diversas actividades mientras ocupan el mínimo espacio posible. Estos mobiliarios se componen de piezas transformables que cumplen diferentes funciones, permitiendo que un solo mueble pueda servir para múltiples propósitos. Un ejemplo clásico de esto es el sofá-cama, que se adapta a una forma u otra según su uso, brindando tanto espacio libre como una cama cuando es necesario. Además de su función principal de ahorrar espacio, los muebles multifuncionales también agregan un toque renovador al hogar o cualquier lugar, permitiendo que luzca diferente según las necesidades y preferencias del usuario (Jiménez Mármol, 2015).

La tendencia de los muebles multifuncionales va en aumento, por lo que los habitantes deben aprovechar el espacio al máximo para lograr una organización óptima. En el mercado actual del mobiliario, si bien existen posibilidades para el guardado y soporte de objetos de uso cotidiano (trabajo, estudio, vestimenta, alimentación, ocio, salud, etc.), presentan dificultades al momento del traslado y armado del mismo por parte del usuario, las causas son el peso, volumen, cantidad de componentes, y problemas relacionados con la interpretación del montaje del producto.

Los muebles multifuncionales representan una revolución en el diseño de mobiliario, ya que no solo son una solución inteligente para espacios reducidos, sino que también tienen un diseño estético agradable. Existen muchos tipos de muebles multifuncionales para salas de estar, como camas y mesas que ahorran espacio, y ofrecen más propiedades funcionales que otros muebles, siendo una opción popular

para quienes buscan optimizar el espacio (Xie, 2016). Estos muebles se han convertido en una aproximación sostenible al espacio, cumpliendo diversas funciones y brindando practicidad y comodidad a sus usuarios. Además, mejoran la calidad de vida de los habitantes de una vivienda al cumplir varias funciones a la vez y pueden equilibrar los espacios en términos de eficiencia.

2.1.8 Tipos de muebles multifuncionales

El mobiliario multifuncional es esencial en los pequeños ambientes característicos de la arquitectura actual, donde un mismo espacio suele cumplir múltiples funciones. Según León Moscoso (2019), existen diferentes tipos de muebles multifuncionales, que son los siguientes:

- **Muebles que contienen compartimientos ocultos:** Sus contenedores permiten el almacenaje de objetos dentro del hogar.
- **Expandibles:** Cuentan con partes ocultas extendibles al cambiar de uso.
- **Deslizables:** Cumplen una función de deslizamiento por un eje para mostrarse u ocultarse.
- **Modulares:** Están conformados por varias piezas o módulos que se separan con facilidad y, además, pueden cambiar de lugar para darle al mueble otra función.
- **Giratorios:** Cuentan con varios elementos que les permiten girar en torno a un eje para cambiar de posición y adecuarse al espacio.
- **Plegables:** Se doblan en puntos o alturas diferentes.
- **Mixtos:** Combinan funciones de las anteriormente presentadas.

Estos distintos tipos de muebles multifuncionales ofrecen soluciones versátiles y prácticas para optimizar el espacio y adaptarse a las diversas necesidades de los usuarios en ambientes reducidos.

2.1.9 Ergonomía

Arkinestika (2016) citado por García (2018) indicó que la Ergonomía, es la disciplina que toma los elementos de la antropometría (las medidas del ser humano) y a partir de ella diseña mobiliario, accesorios, puertas, ventanas, accesos, espacios arquitectónicos. La ergonomía se refiere al estudio y aplicación de principios que buscan adaptar el entorno y los objetos a las necesidades y características físicas del ser humano.

En el diseño de interiores, la ergonomía abarca aspectos como la altura y distribución de los muebles, la iluminación adecuada, la disposición de los elementos en un espacio y la selección de materiales cómodos y seguros para el uso diario. Un enfoque ergonómico busca proporcionar comodidad, prevenir lesiones y mejorar la eficiencia en el uso de los espacios. La ergonomía es una disciplina que se centra en el diseño y la disposición de los elementos y espacios para que se adopten de la mejor manera posible a las necesidades y capacidades del ser humano.

Es importante considerar las dimensiones y proporciones corporales promedio de las personas al diseñar mobiliario y espacios de descanso, trabajo o entretenimiento. La altura de mesas, sillas, escritorios y estantes debe ajustarse para que se adapten adecuadamente al cuerpo y a la postura natural, evitando así problemas de salud a largo plazo, como dolores de espalda o lesiones musculares (Melo, 2005).

Además de la comodidad física, la ergonomía también influye en el bienestar emocional y mental de los ocupantes. Un ambiente ergonómicamente diseñado puede reducir el estrés y aumentar la productividad y la satisfacción general en el espacio. En resumen, la ergonomía en el mobiliario es esencial para promover la comodidad, la salud y la eficiencia de las personas en sus actividades diarias, ya sea en el trabajo, en el hogar o en otros momentos. Un diseño ergonómico adecuado puede tener un impacto significativo en la calidad de vida y el rendimiento de las personas.

2.1.10 Análisis de modelos análogos de mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos.

Geology Teacher

- **Diseñador:** Pierre Lescop
- **Año:** 2010
- **Tipo de materiales empleados:** Madera laminada
- **Medidas:** 0,50x0,50x

Figura 1.
Geology Teacher



Fuente: Lescop, P. (2010)

Análisis del área: *Geology Teacher* es un mobiliario diseñado para espacios reducidos, compuesto de cuatro piezas encajadas armónicamente que cuando están recogidas forman un taburete, pero por separado se convierte es un sillón sin brazos con un banco para descansar los pies.

Poppi Desk

- **Diseñador:** Clei
- **Año:** 2012
- **Tipo de materiales empleados:** madera laminada
- **Medidas:** 0,90x1,20 cm.

Análisis del área: Mobiliario con estilo contemporáneo, fabricado en madera laminada con un mecanismo de apertura plegable un escritorio que se convierte en cama individual.

Figura 2.
Poppi Desk



Fuente: Clei (2012)

Figura 3.
Poppi Desk



Fuente: Clei (2012)

Módulos *Pacman*

- **Ubicación:** Ravenna-Italia
- **Estilo:** Minimalista
- **Materiales decorativos utilizados:** madera, vidrio, piedra, acero, metal, tapizado de cuerina, plástico, melanina, reflectores, piso antideslizante de cerámica.
- **Medidas:** 0,50x0,50 cm.

Análisis del área: Módulos realizados en madera laminada, tapizados en tela, cada uno de ellos puede funcionar como una mesa, si se apilan varios en vertical una estantería, uno solo en silla, en horizontal un taburete. Diseñados con motivos del videojuego Pacman.

Figura 4.

Módulos Pacman



Fuente: s.f.

Trivial

- **Diseñador:** Juan Santos
- **Año:** 2012
- **Tipo de materiales empleados:** Madera laminada
- **Medidas:** 0,55x0,45

Análisis del área: Mesa en forma de triángulo realizada en madera laminada que puede funcionar como un taburete y que, al unirlas con otras, forma un hexágono utilizándose como una mesa central.

Figura 5.

Trivial



Fuente: Santos, J. (2012)

Figura 6.

Trivial



Fuente: Santos, J. (2012)

Mesa de centro funcional

- **Diseñador:** Morten Georgsen
- **Año:** 2020
- **Tipo de materiales:** Madera laminada, estructura metálica
- **Medidas:** 1,20x0,70x0,45

Análisis de la obra: Mesa multifuncional elaborada en madera con estructura metálica puede funcionar como mesa de centro tiene dos tapas extensibles que puede usarse para trabajar o comer tiene también espacios para almacenamiento.

Figura 7.
Mesa de centro funcional



Fuente: Georgsen, M. (2012)

2.2 Marco Legal:

Constitución General del Estado 2008

Sección segunda Ambiente sano

Artículo 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

Sección sexta Hábitat y vivienda

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

Sección cuarta Hábitat y vivienda

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

1. Generará la información necesaria para el diseño de estrategias y programas que comprendan las relaciones entre vivienda, servicios, espacio y transporte públicos, equipamiento y gestión del suelo urbano.
2. Mantendrá un catastro nacional integrado georreferenciado, de hábitat y vivienda.
3. Elaborará, implementará y evaluará políticas, planes y programas de hábitat y de acceso universal a la vivienda, a partir de los principios de universalidad, equidad e interculturalidad, con enfoque en la gestión de riesgo.
4. Mejorará la vivienda precaria, dotará de albergue, espacios públicos y áreas verdes, y promoverá el alquiler en régimen especial.
5. Desarrollará planes y programas de financiamiento para vivienda de interés social, a través de la banca pública y de las instituciones de finanzas populares, con énfasis para las personas de escasos recursos económicos y las mujeres jefas del hogar.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación:

El presente estudio adoptará un enfoque de investigación cuantitativa para abordar el fenómeno de estudio. La metodología cuantitativa se caracteriza por recopilar y analizar datos numéricos de grupos específicos. En esta investigación, se emplearán mediciones objetivas y análisis estadísticos para obtener resultados precisos y verificables. Para ello, se diseñarán instrumentos con preguntas estructuradas que permitan obtener información relevante sobre el tema en cuestión.

3.2 Alcance de la investigación:

3.2.1 Descriptivo

Los estudios descriptivos se centran en identificar y detallar las cualidades más relevantes de los fenómenos o individuos que son objeto de análisis. En el contexto de la presente investigación, se realizará una observación minuciosa del objeto de estudio con el propósito de recopilar información suficiente que permita precisar las características clave de la problemática previamente identificada. Mediante este enfoque descriptivo, se busca obtener una comprensión profunda y detallada de la situación a fin de desarrollar una propuesta de solución adecuada y específica. El objetivo es proporcionar una descripción exhaustiva que sirva de base para el diseño de la intervención necesaria.

3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos

3.3.1 Encuesta - Cuestionario

La encuesta es una técnica ampliamente utilizada en la investigación cuantitativa, caracterizada por su enfoque en la obtención de datos a través de procedimientos estandarizados. Mediante la implementación de cuestionarios estructurados, el investigador recopila información sistemática y objetiva sobre el objeto de estudio. Los participantes responden a preguntas específicas relacionadas con variables de interés, y los datos resultantes se procesan y analizan estadísticamente. La encuesta permite obtener una visión amplia y cuantificable de

diferentes aspectos del fenómeno investigado, facilitando la identificación de patrones y tendencias en la muestra seleccionada. Su rigurosidad metodológica y la posibilidad de aplicarla a un gran número de individuos hacen de la encuesta una herramienta valiosa para obtener datos representativos y generalizables.

3.3.2 Población y muestra

La unidad de análisis del presente estudio son los diseñadores de interiores de la ciudad de Guayaquil. Para evaluar la factibilidad de la propuesta, se realizarán 50 encuestas a profesionales del diseño. El muestreo es de tipo no probabilístico que, según Hernández et al. (2014), depende del propósito de la investigación propuesto por el investigador.

3.3.2.1 Población

La población es el universo de personas con características especiales que se relacionan con el tema a investigar pudiendo ser medidos y ponderados en este caso son Diseñadores de Interiores de la ciudad de Guayaquil que pueden opinar sobre mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos.

3.3.2.2 Muestra

La muestra será seleccionada de manera no probabilística, eligiendo a los participantes que mejor se ajusten a los objetivos del estudio y a la disponibilidad de acceso a ellos. Con este enfoque, se busca obtener datos cuantificables que proporcionen una comprensión más rigurosa y objetiva del fenómeno investigado. Para el presente proyecto de investigación se aplicará la encuesta 50 diseñadores de interiores.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA O INFORME

4.1 Presentación y análisis de resultados

Después de haber realizado las encuestas a los profesionales del diseño de interiores de la ciudad de Guayaquil, se procedió a realizar en análisis de resultados con su respectiva tabulación.

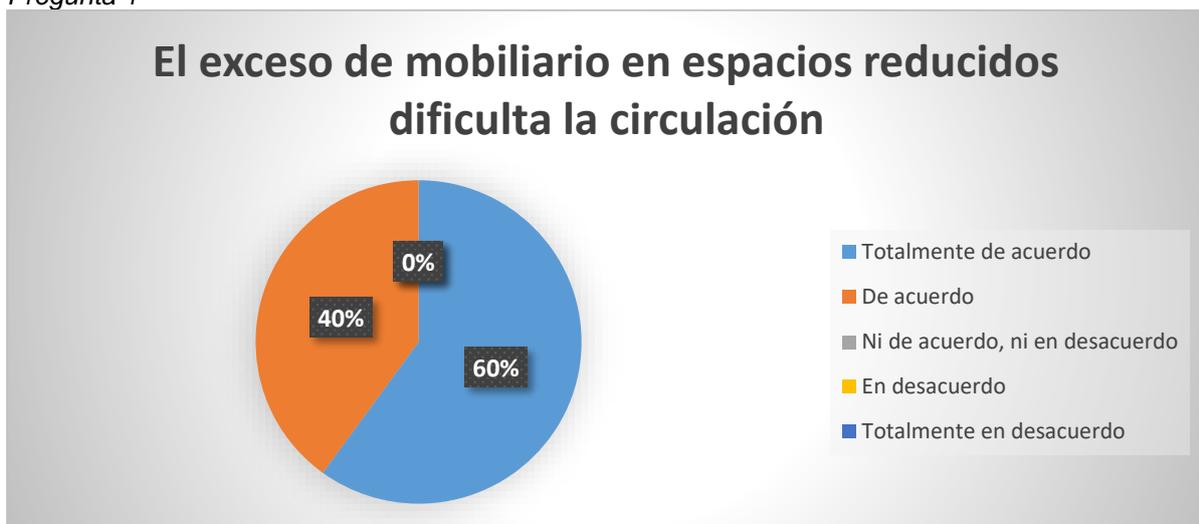
1. ¿Considera que el exceso de mobiliario en espacios reducidos dificulta la circulación?

Tabla 1.
Frecuencia Pregunta 1

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	60%	30
De acuerdo	40%	20
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0%	0
En desacuerdo	0%	0
Totalmente en desacuerdo	9%	0
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 8.
Pregunta 1



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: El 60% de los encuestados opinan que el exceso de mobiliario en espacios reducidos dificulta la circulación y el 40% también está de acuerdo.

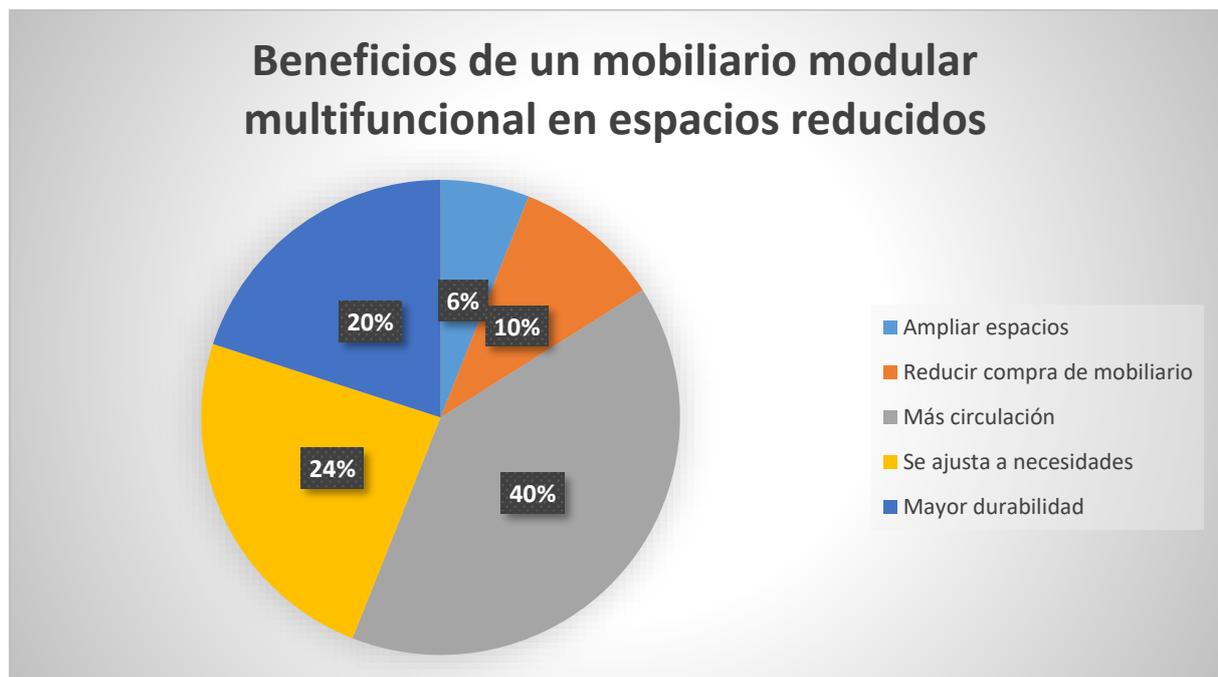
2. ¿Conoce los beneficios de un mobiliario modular multifuncional en espacios reducidos?

Tabla 2.
Frecuencia pregunta 2

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Ampliar espacios	6%	3
Reducir la compra de mobiliario	10%	5
Más circulación	40%	20
Se ajusta a necesidades	24%	12
Mayor durabilidad	20%	10
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 9.
Pregunta 2



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: Entre los beneficios de un mobiliario modular multifuncional en espacios reducidos los 50 encuestados consideran el 6% que amplían espacios, el 10% reduce la compra de mobiliario el 10%, más circulación 40%, se ajusta a necesidades 24%, mayor durabilidad 20%.

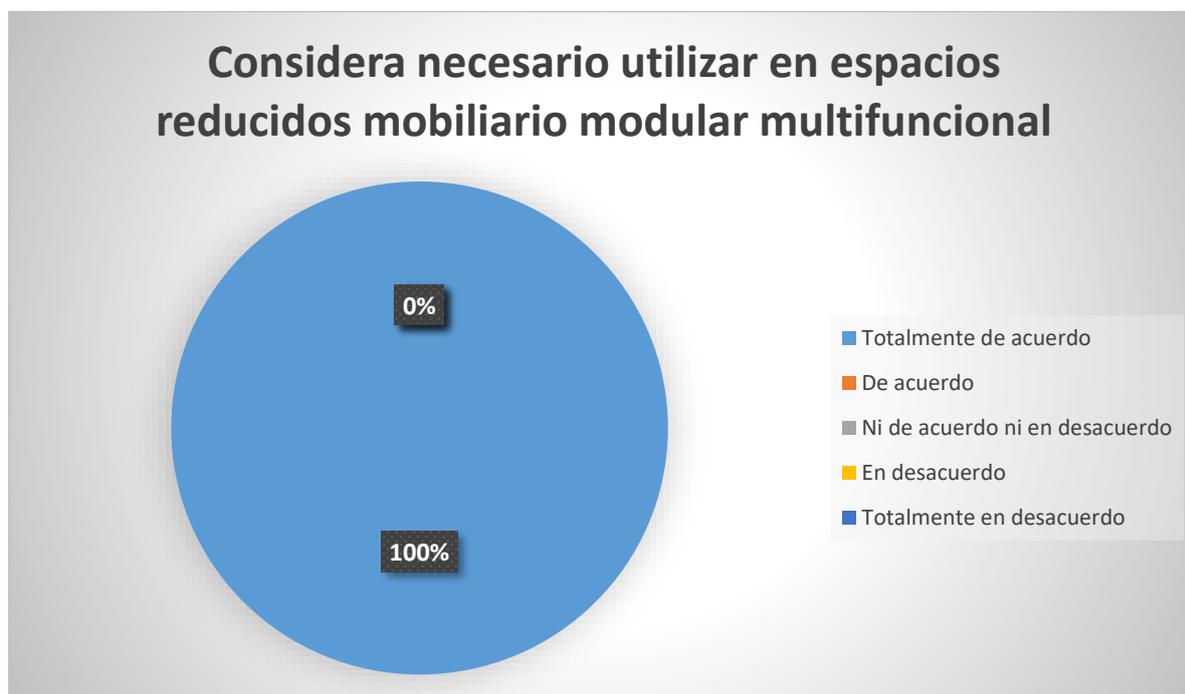
3. ¿Considera necesario utilizar en espacios reducidos mobiliario modular multifuncional?

Tabla 3.
Frecuencia pregunta 3

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Amplios	100%	50
Funcionales	0%	0
Iluminados	0%	0
Una sola planta	0%	0
Doble altura	0%	0
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 10.
Pregunta



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: El 100% de los encuestados considera que es necesario utilizar en espacios reducidos mobiliario modular multifuncional.

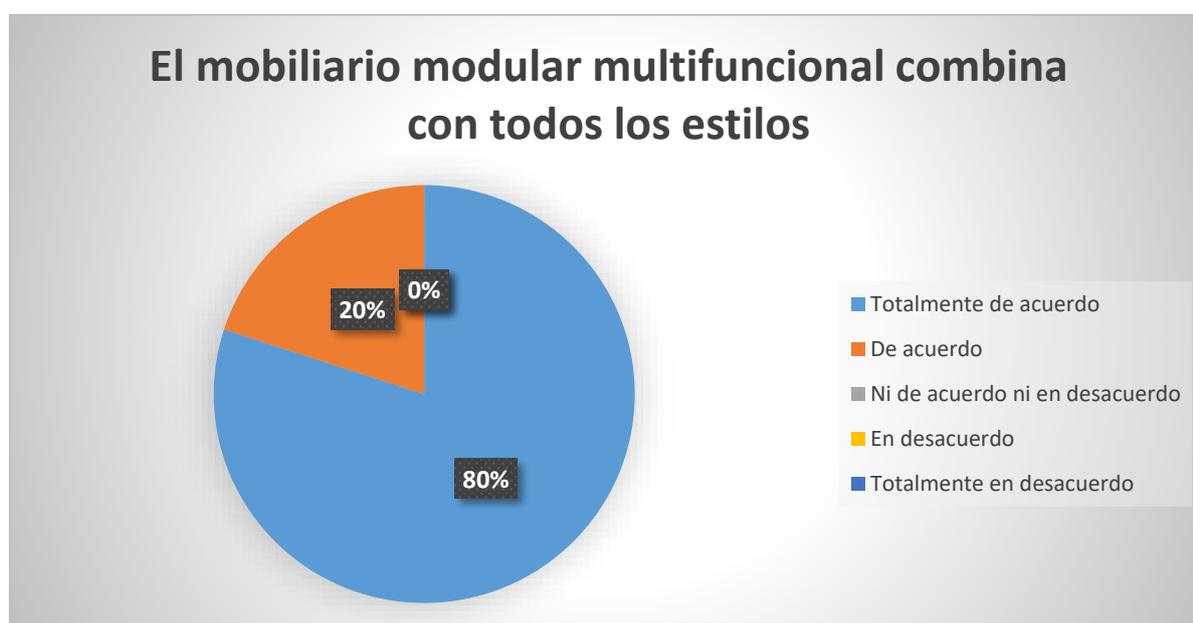
4. ¿Considera que el mobiliario modular multifuncional combina con todos los estilos?

Tabla 4.
Frecuencia pregunta 4

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	80%	40
De acuerdo	20%	10
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0%	0
En desacuerdo	0%	0
Totalmente en desacuerdo	0%	0
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 11.
Pregunta 4



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: El 80% de los profesionales encuestados menciona que está totalmente de acuerdo que el mobiliario modular multifuncional combina con todos los estilos, mientras que el 20% está de acuerdo

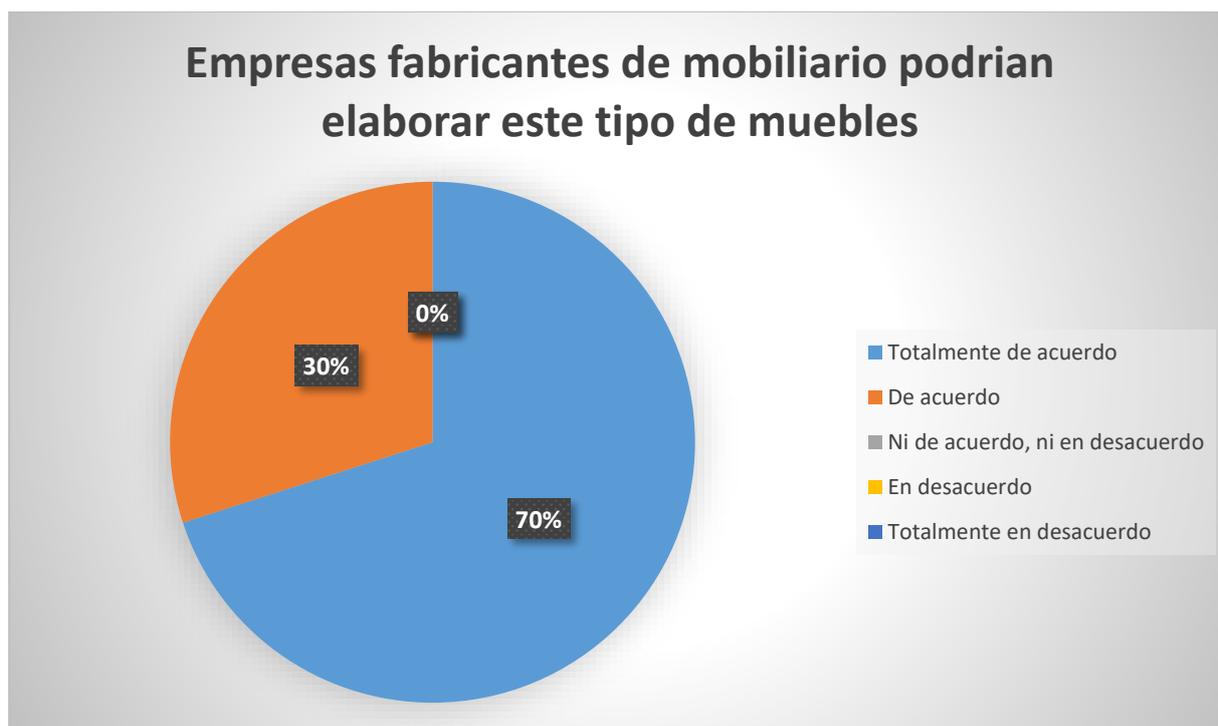
5. ¿Piensa que las empresas fabricantes de mobiliarios podrían elaborar este tipo de muebles?

Tabla 5.
Frecuencia pregunta 5

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	70%	35
De acuerdo	30%	15
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0%	0
En desacuerdo	0%	0
Totalmente en desacuerdo	0%	0
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 12.
Pregunta 5



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: De los profesionales encuestados el 70% de ellos está totalmente de acuerdo que empresas fabricantes de mobiliario podrían elaborar este tipo de muebles, mientras que el 30% de ellos está de acuerdo.

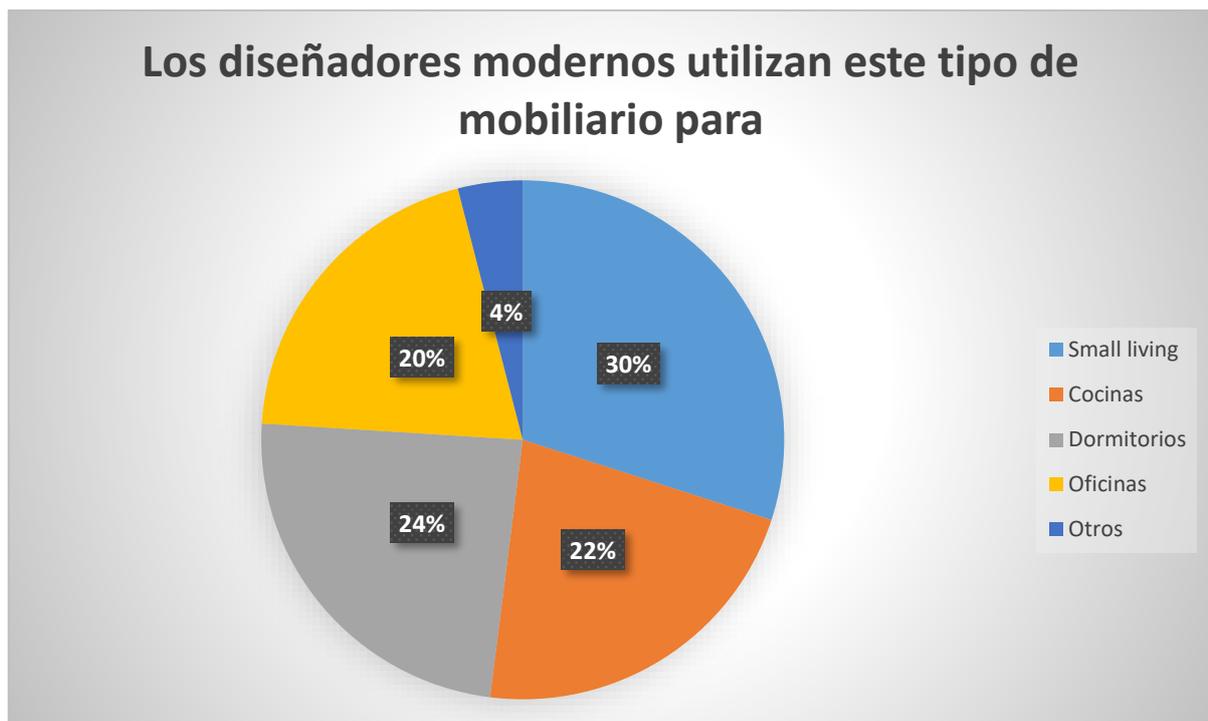
6. Los diseñadores modernos utilizan este tipo de mobiliario para

Tabla 6.
Frecuencia pregunta 6

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
<i>Small living</i>	30%	15
Cocinas	22%	11
Dormitorios	24%	12
Oficinas	20%	10
Otros	4%	2
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 13.
Pregunta 6



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: Los diseñadores encuestados el 30% lo utilizan en *small living*, el 24% en dormitorios, el 22% en cocinas, el 20% en oficinas y el 4% en otros.

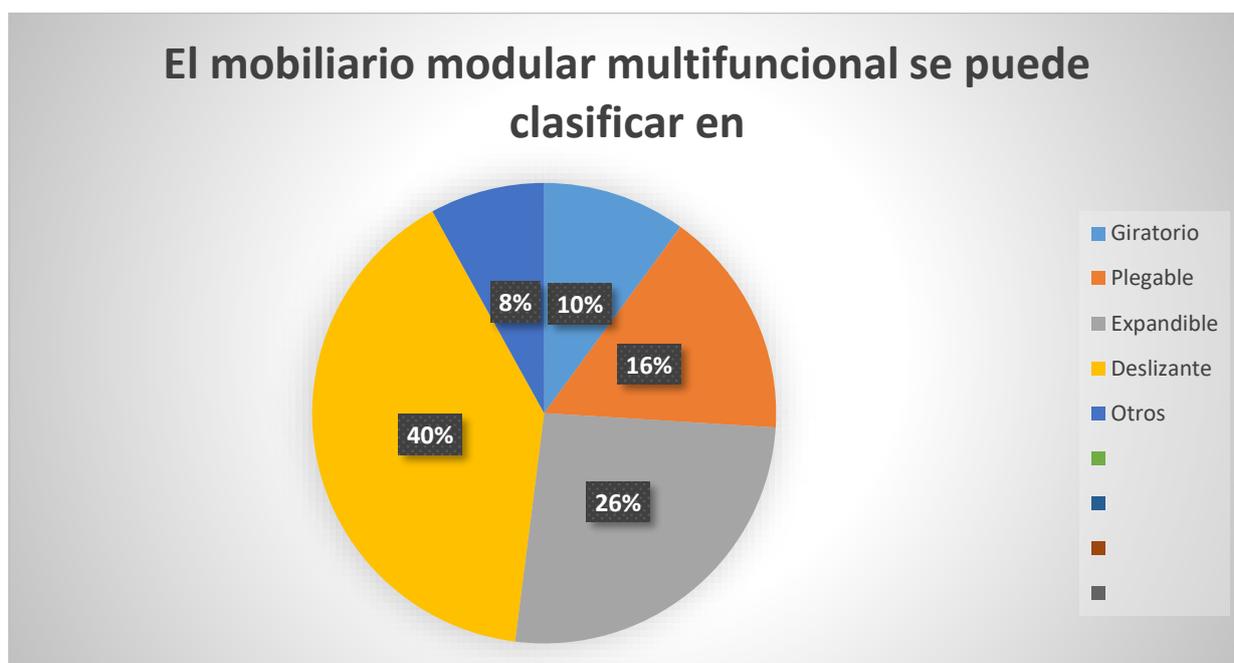
7. El mobiliario modular multifuncional puede se puede clasificar en:

Tabla 7.
Frecuencia pregunta 7

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Giratorio	10%	5
Plegable	16%	8
Expandible	26%	13
Deslizante	40%	20
Otros	8%	4
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 14.
Pregunta 7



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: El 40% de los encuestados indican que el mobiliario modular multifuncional se clasifica en deslizante, expandible el 26%, el 16% plegable, 10% giratorio, 8% otros.

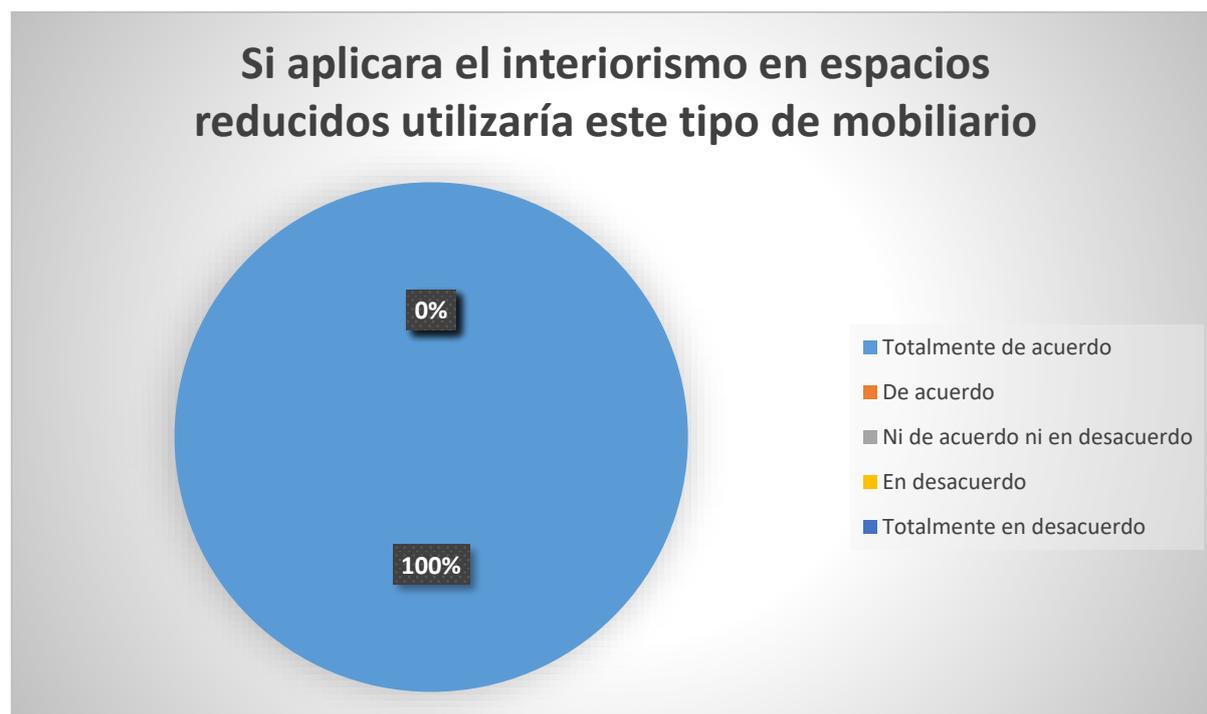
8. ¿Si aplicara el interiorismo en espacios reducidos utilizaría este tipo de mobiliario?

Tabla 8.
Frecuencia pregunta 8

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Totalmente de acuerdo	100%	50
De acuerdo	0%	0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0%	0
En desacuerdo	0%	0
Totalmente en desacuerdo	0%	0
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 15.
Pregunta 8



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: El 100% de los profesionales encuestados opinan que si aplicaran el interiorismo en espacios reducidos utilizarían este tipo de mobiliario.

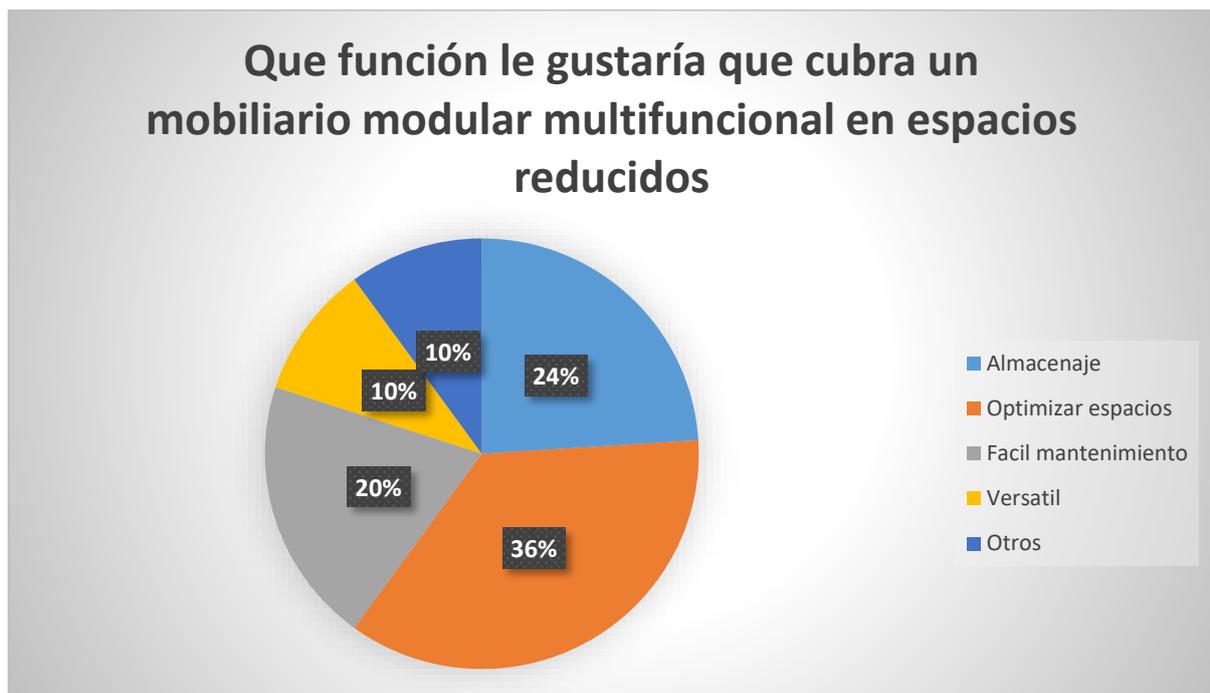
9. ¿Qué función le gustaría que cubra un mobiliario modular multifuncional en espacios reducidos?

Tabla 9.
Frecuencia pregunta 9

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Almacenaje	24%	12
Optimizar espacios	36%	18
Fácil mantenimiento	20%	10
Versatilidad	10%	5
Otros	10%	5
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 16.
Pregunta 9



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: Los profesionales del diseño piensan que el mobiliario modular multifuncional optimizaría espacios el 36%, almacenaje el 24%, fácil mantenimiento 20%, 10% versátil, 10% otros.

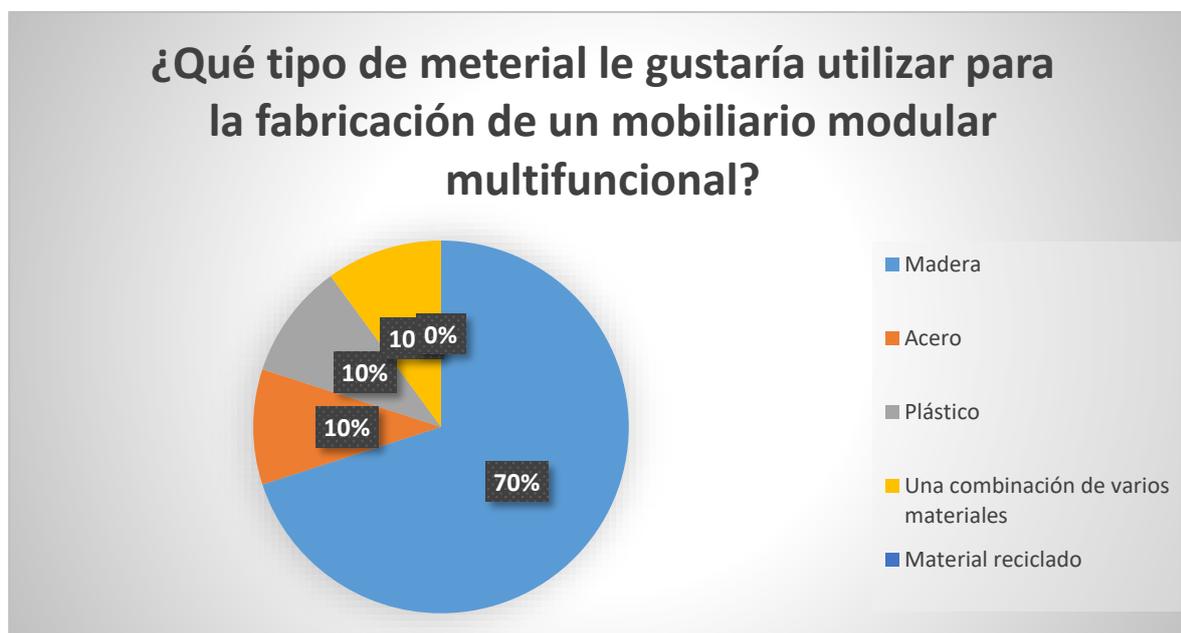
10. ¿Qué tipo de material le gustaría utilizar para la fabricación de un mobiliario modular multifuncional?

Tabla 10.
Frecuencia pregunta 10

Alternativa	Porcentaje	Frecuencia
Madera	24%	35
Acero	36%	5
Plástico	20%	5
Una combinación de varios materiales	10%	5
Material reciclado	10%	0
Total	100%	50

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 17.
Pregunta 10



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Análisis: Los encuestados piensan que para la fabricación del mobiliario modular multifuncional el 70% de madera, 10% acero, 10% plástico, 10% combinación de varios materiales.

4.2 Tema.

“Prototipo de un mobiliario modular multifuncional para espacios reducidos”.

4.2.1 Propuesta

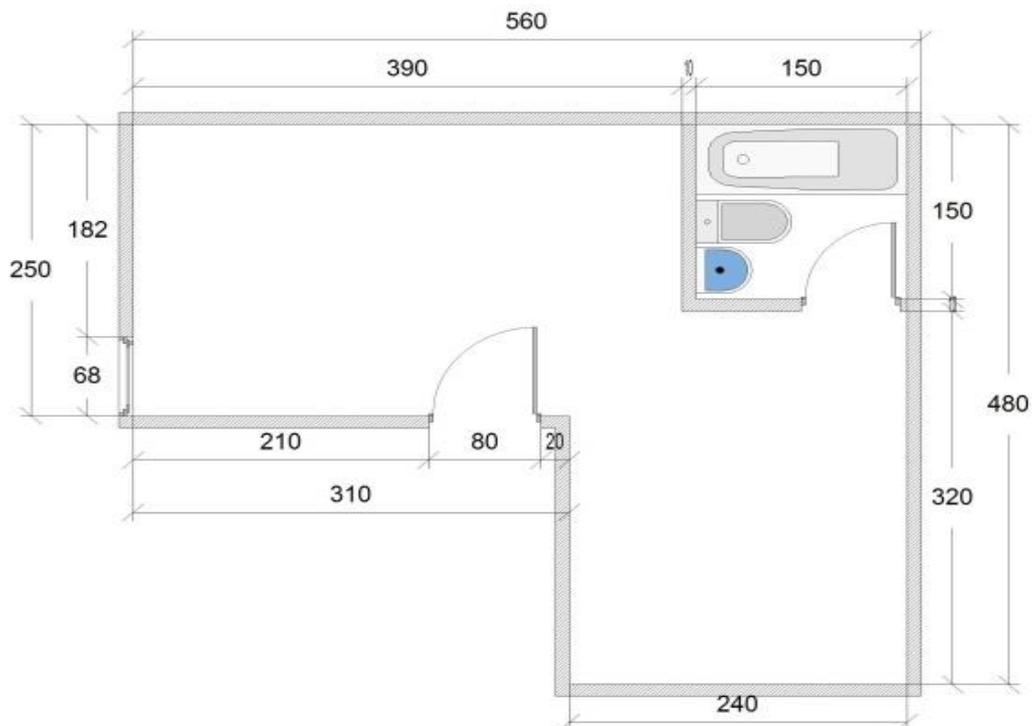
El diseño del prototipo, está concebido a base de módulos, lo que permite realizar distintas configuraciones de acuerdo a las necesidades del usuario. El mobiliario se compone de 5 módulos totalmente independientes con sus funciones específicas. Su multifuncionalidad nos permite crear los ambientes básicos de una vivienda, tales como: sala de estar, *kitchenaid*, dormitorio, comedor, estudio y almacenaje, unificando los 5 módulos se convierte en una estructura o bloque sólido.

El espacio arquitectónico de la propuesta mobiliaria (17,43 m²) está distribuido de la siguiente manera:

- Zona social: 7,68 metros cuadrados
- Zona de descanso: 7,68 metros cuadrados
- Zona de servicio: 2,25 metros cuadrados.

Figura 18.

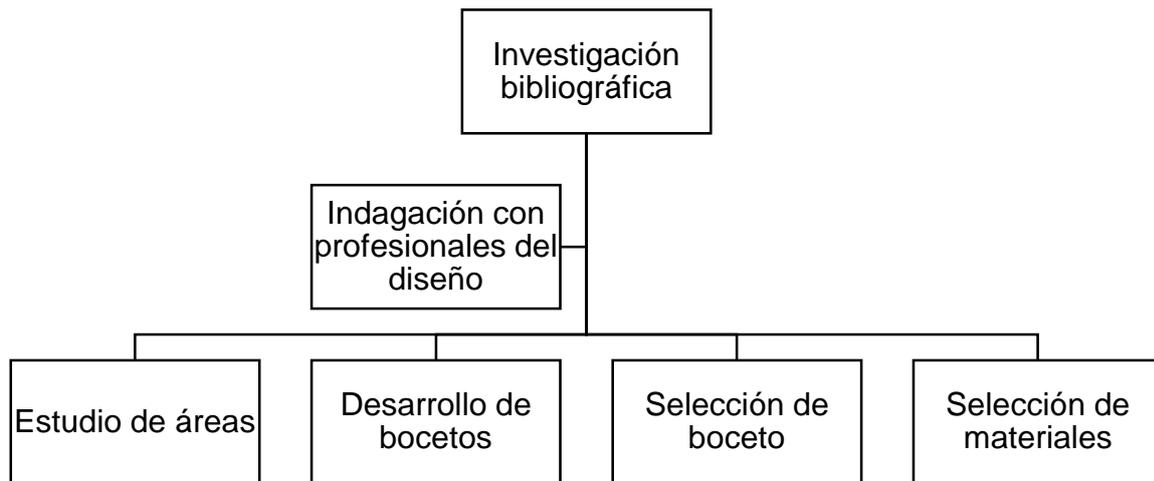
Planta arquitectónica de la propuesta



Elaborado por: Velázquez, C. (2023)

4.2.2 Flujograma para el diseño del prototipo del mobiliario modular multifuncional.

Figura 19.



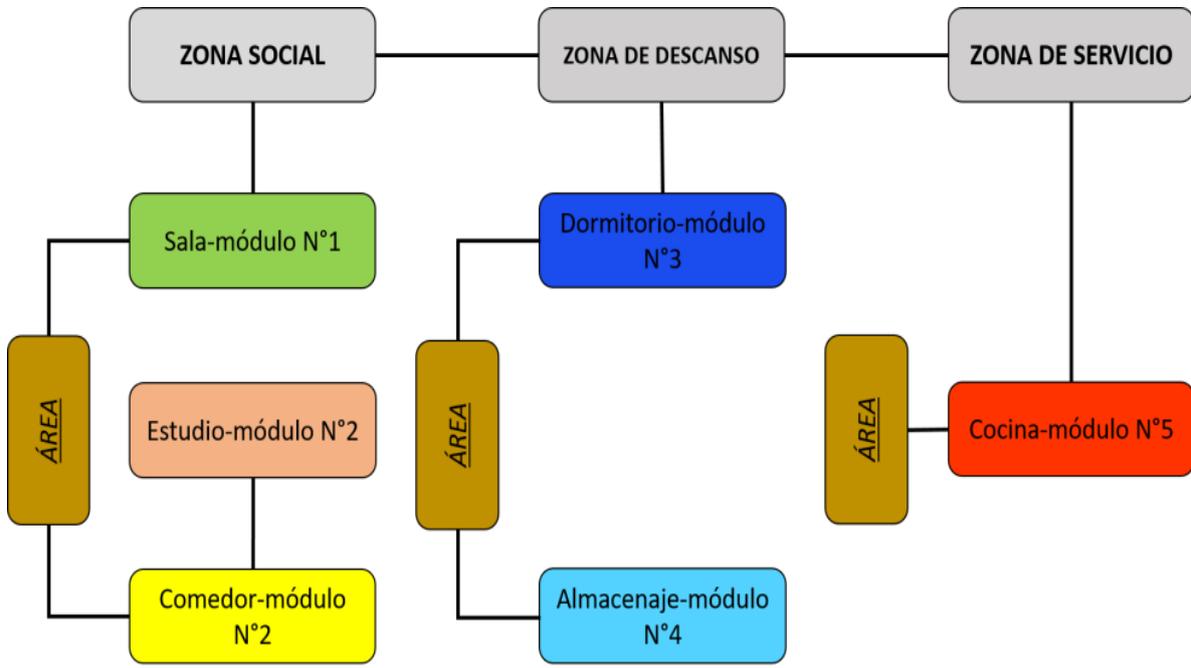
Flujograma

Elaborado por: Velázquez, C. (2023)

4.2.3 Zonificación del mobiliario.

El prototipo está compuesto de 3 zonas bien definidas con sus respectivas áreas. Cada una está identificada por colores de acuerdo a su distribución.

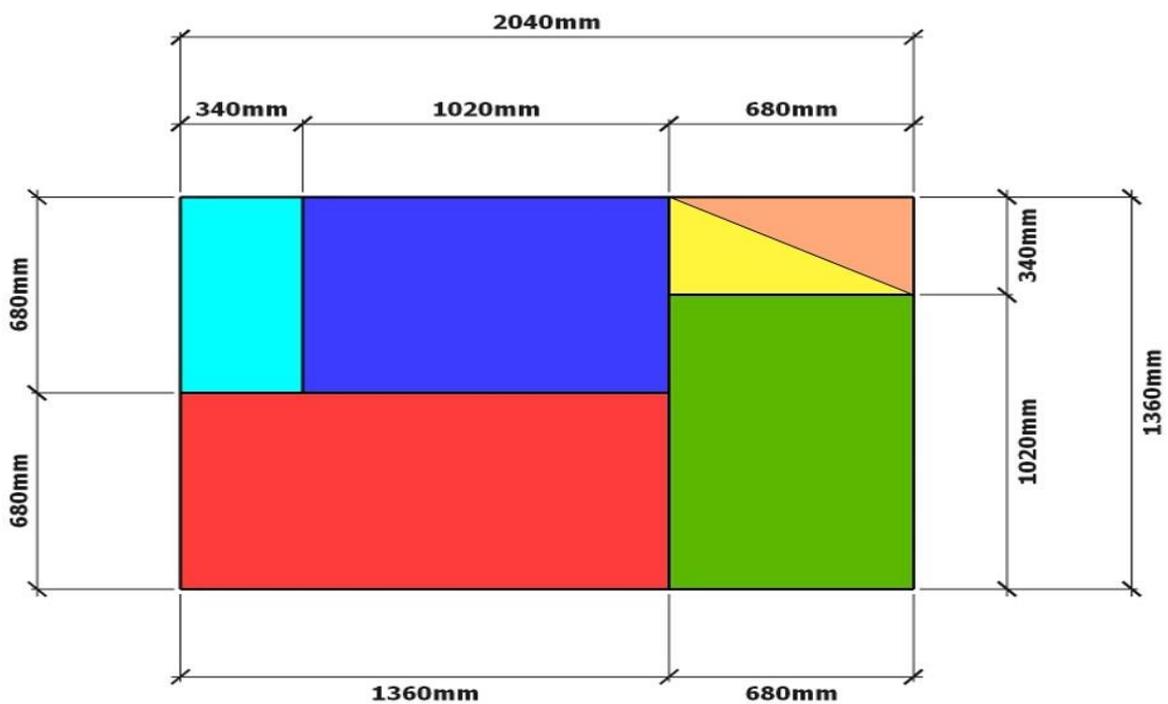
Figura 20.
Zonificación



Elaborado por: Velázquez, C. (2023)

4.2.3.1 Vista en planta del mobiliario

Figura 21.
Vista en planta del mobiliario



Elaborado por: Velázquez, C. (2023)

4.3 Zona social

4.3.1 Área sala de estar

El módulo de sala está compuesto de 6 sub-módulos. En la parte inferior del módulo consta de 2 gavetas con sistema de apertura TIP-ON y rieles con freno hidráulico o cierre silencioso.

En el centro del módulo se encuentra la butaca, en la cual se extrae de forma frontal y rota con un riel de eje pivotante de 360°, este sistema de apertura lo convierte en un mobiliario innovador que sirve como pieza importante o punto focal en la composición general de los módulos, la butaca esta tapizado con tela de micro fibra con la técnica del capitoneado, para la extracción de la butaca tiene un aplique tipo botón que sirve como agarradera, lo que le permite al usuario la manipulación del mismo. En la parte superior del módulo está concebido como almacenaje. El mobiliario está fabricado en aglomerado melamínico de 15 mm RH de color azul ultra-mate, MDF de 3mm con estructura interna de listones de madera de pino y enchapado con lámina de madera de Roble natural.

Tabla 11. Módulo N°1

Zona Social – Área - Sala de Estar			
Módulo N°1	Ancho (cm)	Alto (cm)	Profundidad (cm)
	102	216	68

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

4.3.2 Área de comedor/estudio

El módulo escritorio/comedor está compuesto de 3 sud-módulos, el mobiliario consta de 2 áreas de almacenaje superior e inferior, en la parte inferior del módulo tiene el espacio disponible para el almacenamiento de una silla plegable, el sistema de apertura es por medio de TIP-ON.

El mobiliario central cumple dos funciones: escritorio y mesa de comedor, su apertura es de extracción abatible frontal con el sistema de pistón hidráulico. El mobiliario está fabricado en aglomerado melamínico de 15 mm RH de color azul ultra-mate y Roble natural.

Tabla 12. Módulo N°1

Zona Social – Área - Comedor/Estudio			
Módulo N°2	Ancho (cm)	Alto (cm)	Profundidad (cm)
	68	216	34

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

4.4 Zona de descanso

4.4.1 Área de dormitorio/almacenaje

Cama: El módulo Cama está compuesto de 4 sub-módulos, el mobiliario consta de 3 áreas de almacenaje superior, medio e inferior:

- Superior para el almacenaje de ropa blanca, tales como: sábanas, colchas y toallas, y su sistema de apertura es TIP - ON
- Medio como elemento decorativo interno para el almacenamiento de dispositivos móviles.
- Inferior para el almacenamiento de almohadas, con sistema de apertura en sus frentes puertas corredizas.

La cama es de posición vertical, en la cual su apertura es de extracción abatible frontal con sistema de apertura de pistón hidráulico.

El mobiliario está fabricado en aglomerado melamínico de 15 mm RH de color azul ultra-mate y Roble natural de 30 mm.

Tabla 13. Módulo N°3

Zona de Descanso – Área - Dormitorio			
Módulo N°3	Ancho (cm)	Alto (cm)	Profundidad (cm)
	102	216	68

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Closet: La distribución interna del closet es por repisas de forma horizontal y vertical, consta de espacio disponible para colgar ropa, la instalación del tubo es de

forma frontal, espacio para ropa deportiva doblada de forma ordenada, espacio para 6 pares de zapatos en su parte inferior.

El mobiliario está fabricado en aglomerado melamínico de 15 mm RH de color azul ultra-mate y Roble natural, la apertura del closet tiene un sistema de TIP-ON.

Tabla 14. Módulo N°4

Zona de Descanso – Área - Almacenaje			
Módulo N°4	Ancho (cm)	Alto (cm)	Profundidad (cm)
	68	216	34

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

4.5 Zona de servicio

4.5.1 Área de cocina

El módulo de cocina se compone de 4 sub-módulos, la distribución de la cocina cumple con las zonas o áreas de trabajo (cocción, lavado, refrigeración y de trabajo) convirtiéndola en una cocina funcional.

- Módulo bajo fregadero/basurero tiene en su interior gaveta de costado metálico con rieles de extensión hidráulica o cierre silencioso, su apertura es con el sistema TIP-ON en su frente.
- Módulo cajonero, se compone de 2 gavetas para el almacenaje de cacerolas, con rieles de extensión hidráulico o cierre silencioso, su apertura es con el sistema TIP-ON en su frente.
- Módulo bajo encimera, está compuesto de 1 gaveta para cubiertos y en la parte inferior espacio para el empotre de mini-refrigeradora de integración, la apertura de sus frentes es con el sistema TIP-ON.
- Módulo alto abatible plegable, en su interior tiene el espacio para el empotre del microondas, este sistema de apertura nos permite visualmente tener la cocina totalmente empotrada.

Tabla 15.
Módulo N°5

Zona de Servicio – Área - Cocina			
Módulo N°5	Ancho (cm)	Alto (cm)	Profundidad (cm)
	136	216	68

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

4.6 Especificaciones técnicas del prototipo

Tabla 16. Descripción técnica del prototipo

Tipo	Mobiliario Modular
Material	Melamínico-MDF-Enchape
Color	Variación de Colores
Acabado	Baja Gama – Media Gama – Alta Gama
Uso	Para viviendas de espacios reducidos
Medidas	204 x 136 x 216 cm

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

4.7 Bocetos de diseño de prototipo

Se realizan los bocetos digitalizados utilizando el programa SketchUp, siendo el escogido el boceto número cuatro:

Figura 22.
Boceto 1



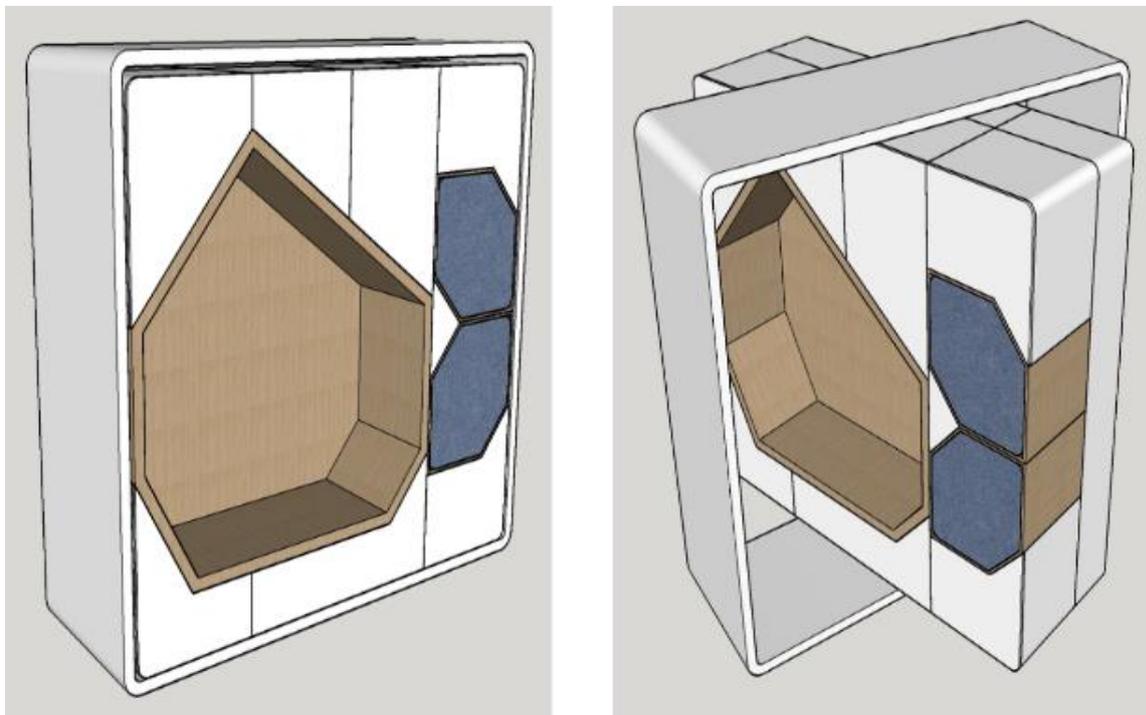
Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 23.
Boceto 2



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 24.
Boceto 3



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 25.
Boceto 4



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

4.8 Características del prototipo

- Sistema modular
- Compuesto de 5 módulos
- Permite un sin fin de configuraciones
- Adaptable a cualquier espacio
- Fácil de transportar e instalar

4.9 Fichas técnicas por Áreas.

Figura 26.

Ficha Técnica módulo N° 1

Módulo N° 1 – Área Sala - Butaca

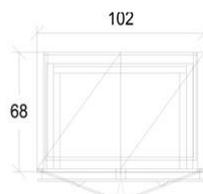
Ficha Técnica



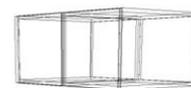
❖ DIMENSIONES

Altura: 216 cm
Anchura: 102 cm
Profundidad: 68 cm

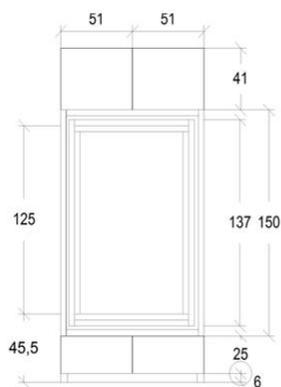
VISTA EN PLANTA



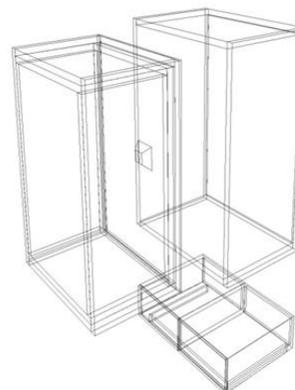
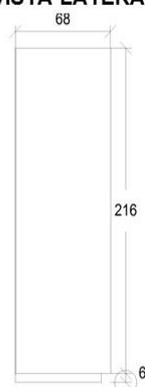
DESPIECE



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 27.
Ficha Técnica módulo N° 2

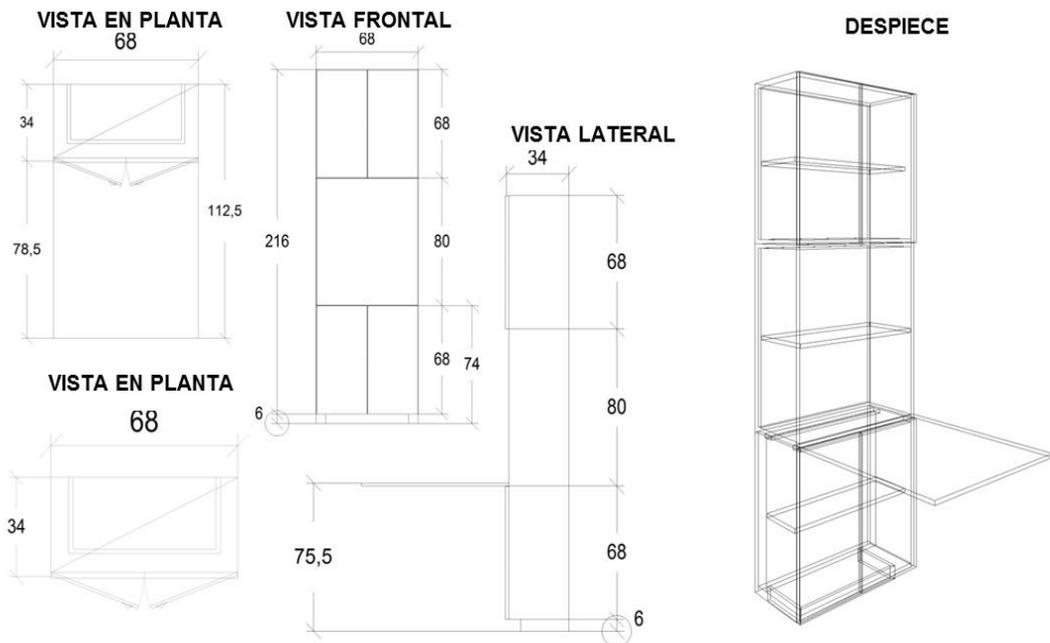
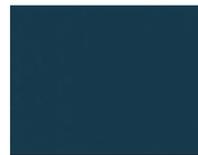
Módulo N° 2 – Área Escritorio/Comedor

Ficha Técnica



❖ **DIMENSIONES**

Altura: 216 cm
 Altura E/C: 75,5 cm
 Anchura: 68 cm
 Profundidad: 34 cm



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

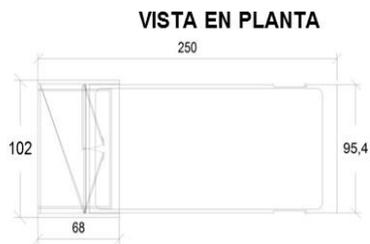
Figura 28.
Ficha Técnica módulo N° 3

Módulo N° 3 - Área Dormitorio - Cama

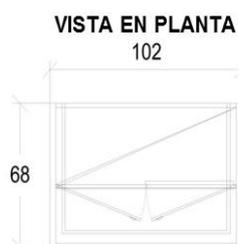
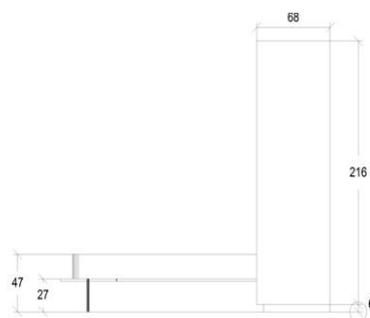
Ficha Técnica



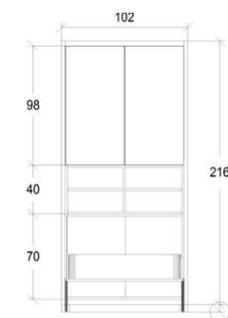
- ❖ **DIMENSIONES**
 Altura: 216 cm
 Altura cama: 27cm
 Anchura: 102 cm
 Profundidad: 68 cm



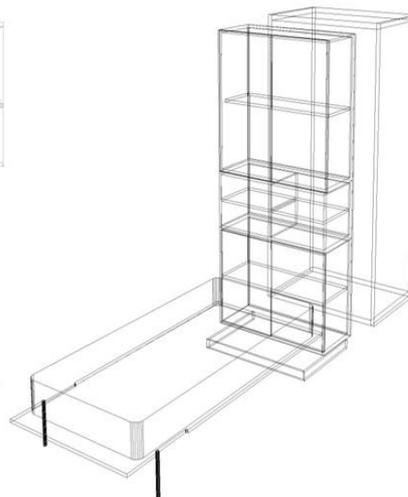
VISTA LATERAL



VISTA FRONTAL



DESPIECE



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 29.
Ficha Técnica módulo N° 4

Módulo N° 4 - Área Almacenaje - Closet

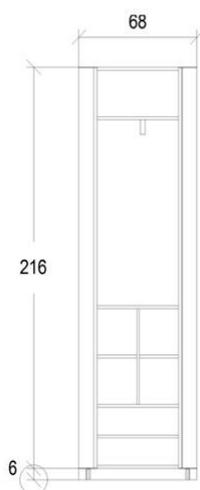
Ficha Técnica



❖ **DIMENSIONES**
Altura: 216 cm
Anchura: 68 cm
Profundidad: 34 cm



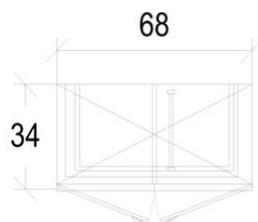
VISTA FRONTAL



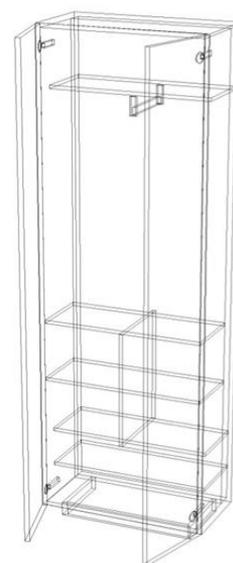
VISTA LATERAL



VISTA EN PLANTA



DESPIECE



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

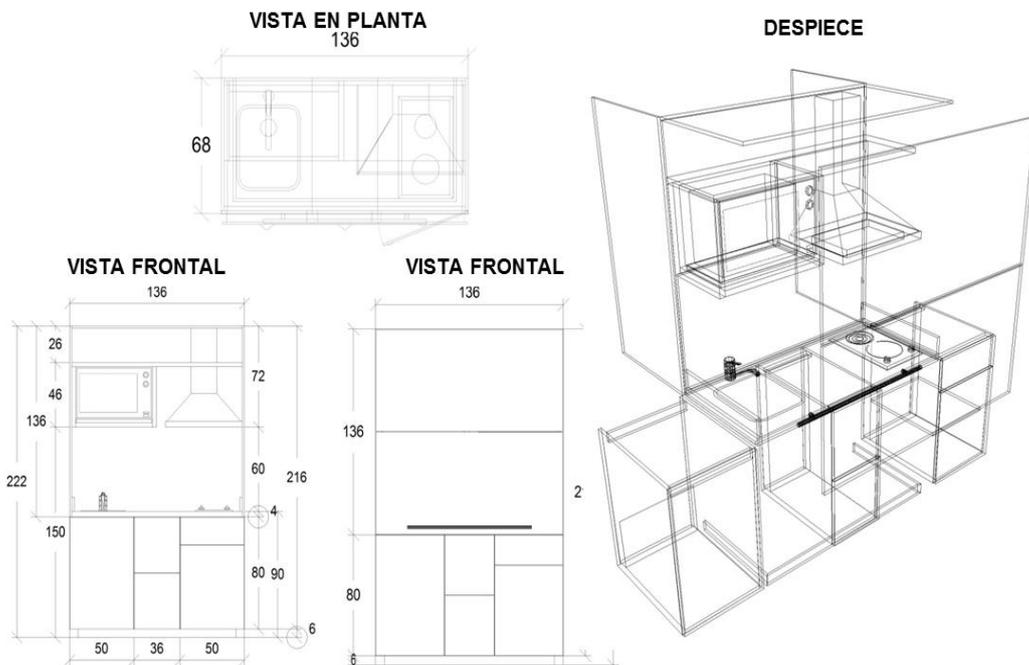
Figura 30.
Ficha Técnica módulo N° 5

Módulo N° 5 - Área de Servicio- Cocina

Ficha Técnica



❖ **DIMENSIONES**
 Altura: 216 cm
 Anchura: 136 cm
 Profundidad: 68 cm



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 31.
Ficha Técnica composición general del mobiliario

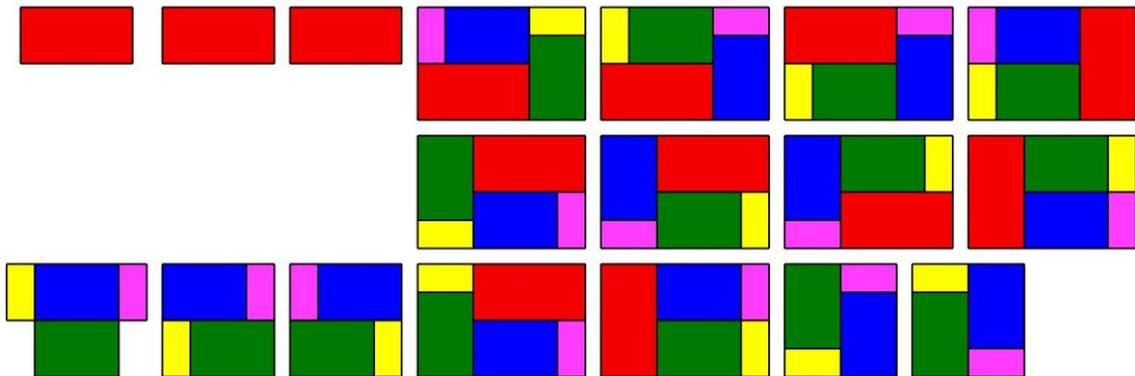
Composición General del Mobiliario

Ficha Técnica



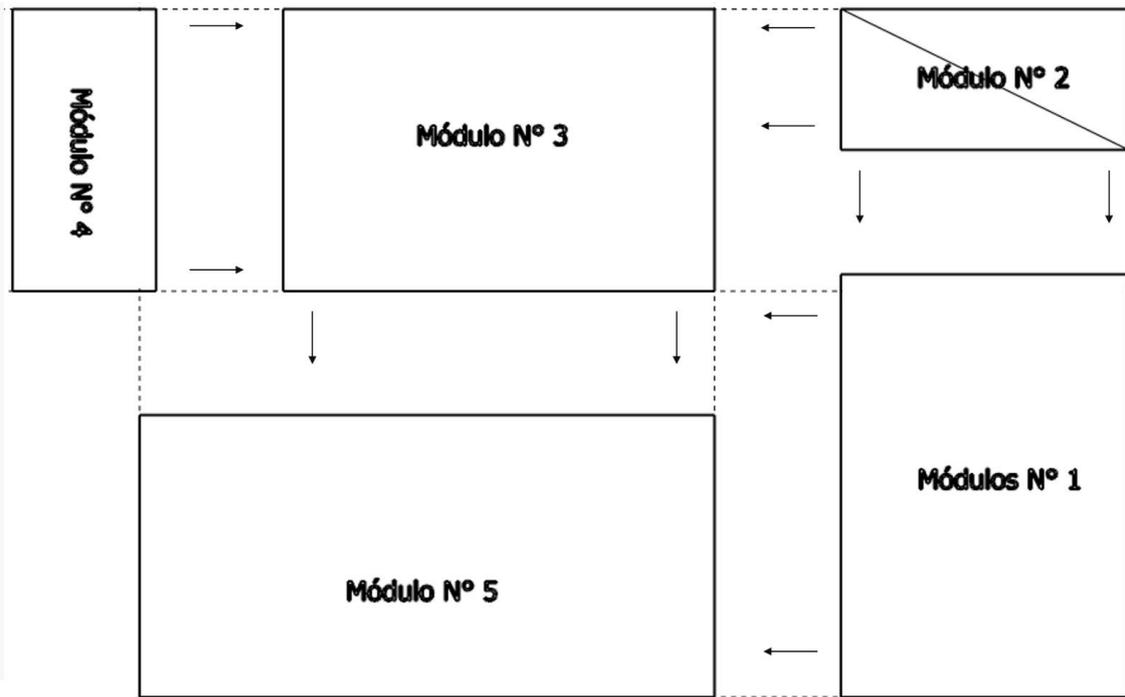
❖ **DIMENSIONES**
 Altura: 216 cm
 Anchura: 204 cm
 Profundidad: 136 cm

CONFIGURACIONES



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 32.
Distribución de módulos



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 33.
Render 2



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 34.
Render área social (butaca)



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 35.
Render área social y servicio (cocina y comedor/escritorio)



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 36.
Render área social y servicio (cocina y comedor/escritorio)



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

Figura 37.
Render área descanso (cama/closet).



Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

4.9 Presupuesto del prototipo

Tabla 17.

Presupuesto del prototipo

Incluye:	PRESUPUESTO GENERAL		
	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	Total
Tableros	Módulo N° 1	\$ 797,72	\$ 797,72
Enchape	Módulo N° 2	\$ 269,35	\$ 269,35
Accesorios	Módulo N° 3	\$ 821,00	\$ 821,00
Herrajes	Módulo N° 4	\$ 216,22	\$ 216,22
Tapicería	Módulo N° 5	\$ 897,52	\$ 897,52
	Mano de obra	\$ 300,00	\$ 300,00
	TOTAL:		\$ 3301,81

Elaborado por: Velásquez, C. (2023)

CONCLUSIONES

- La investigación realizada concluye que el mobiliario modular multifuncional es la solución para los problemas en viviendas con espacios reducidos.
- El mobiliario modular multifuncional es adaptable a cualquier estilo moderno que se aplique dentro de la vivienda y a las actividades que desarrollen sus usuarios debido a la funcionalidad con que han sido diseñados.
- Las ventajas del mobiliario modular multifuncional dentro de espacios reducidos: mejora la circulación, el usuario ahorra dinero evitando la compra de muebles innecesarios debido a que con este conjunto de módulos puede ambientar la vivienda, son fáciles de mover, limpiar, y transportar.
- Para la realizar el diseño adecuado de este tipo de mobiliario los interioristas deberían hacer un estudio espacial de la vivienda y conocer los gustos, preferencias, tipo de trabajo de sus habitantes
- Los fabricantes de mobiliario deberían diseñar y elaborar este tipo de mobiliarios para evitar el consumismo excesivo de muebles.

RECOMENDACIONES

Este tipo de mobiliario es fácil limpieza por el material que fueron contruidos utilizando un paño húmedo, se pueden cambiar con facilidad los rieles de extensión, sistemas TIP-ON.

Los Diseñadores de Interiores al diseñar deberían utilizar para espacios reducidos el mobiliario modular multifuncional porque mejoran las actividades cotidianas de los usuarios dentro de las distintas áreas sociales.

Los fabricantes de muebles deberían realizar anualmente ferias, Open House donde de muestren diferentes prototipos de mobiliario modular multifuncional para que individuos que viven en espacios reducidos pueda conocer las diferentes funciones y adaptaciones, costos y la optimización de espacios que generan.

Se recomienda el uso de aglomerado melamínico de 15mm RH, debido a que es un material resistente, versátil, con gran variedad de colores y sub productos como el MDF de 3mm.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andino Freire, G. (2015). Mobiliario lúdico basado en los juegos tradicionales del Ecuador para habitaciones de espacios reducidos para niños en edades de 4-8 años. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1072>
- Balarezo Carrión, M. (2016). Diseño interior multifuncional para el mejoramiento de la vivienda social de la EMUVI. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5924>
- Bernal, J. (2016). Mobiliario de descanso para interiores de viviendas con espacios reducidos. [Tesis de Pregrado, Universidad Autónoma Estado de México]. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/98769>
- Campos Pionce, L. (2019). Mobiliario multifuncional y su implementación en la vivienda de interés social en Ecuador. [Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/29402>
- Canepa, S. (2017). Living in a Flexible Space. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 245(5), 52006. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/245/5/052006>
- Delgado Solá, V. (2022). Diseño de mobiliario multifuncional para realizar actividad física y organizar accesorios deportivos en casa. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11991>
- García Reino, G. (2018). Creación de mobiliario modular con material reciclado para espacios mínimos habitables. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/31676>
- Gentili, E. (2017). Exploring Wellbeing in Small and Unconventional Dwellings: Understanding living in small and unconventional dwellings through a multi-dimensional perspective of space. [Tesis de Masterado, Universidad Växjö]. <http://www.divaportal.se/smash/get/diva2:1135969/FULLTEXT01.pdf>

- Gómez-Carmona, O., Casado-Mansilla, D., y López de Ipiña, D. (2018). Multifunctional Interactive Furniture for Smart Cities. En: 12vo International Conference on Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence, Punta Cana, Dominican Republic.
- González Silva, S. (2019). Mariposas amarillas: sistema mobiliario para el área social de viviendas de espacio reducido. [Tesis de Pregrado, Universidad del Valle]. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/13072>
- Husein, H. A. (2021). Multifunctional Furniture as a Smart Solution for Small Spaces for the Case of Zaniary Towers Apartments in Erbil City, Iraq. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 12(1), 1-11. https://www.researchgate.net/publication/347513861_Multifunctional_Furniture_as_a_Smart_Solution_for_Small_Spaces_for_the_Case_of_Zaniary_Towers_Apartments_in_Erbil_City
- Jiménez Mármol, D. (2018). Diseño de mobiliario multifuncional para espacios de uso residencial con dimensiones útiles cercanas a la mínima, tomando como caso de estudio las viviendas del proyecto inmobiliario “Ciudad Bicentenario” ubicado en Pomasqui, Quito, Ecuador. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14999>
- Kim, H. J., Choi, K. R., & Sung, Y. J. (2011). Multi-Functional Furniture Design in Small Living Space. *한국가구학회지*, 22(3), 190-198. <https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE01664423>
- Kilman, C. (2016). Small House, Big Impact: The Effect of Tiny Houses on Community and Environment. *Journal of Humanistic Studies*, 2, 1-12. https://d31kydh6n6r5j5.cloudfront.net/uploads/sites/111/2019/07/charlie_kilman_tinyhouses_4.pdf
- León Moscoso, V. (2019). Habitar y trabajar en un mismo espacio usando un mobiliario multifuncional. [Tesis de Pregrado, Universidad de Especialidades Espíritu Santo]. <http://201.159.223.2/handle/123456789/3052>

- Manrique Holguín, R. (2018). Mobiliario multifuncional en espacios reducidos MMER. [Tesis de Pregrado, Universidad Católica de Pereira]. <https://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/5264>
- Melo, J. (2005). Ergonomía. Ediciones Journal.
- Naranjo, P. (2008). Diseño de una línea de mobiliario para interiorismo habitacional reducido. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/455>
- Nasser, F. (2013). *Multifunctional furniture for underprivileged communities: A milestone in sustainable development* (Doctoral dissertation, Purdue University). <https://proquest.com/openview/7890d4be3bd167c39b246c538654ca5b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Ottaviano, V. (2016). Mobiliario para espacios reducidos y para usuarios jóvenes. *Tableros*, (7), 54–55. <http://papelcosido.fba.unlp.edu.ar/ojs/index.php/tableros/article/view/334>
- Pérez López, S. (2019). Creación de mobiliario para espacios reducidos. [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica de Cataluña]. <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/177553>
- Quezada Feijóo, D. (2022). Rediseño de una vivienda de interés social mediante la aplicación de una metodología participativa. [Tesis de Pregrado, Universidad Internacional del Ecuador]. <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/5109>
- Rajan, A. P., Elavarasan, D., Balaji, S., Dinesh, A., & Gowtham, K. (2019). Design and fabrication of multifunctional furniture. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 2(5), 442-447. https://www.ijresm.com/Vol.2_2019/Vol2_Iss5_May19/IJRESM_V2_I5_1_15.pdf
- Ricaurte Quintero, J. (2020). Propuesta de mobiliario modular multifuncional para dormitorios en conjuntos residenciales en Quito. Caso de estudio: conjunto residencial Torres del Parque Inglés, sector San Carlos. [Tesis de Pregrado, Universidad de las Américas].

<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12144/1/UDLA-EC-TDGI-2020-03.pdf>

- Rivera Hurtado, A. (2014). Diseño de mobiliario multifuncional para el hogar, destinado a viviendas reducidas en el Ecuador. Producido por los artesanos de la Cooperativa Industrial Tambán del Ecuador (CITE). [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8346>
- Ruíz Muñoz, M. (2019). La multifuncionalidad en espacios reducidos. [Tesis de Pregrado, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/30136>
- Savio, M. y Quadri Salich, U. (2017). Mobiliario para espacios reducidos. [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional de Córdoba]. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/6792>
- Segovia López, A. (2015). Estudio al mobiliario ecuatoriano para recuperar las tipologías históricas de la zona 5 y 8 aplicadas a la vivienda de espacios reducidos [Tesis de Pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9151>
- Serrano Marco, A. (2019). Diseño de mobiliario de dormitorio para espacios reducidos. [Tesis de Pregrado, Universidad Politécnica de Valencia]. <https://riunet.upv.es/handle/10251/130438>
- Shaleh, A., Asyifa, N., & Abhista, T. (2022). The Role of Multi-Function Furniture in the Pandemic Era. *International Journal of Design (INJUDES)*, 2, 1-6. <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/injudes/article/view/7339>
- Tapia Salamea, C. (2012). Diseño de mobiliario multifuncional para espacios habitables reducidos. [Tesis de Pregrado, Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/392>
- Trujillo León, A. (2018). Propuesta de una línea de mobiliario multifuncional que optimice el espacio en pequeños departamentos, facilitando las actividades del hogar. [Tesis de Pregrado, Universidad de las Américas]. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2792873>

- Von Cruz, V. (2008). Diseño de mueble multifuncional para estudiantes de nivel superior implicados en el éxodo estudiantil. [Tesis de Pregrado, Universidad Tecnológica de la Mixteca]. http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/10617.pdf
- Velkova, A., Sandeva, V., & Despot, K. (2019). Multi-functional furniture in the overcrowded living area. En: 28th International conference for students and young scientists. <https://eprints.ugd.edu.mk/22445/>
- Urist, J., y Beriot, B. (2013). The Health Risks of Small Apartments. The Atlantic.
- Vinueza, M. (2008). Mobiliario contemporáneo multifuncional: para dormitorios de espacio reducido. [Tesis de Pregrado, Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/235>
- Xie, Y. (2016). Chinese bench: research on multi-function furniture design. [Tesis de Masterado, Universidad de Iowa]. <http://ir.uiowa.edu/etd/3230>
- Zambrano Martínez, N. (2022). Diseño interior y mobiliario multifuncional Eco-sustentable para vivienda tipo 2 en el plan habitacional Mucho Lote 1 en Guayaquil. [Tesis de Pregrado, Universidad de Guayaquil]. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/60532>

ANEXOS

Anexo 1. *Formato de encuesta*



ENCUESTA REALIZADA A PROFESIONALES DEL INTERIORISMO

1.- ¿Considera que el exceso de mobiliario en espacios reducidos dificulta la circulación?

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

2.- ¿Conoce los beneficios de un mobiliario modular multifuncional en espacios reducidos?

- Ampliar espacios
- Reducir la compra de mobiliario
- Mas circulación
- Se ajusta a necesidades
- Mayor durabilidad

3.- ¿Considera necesario utilizar en espacios reducidos mobiliario modular multifuncional?

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

4.- ¿Considera que el mobiliario modular multifuncional combina con todos los estilos?

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

5.- ¿Piensa que las empresas fabricantes de mobiliarios podrían elaborar este tipo de muebles?

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

6.- Los diseñadores modernos utilizan este tipo de mobiliario para:

- Small living
- Cocinas
- Dormitorios
- Oficinas
- Otros

7.- El mobiliario modular multifuncional puede se puede clasificar en:

- Giratorio
- Plegable
- Expandible
- Deslizante
- Otros

8.- ¿Si aplicara el interiorismo en espacios reducidos utilizaría este tipo de mobiliario?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo

- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

9.- ¿Qué función le gustaría que cubra un mobiliario modular multifuncional en su vivienda?

- Almacenaje
- Optimizar espacios
- Fácil mantenimiento
- Versatilidad
- Otros

10.- ¿Qué tipo de material le gustaría utilizar para la fabricación de un mobiliario modular multifuncional?

- Madera
- Acero
- Plástico
- Una combinación de varios
- Material reciclado