

Plan de negocio para la creación de una empresa de diseño y fabricación de muebles multifuncionales para viviendas de interés social en el Área Metropolitana de Bucaramanga

José Alirio Duarte Cuadros

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Directora:

Diana Patricia Barreneche Sarmiento

Magister en Administración de Empresas

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Ingenierías Físico-mecánicas

Escuela de Estudios Industriales y Empresariales

Bucaramanga

2018

Agradecimientos

Doy gracias a Dios por darme sabiduría y persistencia para lograr esta meta.

A mi querida madre Verónica Cuadros Cuadros por darme todo su amor, cariño y ser mi motivo para lograr este objetivo.

A mi padre José de Jesús Duarte Duran por su esfuerzo y colaboración.

A mis hermanos Miguel ángel, María Adelaida, Martha Isabel, José Jacobo por su motivación y apoyo incondicional.

A mi directora Diana Barreneche por guiarme, empoderarme y motivarme con el fin de llevar a cabo este proyecto.

Tabla de contenido

Introducción	18
1. Generalidades del proyecto	21
1.1. Objetivo General	21
1.2. Objetivos Específicos	21
1.3. Panorama del sector	22
1.3.1. El sector de la construcción	22
1.3.2. El sector del mueble y la madera	24
1.4. Contexto geográfico	27
1.4.1. Bucaramanga	27
1.4.2. Floridablanca	28
1.4.3. Girón	29
1.4.4. Piedecuesta	29
2. Estudio de Mercados	30
2.1. Descripción del producto	30
2.1.1. Atributos diferenciadores del producto	32
2.2. Mercado potencial y objetivo	33
2.2.1. Mercado potencial	33
2.2.2. Mercado objetivo	33
2.3. Investigación de la Demanda	34
2.3.1. Objetivos	34

2.3.2.	Necesidades de información.....	34
2.3.3.	Ficha Técnica.....	35
2.3.4.	Tabulación, presentación y análisis de resultados..	37
2.3.5.	Estimación de la demanda.	44
2.3.6.	Perfil del cliente.....	45
2.4.	Competencia.....	45
2.4.1.	Necesidades de información.....	45
2.4.2.	Análisis de la Situación actual de la competencia.	46
2.5.	Precio.....	47
2.5.1.	Análisis de estrategias de fijación de precios	47
2.5.2.	Selección de las estrategias de fijación de precios.	48
2.6.	Canales de Comercialización	48
2.6.1.	Estructura de los canales actuales.....	48
2.6.2.	Ventajas y desventajas de los canales actuales.....	49
2.6.3.	Selección de los canales de comercialización..	51
2.7.	Publicidad y Promoción	51
2.7.1.	Objetivos.....	51
2.7.2.	Logotipo.....	52
2.7.3.	Slogan..	52
2.7.4.	Análisis de medios.....	52
2.7.5.	Selección de medios	58
2.7.6.	Estrategias Publicitarias.....	59
2.7.7.	Presupuesto de publicidad y promoción.....	59

3.	Estudio Técnico.....	60
3.1.	Tamaño del Proyecto.....	60
3.1.1.	Descripción del tamaño del proyecto..	60
3.1.2.	Capacidad del proyecto	61
3.2.	Ingeniería del Proyecto.....	63
3.2.1.	Ficha técnica del producto.....	63
3.2.2.	Descripción técnica del proceso.	64
3.2.3.	Recursos.....	66
3.2.4.	Distribución de planta.....	71
4.	Estudio Administrativo	71
4.1.	Forma de Constitución	71
4.2.	Aspectos Legales.....	72
4.3.	Filosofía Organizacional	74
4.3.1.	Visión.....	74
4.3.2.	Misión.....	74
4.3.3.	Políticas	74
4.4.	Estructura Organizacional.....	77
4.4.1.	Organigrama.	77
4.4.2.	Descripción y perfil de cargos.....	77
4.4.3.	Asignación salarial..	84
5.	Evaluación Social y Ambiental	84
5.1.	Evaluación Social.....	84
5.2.	Evaluación Ambiental	86

5.2.1. Matriz de evaluación de impactos..	87
5.2.2. Plan de mitigación.	87
6. Estudio Financiero.....	89
6.1. Inversiones	89
6.1.1. Inversión Fija.....	89
6.1.2. Inversión diferida.....	93
6.1.3. Inversión de capital de trabajo.....	94
6.1.4. Inversión total.	100
6.1.5. Fuentes de financiación	100
6.2. Costos y Gastos	101
6.2.1. Costos y gastos fijos	101
6.2.2. Costos y gastos variables.....	102
6.2.3. Costo y gasto total unitario.....	103
6.3. Precio De Venta	104
6.4. Proyecciones Financieras	105
6.4.1. Proyección de Ingresos.....	105
6.4.2. Proyección de Egresos.....	105
6.5. Estados Financieros Proyectados	107
6.5.1. Estado de Resultados Proyectados.	107
6.5.2. Flujo de Caja Proyectado.....	108
6.5.3. Balance General inicial y proyectado.....	110
6.6. Evaluación Económica.....	112
6.6.1. Valor Presente Neto.....	112

6.6.2. Tasa Interna Retorno..	113
6.6.3. Período de recuperación.	113
6.6.4. Análisis de las Razones Financieras.	114
6.6.5. Punto de Equilibrio.	115
6.7. Análisis de escenarios	117
7. Diseño de Vis	120
8. Conclusiones	121
9. Recomendaciones	124
Referencias bibliográficas	125

Listas de Tablas

Tabla 1. Producción mueble para el hogar (2011-2015).....	24
Tabla 2. Empleo generado en la fabricación de muebles para el hogar (2011-2015).....	26
Tabla 3. Mercado objetivo	33
Tabla 4. Hogares que residen en viviendas de interés social.....	37
Tabla 5. Número máximo de personas que duermen en una sola habitación	38
Tabla 6. Material preferido para muebles de hogar	39
Tabla 7. Tipo de madera preferido para muebles de hogar.....	40
Tabla 8. Lugar preferido para comprar muebles para el hogar.....	41
Tabla 9. Forma de pago preferida para comprar muebles	42
Tabla 10. Medio de comunicación preferido	43
Tabla 11. Matriz competitiva.....	46
Tabla 12. Presupuesto publicitario y promocional de lanzamiento	59
Tabla 13. Presupuesto publicitario de operación	60
Tabla 14. Capacidad instalada	61
Tabla 15. Capacidad utilizada y proyectada del camarote con nido.....	62
Tabla 16. Capacidad utilizada y proyectada del camarote sin nido.....	63
Tabla 17. Equipo de oficina.....	67
Tabla 18. Muebles y enseres de producción	67
Tabla 19. Maquinaria y equipo	68
Tabla 20. Herramientas.....	68
Tabla 21. Materia prima camarote.....	69

Tabla 22. Materia prima para nido.....	70
Tabla 23. Materiales indirectos.....	70
Tabla 24. Asignación salarial.....	84
Tabla 25. Impactos sociales relevantes.....	85
Tabla 26. Impactos ambientales relevantes.....	86
Tabla 27. Maquinaria y equipo.....	90
Tabla 28. Muebles y enseres operativos.....	91
Tabla 29. Equipo de oficina.....	91
Tabla 30. Herramientas.....	92
Tabla 31. Total inversión fija.....	93
Tabla 32. Inversión diferida.....	93
Tabla 33. Mano de obra directa e indirecta.....	94
Tabla 34. Materia prima camarote.....	95
Tabla 35. Materia prima nido.....	96
Tabla 36. Materiales indirectos.....	96
Tabla 37. Costos indirectos de producción (CIF).....	97
Tabla 38. Costos totales de producción.....	97
Tabla 39. Nómina de administración y ventas.....	98
Tabla 40. Gastos generales.....	98
Tabla 41. Gastos totales de administración y ventas.....	99
Tabla 42. Total Capital de trabajo.....	100
Tabla 43. Inversión total.....	100
Tabla 44. Fuentes de financiación.....	101

Tabla 45. Costos y gastos fijos	101
Tabla 46. Costos y gastos variables	103
Tabla 47. Costos totales fijos y variables.....	103
Tabla 48. Costo y gasto total unitario camarote con nido.....	104
Tabla 49. Costo y gasto total unitario camarote sin nido.....	104
Tabla 50. Proyección de ingresos	105
Tabla 51. Proyección de egresos.....	106
Tabla 52. Estado de resultados proyectados	107
Tabla 53. Flujo de caja proyectado	108
Tabla 54. Balance general inicial y proyectado.....	110
Tabla 55. Valor Presente Neto.....	112
Tabla 56. Periodo de recuperación.....	113
Tabla 57. Razones financieras	114
Tabla 58. Punto de equilibrio.....	116
Tabla 59. Análisis de escenarios.....	117

Lista de figuras

Figura 1. Área en proceso para vivienda.	22
Figura 2. Exportaciones del sector mobiliario por mes, segundo semestre del 2015	25
Figura 3. Vista frontal y lateral del camarote con nido.....	32
Figura 4. Ficha técnica.	35
Figura 5. Hogares que residen en viviendas de interés social.....	37
Figura 6. Número máximo de personas que duermen en una sola habitación.....	38
Figura 7. Material preferido para muebles de hogar.....	39
Figura 8. Tipo de madera preferido para muebles de hogar	41
Figura 9. Lugar preferido para comprar muebles para el hogar	42
Figura 10. Forma de pago preferida para comprar muebles	43
Figura 11. Medio de comunicación preferido.....	44
Figura 12. Ecuación para la estimación de la demanda	45
Figura 13. Canales de comercialización	49
Figura 14. Logotipo de la empresa	52
Figura 15. Ficha técnica del camarote con nido	63
Figura 16. Diagrama de operación del camarote	65
Figura 17. Diagrama de operación del nido.....	66
Figura 18. Distribución de planta.....	71
Figura 19. Organigrama	77
Figura 20. Descripción y perfil del Gerente.....	78
Figura 21. Descripción y perfil de la Secretaria	79

Figura 22. Descripción y perfil del Contador	80
Figura 23. Descripción y perfil del Vendedor	81
Figura 24. Descripción y perfil del Jefe de Producción.....	82
Figura 25. Descripción y perfil del Operario	83
Figura 26. Precio de venta de un producto	104
Figura 27. Punto de equilibrio.	115
Figura 28. Punto de equilibrio del negocio	116
Figura 29. Diseño Vis.	120

Lista de Apéndices

(Ver apéndices adjuntos en el CD)

Apéndice A. Encuesta a hogares VIS

Apéndice B. Matriz de Leopold

Apéndice C. Estados de resultados anual del escenario pesimista

Apéndice D. Flujo de caja del escenario pesimista

Apéndice E. Balance general del escenario pesimista

Apéndice F. Estado de resultados del anual del escenario optimista

Apéndice G. Flujo de caja del escenario optimista

Apéndice H. Balance General del escenario optimista

RESUMEN

TÍTULO: PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN DE MUEBLES MULTIFUNCIONALES PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA*

AUTOR: JOSÉ ALIRIO DUARTE CUADROS**

PALABRAS CLAVE: MULTIFUNCIONAL, MUEBLE, MADERA, VIVIENDA INTERÉS SOCIAL

DESCRIPCIÓN:

En el presente documento se desarrolló el plan de negocios para crear una empresa que diseñe y fabrique muebles multifuncionales para espacios reducidos como sucede con las viviendas de interés social. La metodología se realizó a través de diferentes estudios, en el primero se hace un análisis del sector de la construcción el cual tiene un comportamiento favorable para el proyecto, especialmente en lo relacionado con la oferta creciente de VIS. En el estudio de mercados se halló una demanda de 369.355 camas individuales en el mercado objetivo, que pueden ser cambiadas por los diseños de la empresa para ahorrar espacio en las habitaciones. En el estudio técnico se determinó la capacidad instalada de la nueva empresa con 810 camarotes con nido y 1.604 camarotes sin nido; se empieza con un nivel de eficiencia del 80%.

Luego en el estudio administrativo se optó por constituir la empresa como una sociedad por acciones simplificada, y se formuló la filosofía organizacional. La evaluación social fue positiva por la generación de nueve empleos directos y uno indirecto; la evaluación ambiental fue negativa, principalmente por la generación de residuos sólidos, y la afectación de la atmósfera con material particulado, sin embargo, se pudo definir planes de mitigación para estos impactos. En el estudio financiero se calculó la inversión inicial en \$219.061.157; costos operativos del primer año por \$492.645.778, gastos de administración y ventas de \$208.819.661. El precio de venta fue fijado en \$500.665 para el camarote con nido y \$348.073 para el camarote sin nido. La evaluación económica arrojó un VPN de \$40.990.492, una TIR de 26.18%, un periodo de recuperación en el quinto año de operaciones, y un punto de equilibrio al llegar a \$615.076.631 en ventas. Estos estudios comprobaron que el proyecto es factible y viable.

* Trabajo de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Directora: Diana Patricia Barreneche Sarmiento, Magíster en Administración de Empresas.

ABSTRACT

TITLE: BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A COMPANY FOR THE DESIGN AND MANUFACTURE OF MULTIFUNCTIONAL FURNITURE FOR LOW-INCOME HOUSING IN THE METROPOLITAN AREA OF BUCARAMANGA*

AUTHOR: JOSÉ ALIRIO DUARTE CUADROS**

KEYWORDS: MULTIFUNCTIONAL, FURNITURE, WOOD, HOUSING SOCIAL INTEREST

DESCRIPTION

In this document, the business plan was developed to create a company that designs and manufactures multifunctional furniture for small spaces, as is the case with low-income housing. The methodology was developed through different studies. In the first, an analysis was made of the construction sector, finding that it is a sector that has a favorable behavior for the project, especially in relation to the growing offer of VIS. In market research, a demand was found for 369,355 individual beds in the target market that can be changed by the company's designs to save space in the rooms. In the technical study, the installed capacity of the new company was determined in 810 cabins with nests and 1,604 staterooms without nests; You start with an efficiency level of 80%.

Then in the administrative study it was decided to establish the company as a simplified stock company, and the organizational philosophy was formulated. The social evaluation was positive for the generation of nine direct jobs and one indirect; the environmental evaluation was negative, mainly due to the generation of solid waste, and the affectation of the atmosphere with particulate material, however, it was possible to define mitigation plans for these impacts. In the financial study, the initial investment was calculated at \$ 219,061,157; first year operating costs of \$ 492,645,778, administrative and sales expenses of \$ 208,819,661. The sale price was set at \$ 500,665 for the stateroom with nest and \$ 348,073 for the stateroom without nest. The economic evaluation showed a NPV of \$ 40,990,492, an IRR of 26.18%, a recovery period in the fifth year of operations, and a breakeven point when it reached \$ 615,076,631 in sales. These studies proved that the project is feasible and viable.

* Degree project

**Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies. Director: Diana Patricia Barreneche Sarmiento, MBA. Business Administration.

Introducción

En Colombia, las viviendas de interés social (VIS) cuentan con espacios reducidos, de hasta 26 metros cuadrados de área construida, -justificados legalmente mediante el Decreto nacional 2060 de 2004- donde deben convivir familias enteras en estado de hacinamiento en dos habitaciones, sala-comedor, baño y cocina.

Las empresas dedicadas a la fabricación de muebles multifuncionales diseñan sus productos alejados de esta realidad de los propietarios de viviendas de interés social; la gran mayoría de esos muebles son pensados en la decoración, y en viviendas más amplias del orden de los 54 metros cuadrados, por lo cual, los precios de venta no son tan asequibles a los estratos socioeconómicos bajos, ni tampoco los muebles optimizan el espacio de este tipo de viviendas. Dada esta situación, se plantea un modelo de negocio para la fabricación de muebles multifuncionales económicos, y que realmente optimicen el espacio de las VIS. En este modelo de negocio se hace un análisis del sector, y los estudios de mercados, administrativo, técnico, financiero, y una evaluación de su impacto social y ambiental.

El estudio de mercados hace un análisis de la demanda y de la oferta, y se trazan estrategias para la comercialización y la promoción del producto camarote con o sin nido, diseñado para espacios reducidos.

El estudio administrativo presenta el organigrama, los perfiles y funciones de los cargos y la estructura salarial; se integra a este estudio la normatividad legal que rige este sector y a la creación y funcionamiento de empresas similares.

El estudio social y ambiental toma como matriz de evaluación la de Leopold para valorar los respectivos impactos.

El estudio financiero presenta los presupuestos de inversión, costos de producción, gastos de administración y ventas; se fija el precio de venta al cliente con base en los costos totales del producto; así mismo hace una evaluación económica a partir de la información contenida en los estados financieros proyectados.

Por último, se presenta un diseño modificado de una vivienda de interés social donde se puede evidenciar la optimización de la capacidad de la vivienda y la liberación de espacio para la circulación de las personas que la habitan o visitan.

Tabla de cumplimiento de objetivos

Objetivo	Cumplimiento
Analizar el sector industrial del mueble y la construcción a nivel nacional mediante la consulta de fuentes secundarias que permita identificar las oportunidades y amenazas para este proyecto.	Capítulo 1
Realizar un estudio de mercados por medio del análisis de la oferta y de la demanda para diseñar las estrategias de comercialización.	Capítulo 2
Desarrollar un estudio técnico a través del análisis de los productos y de su diseño que oriente al requerimiento de recursos necesarios en la planta de producción.	Capítulo 3
Elaborar un estudio administrativo y legal consultando las tendencias actuales tanto administrativas como legales para definir la forma y procedimiento de constitución de la nueva empresa, su filosofía organizacional, el perfil de los cargos y manual de funciones, la estructura salarial, y los requisitos inherentes a la actividad económica de la idea de negocio.	Capítulo 4
Analizar el impacto social y ambiental del proyecto identificando los efectos sociales y ambientales mediante las matrices de Impacto social y Leopold para fijar estrategias proteccionistas y de mitigación.	Capítulo 5
Realizar un estudio financiero cuantificando las inversiones, los costos y los gastos, calculando el precio de venta, y elaborando los estados financieros proyectados para sustentar la viabilidad económica del proyecto.	Capítulo 6
Realizar el diseño de una vivienda de interés social (VIS) que muestre la optimización del espacio mediante el uso de muebles multifuncionales.	Capítulo 7

1. Generalidades del proyecto

1.1. Objetivo General

Formular el plan de negocio para la creación de una empresa de diseño y fabricación de muebles multifuncionales para viviendas de interés social en el Área Metropolitana de Bucaramanga.

1.2. Objetivos Específicos

- Analizar el sector industrial del mueble y la decoración a nivel nacional mediante la consulta de fuentes secundarias que permita identificar las oportunidades y amenazas para este proyecto.
- Realizar un estudio de mercados por medio del análisis de la oferta y de la demanda para diseñar las estrategias de comercialización.
- Desarrollar un estudio técnico a través del análisis de los productos y de su diseño que oriente al requerimiento de recursos necesarios en la planta de producción.
- Elaborar un estudio administrativo y legal consultando las tendencias actuales tanto administrativas como legales para definir la forma y procedimiento de constitución de la nueva empresa, su filosofía organizacional, el perfil de los cargos y manual de funciones, la estructura salarial, y los requisitos inherentes a la actividad económica de la idea de negocio.
- Analizar el impacto social y ambiental del proyecto identificando los efectos sociales y ambientales mediante las matrices de Impacto social y Leopold para fijar estrategias proteccionistas y de mitigación.
- Realizar un estudio financiero cuantificando las inversiones, los costos y los gastos, calculando el precio de venta, y elaborando los estados financieros proyectados para sustentar la viabilidad económica del proyecto.
- Realizar el diseño de una vivienda de interés social (VIS) que muestre la optimización del espacio mediante el uso de muebles multifuncionales.

1.3. Panorama del sector

1.3.1. El sector de la construcción. La fabricación de muebles multifuncionales para viviendas de interés social (VIS) es afectada por el comportamiento del sector de la construcción en Colombia, específicamente de la construcción de VIS; en la medida que la construcción de VIS se incremente, así mismo, las posibilidades de mercadeo para este tipo de producto serán mayores.

Según el DANE, en el trimestre comprendido entre julio y septiembre de 2017 se registraron 21.783.320 metros cuadrados en proceso de construcción para vivienda con una variación anual de 5,4%, respecto al mismo periodo del 2016.

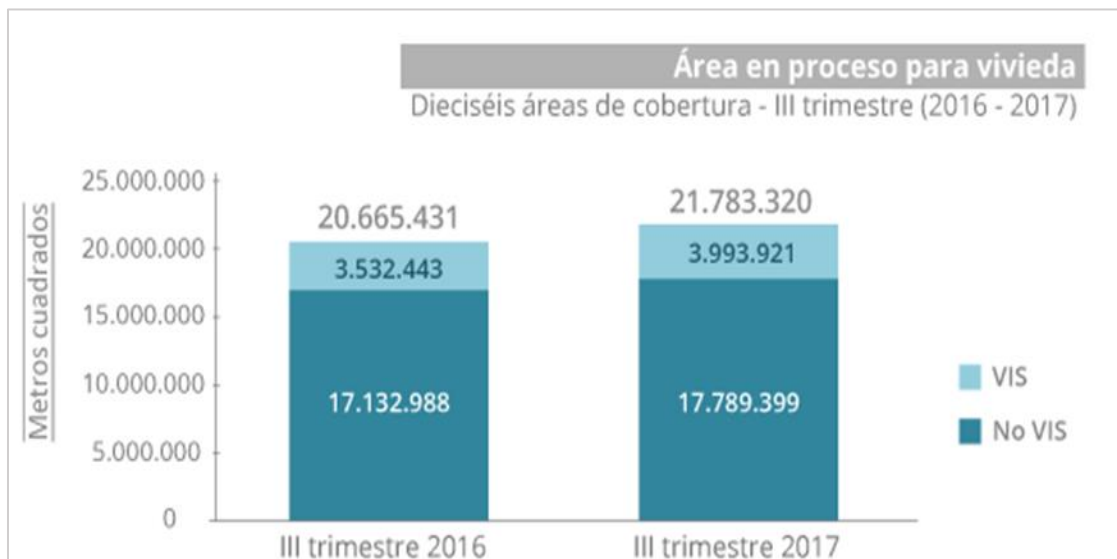


Figura 1. Área en proceso para vivienda. Adaptado del Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2017). Vivienda VIS Y No VIS-III Trimestre de 2017. Recuperado de: <http://www.dane.gov.co/index.php/52-espanol/noticias/noticias/4391-vivienda-vis-y-no-vis-iii-trimestre-2017>.

De ese total, a nivel nacional las VIS cubrieron 3.993.921 metros cuadrados en proceso de construcción, 13.1% más que en el trimestre correspondiente del año anterior; un porcentaje muy elevado comparado con la tasa de crecimiento del área en proceso de construcción para viviendas No VIS, que solo fue del 3.8% para los mismos períodos analizados. La Cámara Colombiana de la Construcción, Camacol, proyecta para el 2018 un crecimiento del 4.6% en el PIB de edificaciones, con base en una inflación estable y baja que permitirá tasas de interés bajas, unido a la recuperación de la economía en general.

Además, el sector de la construcción espera lograr un incremento en la venta de las viviendas del 9,5%, explicado especialmente en el segmento de interés social y medio, ambos motivados por la continuación de las políticas de estímulo como los subsidios a la tasa de interés cuyos pagos estarán garantizados por lo menos hasta el 2019 (Dinero, 2017). Una vez más, la participación de Viviendas de Interés Social en el sector de la construcción en Colombia, es muy importante generando mayores fuentes de empleo y solucionando los problemas de vivienda de gran número de familias de bajos recursos económicos, que ven en las VIS una oportunidad de tener vivienda propia.

Sin embargo, el gremio evaluó los riesgos de la industria de la construcción, y destacó cinco de ellos: la fragmentación de las regulaciones que tiene el sector; las “ineficiencias, vulnerabilidad a corrupción y retrasos de los prestadores de servicios públicos” (Dinero, 2017). La incertidumbre en normatividad, tributación y legislación, así como sobre la continuidad de políticas que incentiven al sector de la construcción; los retrasos en la entrega de permisos y trámites para la construcción, como consecuencia de la ineficiencia y la corrupción; y la baja calidad en la planificación urbana de largo plazo por aspectos como la falta de información y

estabilidad en los Planes de Ordenamiento Territorial, la corrupción y la prestación de servicios públicos (Dinero, 2017).

A nivel del Área Metropolitana de Bucaramanga, este sector enfrenta oportunidades y retos simultáneamente. Por un lado, el año anterior (2017), el Ministerio de Vivienda le asignó 7.000 subsidios mediante el programa (Mi Casa Ya), para lo cual, el gremio de la construcción se comprometió con adelantar proyectos VIS de 10.000 viviendas. La dificultad radica en la escasez de terrenos aptos para construir en los municipios de Bucaramanga y Floridablanca por sus características geológicas y de suelos; tan solo se puede disponer de terrenos en los municipios de Girón y Piedecuesta. Esta escasez de terrenos conlleva lógicamente a incrementos exagerados en los predios, los que a su vez elevan los costos de construcción de VIS y los precios de venta de las mismas (Ruiz, 2017).

1.3.2. El sector del mueble y la madera. De igual manera como se analizó el sector de la construcción de VIS, el cual se halló favorable para este proyecto, se debe analizar el sector del mueble y la madera. El Departamento Nacional de Planeación presenta las estadísticas de los perfiles sectoriales, con actualización a septiembre de 2017. La Tabla 1 fue extraída del archivo en Excel “Madera” de la cadena Madera y Muebles de Madera (2002-2015), accedido por medio del vínculo “Actualización”.

Tabla 1.

Producción mueble para el hogar (2011-2015)

Año	Valor producción en fábrica (miles de pesos)	Crecimiento
Año 2011	420.937.909	

Año 2012	422.193.379	0,30%
Año 2013	423.545.155	0,32%
Año 2014	434.183.814	2,51%
Año 2015	518.954.383	19,52%

Nota: Adaptado de la Cámara directa (2015).

El valor de la producción en fábrica registra un comportamiento creciente, con una tasa muy elevada en el 2015, donde la producción superó en un 19.52% la del año anterior, efecto de la exportación elevada de este sector, con ventas al exterior de 59.1 millones de dólares durante el segundo semestre, 13.9% más que el mismo periodo del 2014.

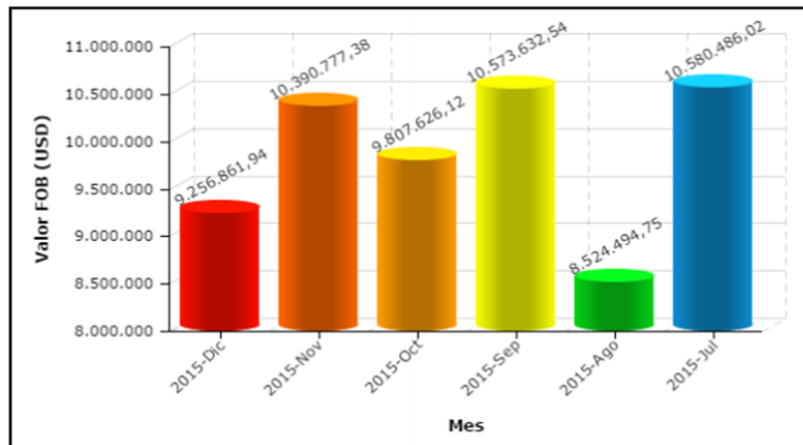


Figura 2. Exportaciones del sector mobiliario por mes, segundo semestre del 2015. Adaptado de Legiscomex. (2016). Informe sectorial de mobiliario en Colombia. Recuperado de: <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/inf-sec-mobiliario-col-2016-exp-rci306.pdf>.

Según el informe de Legiscomex (2016) entre julio y diciembre del 2015, de los diez principales productos exportados del sector, los muebles de madera representaron el 21,55% de las ventas, seguido por las construcciones prefabricadas, con 13,89%; artículos de cama y

artículos similares, con 11,55%; los demás muebles de metal, con 10,7% y los demás asientos, incluso los transformables en cama con 10,05%, entre otros (pág. 1).

Respecto al empleo, el crecimiento no presenta tendencias entre estos periodos; mientras en el 2012 hubo un incremento del 4.03% respecto al anterior, ya para el año siguiente, la contratación tuvo un crecimiento bajo; la misma dinámica se presentó entre 2014 y 2015, con un incremento de solo 0.78%, a pesar de la elevada producción de muebles para el hogar registrado en ese año.

Tabla 2.

Empleo generado en la fabricación de muebles para el hogar (2011-2015)

Año	Empleo (personas)	Crecimiento
Año 2011	11.068	-
Año 2012	11.514	4,03%
Año 2013	11613	0,86%
Año 2014	11865	2,17%
Año 2015	11957	0,78%

Nota: Adaptado de la Cámara directa (2015).

En Santander, este sector presentó las siguientes características en el año 2015: aportó un 0.3% del Valor Agregado (V.A.) Industrial, 1.9% del V.A. Industrial nacional; se ubicó en la posición 6 entre 15 regiones de Colombia, con la participación de 40 empresas donde el 100% de ellas son Pymes; de estas empresas, 11 son exportadoras, logrando en este periodo ventas totales por un millón de dólares.

Los datos anteriores evidencian que Santander es un departamento que se proyecta positivamente en el sector del mueble y la madera, pues no solo cubre el mercado local, sino que exporta sus productos y aporta al PIB de la nación.

1.4. Contexto geográfico

Debido a que el proyecto se desarrollará en el Área Metropolitana de Bucaramanga es necesario revisar el contexto geográfico de los cuatro municipios que integran el Área: Bucaramanga, Floridablanca, Girón, y Piedecuesta.

1.4.1. Bucaramanga. Es la capital del departamento de Santander. Está ubicada al nororiente del país sobre la Cordillera Oriental, rama de la Cordillera de los Andes, a orillas del Río de Oro. Bucaramanga cuenta con 528.575 habitantes y junto con Floridablanca, Girón y Piedecuesta conforman el Área metropolitana de Bucaramanga con un total de 1'141.694 habitantes, siendo la quinta aglomeración urbana más poblada del país. Se encuentra a 384 km de Bogotá, capital del país.

Por ser la capital del departamento de Santander, Bucaramanga alberga las sedes de la Gobernación de Santander, la Asamblea Departamental, la sede seccional de la Fiscalía y el Área Metropolitana de Bucaramanga. Junto con el título de capital de Santander, Bucaramanga ostenta los títulos de capital de la provincia de Soto y del núcleo de desarrollo provincial metropolitano. Bucaramanga está comunicada con las demás ciudades del país por carretera; para el transporte aéreo, cuenta con el Aeropuerto Internacional Palonegro. Fue declarada por el Banco Mundial en su estudio de "ciudades competitivas para estudios y crecimientos" como la ciudad más próspera de América Latina.

Los sectores de la economía ordenados de acuerdo con su participación dentro de la economía de la ciudad son comercio, servicios e industria, destacándose la industria de calzado. La tasa de desempleo se ha mantenido relativamente estable, oscilando entre 7% y 9% en los últimos cuatro años (Wikipedia, s.f).

1.4.2. Floridablanca. Floridablanca es uno de los tres municipios más importantes del Departamento de Santander, noreste de Colombia, con 263.095 habitantes (2012). Tiene una extensión aproximada de 97 km²; y se encuentra en conurbación con la ciudad de Bucaramanga y pertenece a su área metropolitana. Floridablanca es conocida por sus obleas, su turismo, sus parques, sus centros comerciales, sus clínicas, su educación de calidad y ha sido polo del progreso de la región durante los últimos años.

De acuerdo con los datos oficiales del DANE, Floridablanca tiene 263,095 habitantes (Proyección 2012) que la consolidan como la segunda ciudad por habitantes en Santander. El 47.43% (124,780) son hombres y el 52.57% (138,315) son mujeres. El 95.6% de la población de 5 años y más sabe leer y escribir, es decir, la tasa de analfabetismo es del 4.4% (Alcaldía de Floridablanca, 2016).

La población calculada según base del DANE para el año 2005 es de 258.509 habitantes, aunque en la realidad esta cifra está superada y hoy el cálculo es superior a 300.000 habitantes ubicados (residenciados), en más de 51.000 predios urbanos y rurales.

1.4.3. Girón. "Monumento Nacional" de Colombia está ubicado en el Departamento de Santander a 7 kilómetros de su capital Bucaramanga y hace parte del Área Metropolitana junto con los municipios de Floridablanca y Piedecuesta. Pertenece a la Provincia de Soto. Su población proyectada a junio 30 de 2016 es de 185.314. El territorio del municipio cuenta con un total de 42.688,31 hectáreas de extensión, y dista a 9 Km de la Ciudad de Bucaramanga.

Su economía se basa principalmente en la agricultura con cultivos de piña, tabaco, maíz, cítricos, maracuyá, tomate, y cacao; la mayoría de las fincas cultivan aproximadamente cinco hectáreas de tabaco (Alcaldía de Girón, s.f).

1.4.4. Piedecuesta. Al estar en la Cordillera Oriental, Piedecuesta ofrece un sinnúmero de valles, mesetas, montañas y colinas, accidentes territoriales que presentan una variada climatología. Es un municipio productor de agua, en el páramo de Juan Rodríguez (Berlín) nacen los ríos Oro, Hato, Manco y Umpalá (Aguaclara), así como doce quebradas. El río de Oro y sus afluentes son fuentes de agua potable, regadíos, extracción de arena y traslado de aguas negras del Municipio. Según el censo de 2015, tiene una población de 149.219 habitantes.

La agricultura es el principal pilar de la economía en Piedecuesta, debido a la variedad del relieve y por consiguiente a los pisos térmicos, existe diversidad de productos. Su situación topográfica cuenta con partes altas, en donde se cultiva el maíz, la arveja, el trigo, la cebolla, las hortalizas, la arracacha, distintos pastos, verduras y algunos frutales. La parte baja rica en caña de azúcar, maíz, tabaco y plátano. En la parte templada se cultiva yuca, tomate, caña y tabaco. Los productos básicos de la economía en Piedecuesta son la caña de azúcar y el tabaco.

Piedecuesta fue conocida hasta mediados del siglo XX como la capital de la leche y la miel de la provincia de Soto, sin embargo, los acelerados procesos de urbanismo que han ocupado los

valles, llanos y vegas que rodeaban la ciudad han conllevado a que se constituya en el principal municipio productor de cigarros finos y corrientes de Colombia. Artesanías y manufacturas hechas a base de hojas de tabaco por mujeres cigarreras quienes se han constituido con sus familias en símbolo de la identidad de su pueblo en los barrios más populares, así como su trabajo en fábricas de empaque y fábricas de cigarros tipo exportación sigue siendo la principal alternativa laboral para más del 30% de los piedecuestanos dedicados a ser rolleros, torcedoras, cajeros, anilladores, empacadores, comerciantes, etc.

Estudios realizados demuestran la existencia de: caliza, fluorita, plomo, mercurio y granito, no explotados. Los únicos minerales que se han explotado, aunque en mínima cantidad son la cal y la arcilla. De las playas que forman los ríos se aprovecha el cascajo y la arena para construcción (Alcaldía de Piedecuesta, 2015).

2. Estudio de Mercados

2.1. Descripción del producto

La empresa estará en la capacidad de diseñar varios tipos de muebles(mesas, sofacamas, sillones con gavetas, muebles con gavetas incluidas etc.), sin embargo el autor del proyecto después de observar alguna viviendas de interés social, percibió que en los hogares predomina el uso de camas anchas generando un problema de movilidad y hacinamiento; son camas donde duermen hasta dos personas aunque sean diseñadas para una sola persona por tal motivo propone ofertar inicialmente el camarote con nido porque es el que considera más necesario en todos los hogares

y el que más ahorro de espacio puede ofrecer; además para facilitar el estudio técnico y financiero, escogió este mueble multifuncional en sus dos presentaciones con el objetivo de verificar la viabilidad técnica y económica de una empresa dedicada a este tipo de productos, será el cliente quien tome la decisión de comprar el camarote con nido o sin nido y darle el uso que considere apropiado para el nido según sus necesidades personales o familiares.

El camarote con nido es un mueble multifuncional porque el nido tiene doble uso: como litera para dormir, y como cajón para almacenamiento de artículos (cobijas, sábanas, ropa, juguetes, libros etc.), si el dueño del mueble así lo dispone. El camarote está compuesto de una litera inferior para adulto, y una litera superior para niño; debajo de la litera inferior está ubicado el nido con capacidad para una persona adulta.

La estructura es en madera maciza (cedro rosado y marfil), con decoraciones en lámina de madera aglomerada recubierta con papel decorativo melamínico o foil por una cara; las partes visibles de la madera maciza son cubiertas con pintura no tóxica de color; la escalera de acceso a la litera superior está integrada al piecero del camarote, y son barras en madera maciza. El nido es una estructura independiente soportada sobre rodachines con freno. Las dimensiones globales del producto son: 198 cm de largo, 80 cm de ancho y 165 cm de altura.

El producto no se entrega con colchones, ni accesorios; estos son comprados a otros proveedores recomendados por la empresa y quienes estarán en la capacidad de hacer los colchones a la medida, y en las especificaciones requeridas por los clientes.

El empaque del producto se hará en cartón corrugado por una cara (Single Face) que podrá ser reciclado una vez cumpla su ciclo de uso; la unión de piezas. El diseño del camarote se puede observar en la Figura 3.

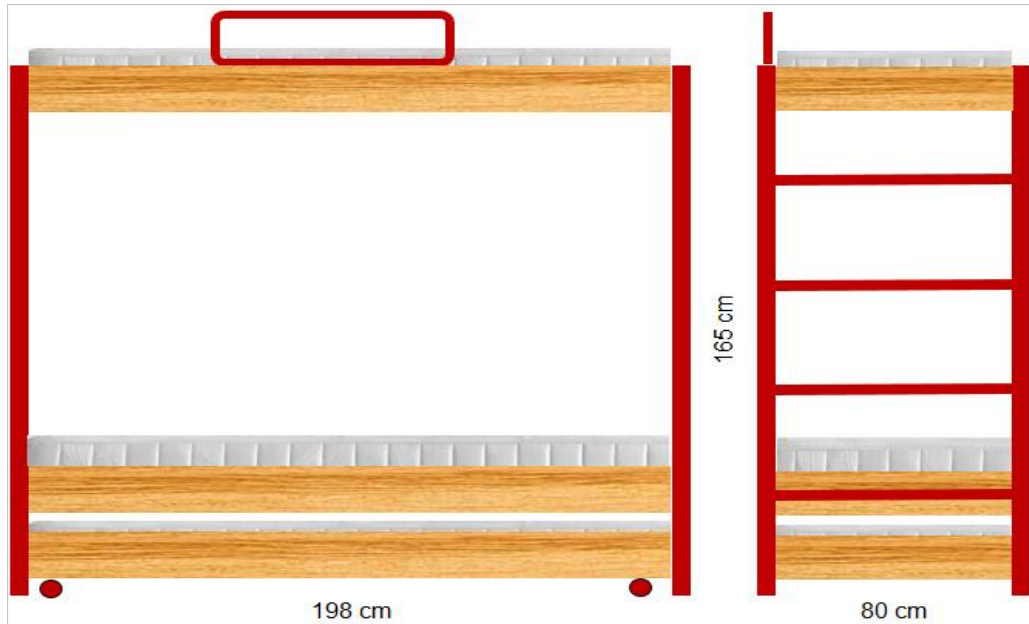


Figura 3. Vista frontal y lateral del camarote con nido

2.1.1. Atributos diferenciadores del producto. En el mercado, los camarotes varían en el espacio para el ancho del colchón, siendo normalmente superiores a un metro; conociendo las limitaciones de espacio de las viviendas VIS, este camarote se diferencia de los demás porque tiene apenas 80 centímetros de ancho (5cm que corresponden al grosor de los marcos de madera y 75 centímetros que equivalen a un colchón small single o $\frac{3}{4}$ de plaza, medida especial en el Reino Unido). Con este ahorro de espacio, de más de veinte centímetros, habrá mayor libertad de movimiento en las habitaciones reducidas.

Otro atributo diferenciador es su diseño minimalista; es que el producto tendrá líneas puras, formas geométricas y colores puros; su diseño será elegante, pero sin detalles. Esta simplicidad del diseño no requiere de muchos procesos de producción, y con ello, el tiempo de fabricación será mínimo, reduciendo considerablemente su costo y su precio.

2.2. Mercado potencial y objetivo

2.2.1. Mercado potencial. El camarote con nido puede ser ofertado a todas las familias del Área Metropolitana de Bucaramanga, tanto las que residen en la zona urbana como las que residen en las zonas rurales. Visitantes de otras ciudades del departamento y de la nación podrán optar por comprar este producto para llevarlo a su lugar de origen. Las residencias estudiantiles y los aparta-estudios son lugares donde también se podría tener este producto para optimizar el poco espacio disponible.

2.2.2. Mercado objetivo. El mercado objetivo está compuesto por 230.847 hogares del Área Metropolitana de Bucaramanga, de los estratos uno, dos y tres, discriminados en la Tabla 3.

Tabla 3.

Mercado objetivo

Municipio	Estrato 1	Estrato 2	Estrato 3	Total Residencial
Bucaramanga	28.093	30.853	39.655	98.601
Floridablanca	9.229	27.087	21.350	57.666
Girón	14.312	13.808	10.425	38.545
Piedecuesta	2.593	12.573	20.869	36.035
Total	54.227	84.321	92.299	230.847

Nota: Adaptado de la Electrificadora de Santander [ESSA]. (s.f). Sistema Único de Información de servicios públicos domiciliarios. Recuperado de: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096.

2.3. Investigación de la Demanda

2.3.1. Objetivos

- Conocer el perfil del cliente que habita en viviendas de interés social respecto a muebles para el hogar.

- Estimar la demanda anual de muebles para el hogar en el mercado objetivo.

2.3.2. Necesidades de información. Para dar cumplimiento a los objetivos propuestos, se requiere obtener la siguiente información a través de esta investigación:

- Número máximo de personas que duermen en cada habitación
- Materiales preferidos para los muebles del hogar
- Lugar preferido para comprar los muebles
- Forma de pago preferido para comprar muebles
- Medios de comunicación preferidos

2.3.3. Ficha Técnica. En la Figura 4 se muestra la ficha técnica de la investigación de demanda.

Ítem	Descripción
Tipo de investigación	Descriptiva: Permite la delimitación de los hechos que son objeto de investigación. Este tipo de estudios acuden a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, entrevistas y encuestas, también pueden utilizarse informes y documentos elaborados por otros investigadores. La mayor parte de las veces se utiliza el muestreo para la recolección de información y la información obtenida se somete a un proceso de codificación y análisis estadístico.
Método de investigación	Inductivo: Favorece el análisis ordenado, coherente y lógico del problema de investigación, permite la observación de un caso en particular, con el fin de llegar a la generalización de la información.
Fuentes de información	Primarias: Se realizará una encuesta dirigida a los hogares de los estratos 1, 2, y 3 del municipio de Bucaramanga y su Área metropolitana. Secundarias: Información proporcionada por entidades públicas y privadas relacionadas con la investigación (Cámara de Comercio, DANE, ESSA, páginas web).
Técnicas de recolección de información	Encuesta (ver Apéndice A)
Instrumento	Cuestionario estructurado.
Modo de aplicación	Directa.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	Población: 230.847 hogares de estratos 1, 2 y 3 de Bucaramanga y su área metropolitana. Elemento: Jefe de hogar Unidad de muestreo: Casa o apartamento VIS

Figura 4. Ficha técnica.

Continuación Figura 4. Ficha técnica.

Ítem	Descripción																								
Proceso de Muestreo	<p>Se aplica la siguiente fórmula:</p> $\text{Tamaño de la muestra (n)} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N}\right)}$ <p>Dónde:</p> <p>n=?</p> <p>N=230.847</p> <p>e=5%</p> <p>z=1.96</p> <p>p=0.5</p> <p>n= 384 encuestas</p> <p>Distribución de las encuestas por municipio:</p> <table border="1" data-bbox="568 1039 1282 1333"> <thead> <tr> <th>Municipio</th> <th>Total Residencial</th> <th>Porcentaje</th> <th>Encuestas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bucaramanga</td> <td>98.601</td> <td>43%</td> <td>164</td> </tr> <tr> <td>Floridablanca</td> <td>57.666</td> <td>25%</td> <td>97</td> </tr> <tr> <td>Girón</td> <td>38.545</td> <td>17%</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>Piedecuesta</td> <td>36.035</td> <td>15%</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>230.847</td> <td>100%</td> <td>384</td> </tr> </tbody> </table>	Municipio	Total Residencial	Porcentaje	Encuestas	Bucaramanga	98.601	43%	164	Floridablanca	57.666	25%	97	Girón	38.545	17%	64	Piedecuesta	36.035	15%	59	Total	230.847	100%	384
Municipio	Total Residencial	Porcentaje	Encuestas																						
Bucaramanga	98.601	43%	164																						
Floridablanca	57.666	25%	97																						
Girón	38.545	17%	64																						
Piedecuesta	36.035	15%	59																						
Total	230.847	100%	384																						
Marco muestral	Hogares de estratos 1, 2 y 3.																								
Alcance	La investigación se realizará en Bucaramanga y su área metropolitana.																								
Tiempo de aplicación	Marzo de 2018																								

2.3.4. Tabulación, presentación y análisis de resultados. En este numeral se analizan los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas con el objetivo de conocer el estado del mercado, los cuales van a permitir la definición de bases importantes para el plan de negocio. Las encuestas se aplicaron en forma directa con el apoyo de familiares y amigos del autor del proyecto, en barrios de estratos 1,2 y3 de Bucaramanga y si área metropolitana.

- Pregunta 1. ¿Su vivienda es de interés social?

Tabla 4.

Hogares que residen en viviendas de interés social

Variable	Respuestas	Porcentaje
Si	306	80%
No	78	20%
Totales	384	100%

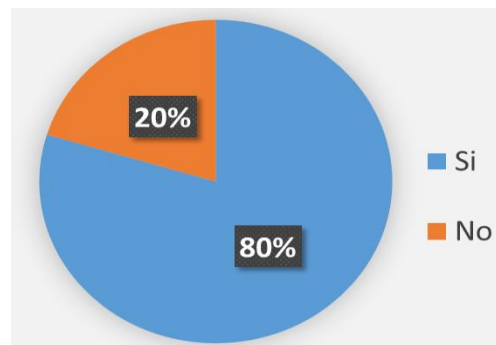


Figura 5. Hogares que residen en viviendas de interés social

De acuerdo con la Tabla 4 y la Figura 5, un elevado porcentaje (80%) de los hogares de estratos 1 a 3 residen en viviendas de interés social tipo apartamento o casa, y como tal, las

limitaciones de espacio son grandes. Solo un pequeño grupo (20%) considera que donde viven no son de interés social por una mayor amplitud de los espacios disponibles para vivir.

- Pregunta 2. ¿Cuál es el número máximo de personas que duermen en una sola habitación?

Tabla 5.

Número máximo de personas que duermen en una sola habitación

Variable	Respuestas	Porcentaje
1	0	0%
2	237	62%
3	114	30%
4	28	7%
5	5	1%
6	0	0%
Más de 6	0	0%
Totales	384	100%

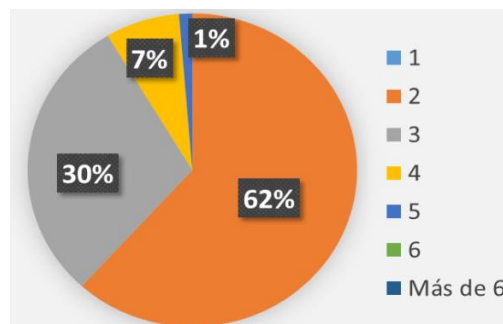


Figura 6. Número máximo de personas que duermen en una sola habitación

Según la información obtenida y representada en la Tabla 5 y Figura 6, en los hogares de estratos 1 a 3, el número máximo de personas que duermen en una sola habitación es de 3 en un

30%, indicando no solo hacinamiento sino también la necesidad de reducir espacio para dormir de modo que se pueda contar con espacio para transitar con mayor libertad dentro de la habitación. Otro porcentaje representativo es el de 62% indicando que 2 personas duermen en una misma habitación; aun así, es muy poco espacio que queda libre, si en la habitación se sigue empleando las camas o camarotes convencionales.

- Pregunta 3. ¿Cuál es el material preferido para sus muebles de hogar?

Tabla 6.

Material preferido para muebles de hogar

Variable	Respuestas	Porcentaje
Madera	214	56%
Metal	143	37%
Plástico	27	7%
Otro	0	0%
Totales	384	100%

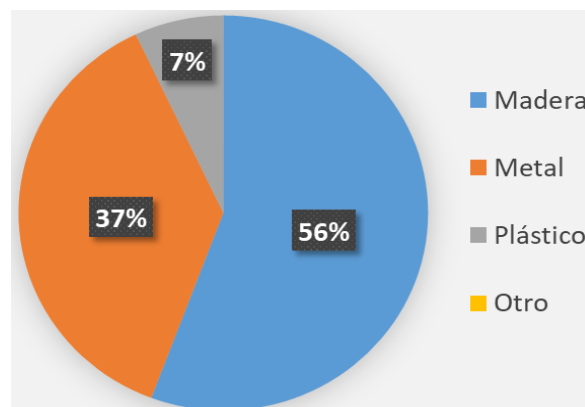


Figura 7. Material preferido para muebles de hogar

La Tabla 6 y la Figura 7 muestran que los materiales preferidos por el mercado objetivo para los muebles son: madera (56%) y metal (37%); son muy pocos los que prefieren el plástico y ninguno, otro material. Para este proyecto, es muy favorable que los hogares prefieran la madera por encima del metal porque las oportunidades de vender los muebles multifuncionales en madera son mayores.

- Pregunta 4. ¿Cuál tipo de madera prefiere para sus muebles de hogar?

Tabla 7.

Tipo de madera preferido para muebles de hogar

Variable	Respuestas	Porcentaje
Madera maciza	121	57%
Triplex	17	8%
Mdf	8	4%
Tablex	2	1%
Madecor	66	31%
Totales	214	100%

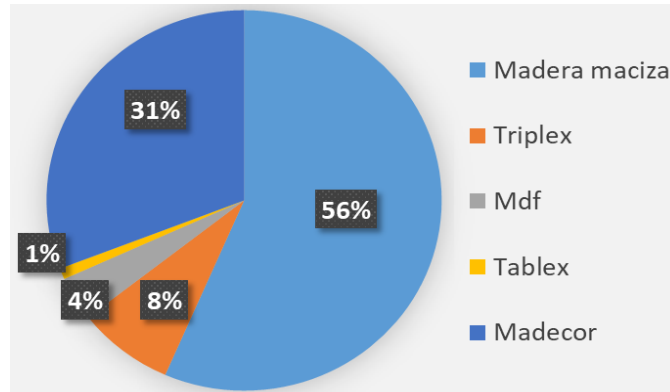


Figura 8. Tipo de madera preferido para muebles de hogar

Entre las maderas de mayor preferencia se encuentran la maciza (que pueden ser cedro, mónico, marfil, u otra) y el madecor (aunque es una marca de madera aglomerada, es reconocida más fácilmente por este nombre); entre ambos porcentajes se suma 88 puntos (57% y 31% respectivamente) confirmando que el diseño inicial propuesto es de gran aceptación en el mercado objetivo.

- Pregunta 5. ¿Dónde prefiere comprar los muebles para el hogar?

Tabla 8.

Lugar preferido para comprar muebles para el hogar

Variable	Respuestas	Porcentaje
Almacén	142	37%
Fábrica	197	51%
Taller de carpintería	45	12%
Otro	0	0%
Totales	384	100%

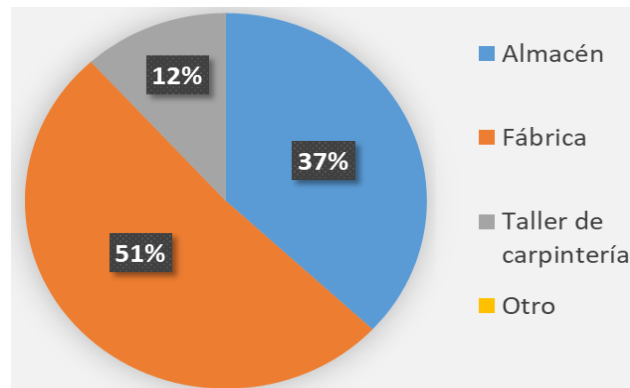


Figura 9. Lugar preferido para comprar muebles para el hogar

En la Tabla 8 y en la Figura 9 se observa que la fábrica y el almacén con un 51% y 37% respectivamente, son los lugares preferidos por la población objetivo para la compra de sus muebles. Esta información es importante para el proyecto en especial para tomar decisiones respecto al punto de venta de la empresa; si se logra combinar estas dos variables mediante un almacén como punto de venta directa, las posibilidades de éxito del proyecto en términos de comercialización, son mayores.

- Pregunta 6. ¿Cómo prefiere comprar sus muebles?

Tabla 9.

Forma de pago preferida para comprar muebles

Variable	Respuestas	Porcentaje
De contado	113	29%
A crédito	271	71%
Totales	384	100%

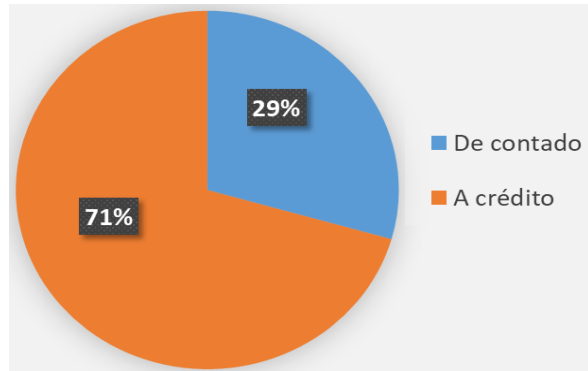


Figura 10. Forma de pago preferida para comprar muebles

La Tabla 9 y la Figura 10 representan que el 71% de los hogares prefieren comprar a crédito, ya que es mucho más fácil adquirir los productos, y solo el 29% lo hacen de contado. Ello implica definir políticas de ventas acordes a esta característica del mercado sea mediante crédito directo, o aceptación de tarjetas de crédito. Aún por seguridad, recibir tarjetas de crédito y débito es una necesidad para la nueva empresa.

- Pregunta 7. ¿Cuál es el medio de comunicación preferido?

Tabla 10.

Medio de comunicación preferido

Variable	Respuestas	Porcentaje
Radio	56	15%
Televisión	198	51%
Periódico	27	7%
Internet	103	27%
Totales	384	100%

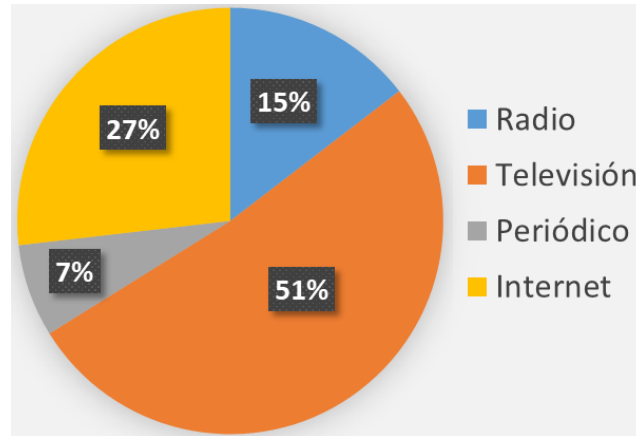


Figura 11. Medio de comunicación preferido

La mayor preferencia es por la televisión (51%) y por Internet (27%); aun así, la radio tiene un peso significativo del 15%, y el periódico solo el 7%; en esta proporción se puede establecer la inversión en publicidad para aprovechar al máximo estos medios, y llegar a todo el mercado objetivo.

2.3.5. Estimación de la demanda. Con la información obtenida mediante fuentes primarias y secundarias se puede estimar la demanda de camas individuales en el mercado objetivo. El mercado objetivo es de 230.847 hogares; cada hogar tiene en promedio 3.6 personas, de las cuales dos duermen en cama doble (sea pareja de padres o sea madres solteras con un hijo pequeño), quedando 1.6 personas por hogar que duermen en cama individual cuando las condiciones económicas así se lo permiten, en caso contrario pueden llegar a dormir dos o más niños en una sola cama (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2011). Al multiplicar estos valores se halla la demanda estimada de camas individuales:

$$\text{Demanda Estimada} = 230.847 * 1.6 = 369.355 \text{ camas individuales}$$

Figura 12. Ecuación para la estimación de la demanda

2.3.6. Perfil del cliente. El cliente para muebles multifuncionales diseñados y ofertados por la nueva empresa reside en un 80% en viviendas de interés social donde las limitaciones de espacio son preocupantes; entre 2 y 3 personas ocupan una habitación para dormir; prefieren la madera como materia prima para sus muebles, en especial la madera maciza y el madecor; sus compras las realizan principalmente en las fábricas y en segundo lugar en almacenes; el crédito es su forma generalizada de comprar muebles para el hogar; y domina la televisión como medio de comunicación de mayor aceptación.

2.4. Competencia

2.4.1. Necesidades de información. Conocer a la competencia es importante para tomar decisiones que favorezcan comercialmente a un proyecto; de esa competencia es necesario conocer:

- Sus líneas de productos
- Materiales empleados para sus productos
- Los medios de publicidad empleados
- Si ofrece crédito directo
- Su cobertura geográfica
- Sus canales de comercialización

2.4.2. Análisis de la Situación actual de la competencia. Para facilitar este análisis se presenta una matriz competitiva con tres empresas que fabrican muebles económicos en el Área Metropolitana de Bucaramanga, estas tres empresas se escogieron porque son representativas de la oferta existente y dan oportunidad a obtener la información necesaria para este estudio; estas empresas entre sus líneas de productos incluyen alcoba a la cual hace parte la cama doble, la cama sencilla y el camarote.

Tabla 11.

Matriz competitiva

Factor	Muebles Eureka	Muebles Dajó	Muebles Lukas
Líneas de productos	Sala, comedor, alcoba	Sala, comedor, alcoba	Sala, comedor, alcoba
Materiales	Móncoro, sintéticos, Mdf, tela	Móncoro, sintéticos, Mdf, tela	Móncoro, sintéticos, Mdf, tela, metal
Medios de publicidad	Facebook, directorios telefónicos	Facebook, directorios telefónicos, Instagram	Facebook, directorios telefónicos, sitio web
Crédito directo	Si	No	No
Cobertura geográfica	Local	Local	Local
Canales de comercialización	Directo	Directo	Directo

Estas fábricas ubicadas en Bucaramanga compiten entre sí con diseños diferenciados solamente porque las demás características son muy similares; tienen las mismas líneas de productos, emplean materiales muy similares, invierten muy poco en medios de publicidad buscando la gratuidad en estos medios; solo uno de ellos ofrece crédito directo mediante pagos en su punto de venta; la cobertura geográfica es local, no hacen mención de puntos de venta en

otras ciudades; el canal de comercialización es directo, no hay evidencias de emplear intermediarios.

2.5. Precio

2.5.1. Análisis de estrategias de fijación de precios. Para fijar los precios de los productos se emplean diferentes estrategias: de penetración, basadas en la competencia y basadas en los costos; hay otros tipos de estrategias para productos muy selectos que en este análisis no se tendrán en consideración.

Las estrategias de penetración son aplicadas en forma temporal para dar a conocer nuevos productos, y lograr posicionarlos rápidamente; principalmente se emplean en productos de consumo masivo o popular que entran al mercado con precios muy por debajo de la competencia, cubriendo los costos, pero dejando márgenes de utilidad muy bajos o casi nulos.

De igual modo sucede con las estrategias basadas en la competencia donde el precio se fija de acuerdo con productos similares que ya existen en el mercado, sin embargo, el tiempo de duración es mayor y fluctúa en la medida que la competencia varía sus precios; puede generar una guerra de precios que perjudica a los competidores y favorece a los clientes. Se aplica en aquellos mercados donde la cercanía entre competidores es muy estrecha y por tanto, los clientes fácilmente cotizan en varios ofertantes.

Las estrategias basadas en los costos no consideran a la competencia, sino que se hace un estudio detallado de los costos y gastos para adicionarles un porcentaje de utilidad o un margen de contribución que sea justo para la empresa y para el cliente. Los precios tienden a bajar en la medida que se reducen los costos ya sea por mejora en los procesos, uso eficiente de los

recursos, o precios de materias primas más bajos; tienden a subir casi siempre debido al aumento en los precios de las materias primas requeridas.

2.5.2. Selección de las estrategias de fijación de precios. Para este proyecto y por las características del producto y del mercado objetivo se define que la estrategia basada en los costos es la más apropiada; se hará un coste total incluyendo los gastos de administración y ventas; a este costo total se le sumará un margen de utilidad razonable para los inversionistas pero que no eleve innecesariamente el precio de venta para el cliente.

2.6. Canales de Comercialización

2.6.1. Estructura de los canales actuales. Actualmente la comercialización de productos se puede hacer directa o indirectamente. En forma directa cuando la empresa cuenta con su propio equipo de ventas o sus puntos de venta, y en forma indirecta, cuando delega la comercialización a otras empresas sean naturales o jurídicas.

Los muebles para el hogar pueden ser comercializados en puntos de venta propios o en almacenes distribuidores. En la Figura 13 se muestra la estructura de los canales de comercialización: la primera relación es de un canal directo, en tanto que las siguientes corresponden a variaciones del canal indirecto.

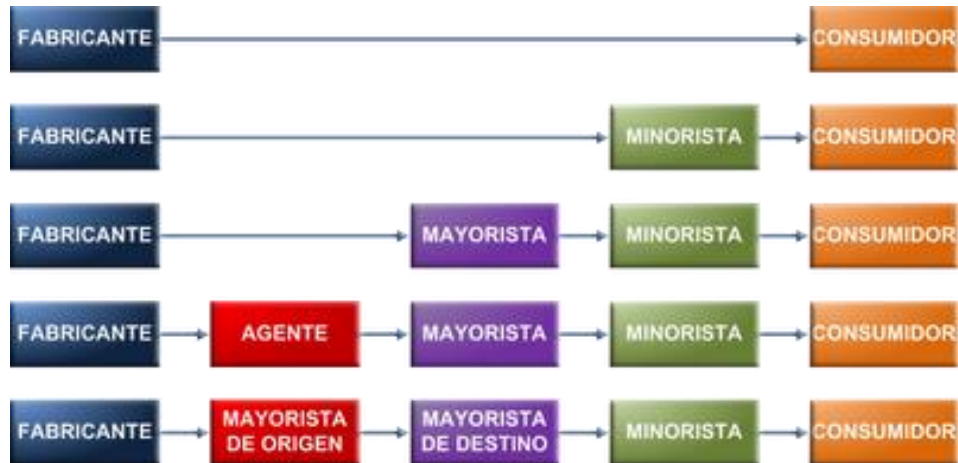


Figura 13. Canales de comercialización. Adaptado de Sosa, C. (2016). Marketing. Recuperado de: <https://www.emaze.com/@ACZCFZIZ>

2.6.2. Ventajas y desventajas de los canales actuales. A continuación, se describen las ventajas y desventajas de los canales de distribución tanto directos como indirectos.

2.6.2.1. Canal directo

2.6.2.1.1. Ventajas.

- **Conexión directa:** cercanía fabricante y usuario.
- **Márgenes mayores:** al no aparecer un intermediario que se lleva una parte del beneficio.
- **Ágil:** se pueden atender servicios más rápido.
- **Apreciado:** muchos usuarios valoran el contacto directo con el productor.

2.6.2.1.2. Desventajas.

- **Especialización:** el proceso de fabricación no tiene nada que ver con el de distribución y comercialización, por lo que un intermediario puede hacer mejor el trabajo.

- **Infraestructura:** el fabricante no dispone de la infraestructura óptima para la distribución por lo que la calidad del servicio decae.
- **Limitación geográfica:** el ámbito de alcance para la venta física de un producto está limitado al lugar donde se produce.

2.6.2.2. Canal indirecto

2.6.2.2.1. Ventajas.

- **Alcance:** la red de distribución de un intermediario, bien con establecimientos propios o bien con franquicias, permite la venta física de un producto en más lugares.
- **Almacenaje:** los mayoristas cuentan con la infraestructura para almacenar y distribuir en función de la demanda mientras que el fabricante necesita dar salida a la producción.
- **Redistribución:** más agentes económicos se benefician por el camino y más puestos de trabajo se crean (positivo para la salud económica del país).

2.6.2.2.2. Desventajas.

- **Lentitud:** añadir intermediarios ralentiza la distribución.
- **Costoso:** en el precio final repercuten las comisiones que se llevan mayoristas, minoristas, etc.
- **Contaminante:** la distribución a gran distancia supone incurrir en transportes que contaminan el medioambiente. Los defensores de la compra de productos de cercanía son críticos con los canales de distribución largos.

- **Confianza:** a medida que el producto se aleja de su origen, el consumidor va perdiendo confianza en el vendedor, esto no sucede en los canales directos, donde el usuario sabe a quién acceder en caso de cualquier problema (Gestión.org, 2017)

2.6.3. Selección de los canales de comercialización. Una vez analizados los canales de comercialización existentes, se define emplear el canal directo para la comercialización de los productos mediante puntos de venta propios en cada uno de los municipios del Área Metropolitana de Bucaramanga.

2.7. Publicidad y Promoción

2.7.1. Objetivos. En la publicidad y promoción de los productos de la nueva empresa se persiguen los siguientes objetivos:

- Dar a conocer al mercado objetivo la existencia de la nueva empresa y sus líneas de productos para el hogar.
- Convencer al mercado objetivo de las bondades de los nuevos productos.
- Recordarle al mercado objetivo la existencia de la empresa y sus productos multifuncionales.

2.7.2. Logotipo



Figura 14. Logotipo de la empresa

Este es un logotipo sencillo que muestra unas líneas paralelas de color café que representan las capas de madera y melamínico de los tableros aglomerados, materia prima por excelencia de los muebles multifuncionales que la empresa producirá. El texto en fuente Monoton está relacionado con las capas o anillos de los troncos de la madera.

2.7.3. Slogan. De acuerdo con la visión que se tiene de la empresa, su slogan es el siguiente: “Muebles a medida” porque antes de diseñar nuevos productos, se considerará el espacio disponible donde será ubicado.

2.7.4. Análisis de medios. Se presenta un análisis de la publicidad en los grandes medios de comunicación: Radio, televisión, prensa, Internet.

2.7.4.1. Ventajas y desventajas de la radio. Según (*Blanco, 2011*) son las que se enuncian a continuación.

2.7.4.1.1. Ventajas.

- Es de extraordinaria importancia en situaciones de emergencia.

- Es el medio de comunicación que logra la mayor inmediatez.
- Es mucho más económica, por su operación y adquisición.
- Puede ser escuchada hasta en los lugares más apartados e incluso inhóspitos.
- Cuenta con un lenguaje propio.
- Logra gran proximidad con los intereses básicos de la población.
- Es el medio que menos interpone obstáculos físicos, dificultades intelectuales y requisitos

técnicos entre el emisor y el perceptor del mensaje radiofónico.

- Su auditorio es muy superior al resto de los medios.
- La voz humana, por su poder persuasivo, es superior a la palabra impresa.
- La emisión radial no precisa atención especializada, es decir, se puede simultanear

compartiendo actividades y estímulos, sobre todo cuando no requiere concentración mental.

- Hoy un radio receptor puede ocupar un pequeño lugar en un simple bolsillo, lo que lo hace sumamente práctico y funcional.

2.7.4.1.2. Desventajas.

- La expresión radiofónica no le permite al oyente que se repita la exposición del medio.
- El locutor en ocasiones, impone al oyente un ritmo de lectura superior a su grado de captación.
- El carácter efímero del mensaje radial merma su eficacia y posibilita errores de interpretación o la propagación de rumores basados en el entendimiento parcial o torcido de la información.

2.7.4.2. Ventajas y desventajas de la televisión. En (*Mundo Negocios, 2013*) se encuentran las siguientes.

2.7.4.2.1. Ventajas.

- Comunicación de la marca. Una de las grandes ventajas de la publicidad en televisión es que los vendedores pueden contar la historia de la marca con imágenes en movimiento y sonido, algo que no se puede hacer con la impresión o la radio. Un anuncio de televisión puede integrar imágenes de marca, portavoces de identificación y celebridades, y canciones populares. Los vendedores pueden crear un anuncio que para que su cliente objetivo lo recuerde.

- Alcance y selección del público. Dependiendo de la compra de espacios, la televisión puede llegar a una gran audiencia nacional o de un grupo determinado local o cable. Es el mejor medio de publicidad para llegar a un público en gran escala, junto con la radiodifusión, en la televisión por cable los vendedores seleccionan los programas que apelan al estilo de vida y características demográficas de su público objetivo.

- Conexión con el público. Con la televisión, los anunciantes llegan a su público en su momento de ocio, de forma que es más fácil conectar con ellos. Es menos probable que existan otras formas de distracción, como el trabajo y la navegación por internet, las cuales diluir el mensaje o difundir la concentración de su audiencia, por lo tanto, el cliente es más receptivo al mensaje de marketing.

2.7.4.2.2. Desventajas.

- Marco corto de tiempo. La mayoría de los anuncios de televisión son vistos en 30 segundos y se agrupan con otros anuncios, esto significa que los vendedores tienen un corto periodo de tiempo para contar su historia y hacer que su marca se destaque entre los demás

anuncios. Con todos los anuncios adyacentes, si un comerciante compra sólo un par de puntos, hay una buena probabilidad de que el mensaje sea minimizado por los anunciantes y olvidado por el público, por lo tanto, una campaña que busca el éxito requiere estar por un largo período de tiempo para lograr un impacto y asegurar que el público recuerde la marca.

- Costos de producción y distribución. Los castings de actores, encontrar una ubicación, filmación, edición y producción, convierten a un anuncio de televisión es una de las formas más caras publicidad. Además de esto, los vendedores tienen que comprar los espacios para su anuncio de televisión. El costo de los anuncios de televisión depende de la hora de emisión. El conocido 'Prime Time' es uno de los más caros. Otros, tales como eventos deportivos más importantes, tienen mayor alcance y por lo tanto son muy caros.

- El sentimiento del espectador. Sentimientos del público hacia los anuncios de televisión fluctúan entre positivo y negativo. Los vendedores se han vuelto más creativos con sus anuncios, algunos incluso crear mini-películas para facilitar la visualización de un comercial deseable. Todo esto es un intento de combatir la visión negativa que tiene la gente hacia los anuncios. Además, con las tendencias recientes en la televisión digital, la gente puede ver sus programas sin incluir los anuncios, lo que hace aún más difícil llegar a ellos.

2.7.4.3. Ventajas y desventajas de la prensa. Según (*Simian, 2013*) son las se mencionan a continuación:

2.7.4.3.1. Ventajas.

- Rango de cobertura de mercado: Los anunciantes pueden llegar a los mercados locales o a los metropolitanos, a grupos de interés especial, y a grupos raciales y étnicos de manera rentable.

- Comparación al ir de compras: Los consumidores utilizan los periódicos para comparar cuando van de compras, así que son especialmente útiles para los anunciantes que tienen productos con una ventaja competitiva obvia.
- Actitudes positivas del consumidor: Generalmente, los lectores perciben que los periódicos, incluyendo los anuncios, son fuentes de información actual y creíble.
- Flexibilidad: Principalmente, tiene flexibilidad geográfica: los anunciantes seguramente estarán interesados en anunciarse en algunos mercados y no en otros. También posee flexibilidad de producción: los tamaños inusuales del anuncio, los anuncios a color, las inserciones publicitarias, los diferentes precios en diferentes áreas, las muestras de productos y los suplementos son todas opciones de publicidad en el periódico.
- Interacción entre lo nacional y lo local: Los periódicos tienden un puente entre el anunciante nacional y el detallista local. Un detallista local podría coincidir fácilmente con una campaña nacional usando un anuncio similar en el diario local. Además, los programas de acción rápida, como las ventas y cupones, se llevan a cabo fácilmente a través de los periódicos locales.

2.7.4.3.2. Desventajas.

- Corta duración: El promedio de duración de un periódico diario es de sólo 24 horas, así que la duración del anuncio es limitada.
- Saturación: La mayoría de los periódicos se saturan con los anuncios, particularmente en los días de publicidad de los supermercados y los domingos, cuando la sobrecarga de información reduce el efecto de cualquier anuncio. Incluso las inserciones de suplementos son ahora tan gruesas que representan una saturación adicional en el periódico.

- Cobertura limitada de ciertos grupos: Aunque los periódicos tienen una amplia cobertura de mercado, ciertos grupos del mercado no son lectores frecuentes.
- Reproducción de baja calidad: A pesar de la introducción de nueva tecnología de producción, la calidad de la reproducción es de baja calidad comparado con las revistas, los folletos y el correo directo. Además, la velocidad necesaria para formar un periódico diario impide la preparación detallada y el cuidado en la producción que es posible con las publicaciones semanales o mensuales.

2.7.4.4. Ventajas y desventajas de la Internet. Para (*Testa, s.f*) son las siguientes:

2.7.4.4.1. Ventajas.

- Una de las ventajas más importantes de la Publicidad en Internet es la rápida y precisa disponibilidad de datos e información sobre el rendimiento de tus campañas.
- Permite ahorrar dinero, un aspecto que está muy tenido en cuenta porque las campañas de publicidad en Internet permiten promocionar proyectos ajustando a casi cualquier presupuesto.
- Existen menos diferencias competitivas entre empresas grandes y pequeñas, equiparándolas de algún modo en Internet, esto aumenta la posibilidad de competencia de grandes y chicos ofreciendo enormes ventajas para los usuarios.
- La presencia en Internet elimina barreras geográficas y ofrece a cualquier empresa la posibilidad de expandirse desde un mercado local a mercados nacionales e internacionales con oportunidades casi infinitas.

- En Internet casi todo se puede medir, por lo tanto, se puede conocer al instante si las campañas están funcionando o no y ajustarlas en consecuencia.
- Cada vez un mayor número de clientes o usuarios obtienen en Internet información y alternativas de productos para comprar en cualquier momento del día (24hs todos los días).

2.7.4.4.2. *Desventajas.*

- El comercio electrónico (o e-commerce) no permite al usuario “tocar” la mercadería antes de comprarla (debido a esto, muchos vendedores están ofreciendo garantías para devolver el producto).
- Otro factor es el pago. Muchos usuarios aún desconfían de métodos electrónicos de pago y por eso renuncian a comprar en Internet.
- Las conexiones a internet lentas pueden causar dificultades de navegación.

2.7.5. Selección de medios. Analizados los medios, en especial las ventajas y desventajas de publicitar en ellos, y considerando el perfil del cliente, se selecciona la publicidad en televisión y en Internet como los medios de mayor inversión en este proyecto. Para la televisión, la publicidad será en el canal regional TRO, y para el Internet será a través de redes sociales como Facebook. Para la etapa de lanzamiento se complementará con anuncios en Olímpica Estéreo y el periódico Vanguardia Liberal.

2.7.6. Estrategias Publicitarias. Se hará publicidad intensiva en los cuatro medios de publicidad, televisión, Internet, radio y Periódico durante la etapa de lanzamiento de la nueva empresa que comprende un periodo de un mes antes de iniciar operaciones; la frecuencia será semanal en televisión y diaria para los demás medios.

Ya en la etapa operativa se disminuirá la frecuencia: para la televisión y para Internet se programarán campañas mensuales.

2.7.7. Presupuesto de publicidad y promoción. Adicional a la publicidad, se hará promoción de los productos mediante la entrega de 100 juegos de sábanas marcadas con el logotipo de la empresa y entregadas junto con las compras realizadas durante el primer mes de operaciones.

2.7.7.1. De lanzamiento. En la Tabla 12 se muestra el presupuesto que se destinará para el lanzamiento de los productos al mercado.

Tabla 12.

Presupuesto publicitario y promocional de lanzamiento

Medio	Cantidad	Costo	Valor
Televisión	4	\$1.000.000	\$4.000.000
Internet	30	\$100.000	\$3.000.000
Radio	30	\$80.000	\$2.400.000
Periódico	30	\$40.000	\$1.200.000
Sábanas	100	\$25.000	\$2.500.000
Total			\$13.100.000

2.7.7.2. De operación. En la Tabla 13 se muestra el presupuesto de operación.

Tabla 13.

Presupuesto publicitario de operación

Medio	Mes	Año
Televisión	\$1.500.000	\$18.000.000
Internet	\$750.000	\$9.000.000
Total		\$27.000.000

3. Estudio Técnico

3.1. Tamaño del Proyecto

3.1.1. Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño del proyecto se define en el número de camarotes con o sin nido que se pueden producir en el periodo de un año laboral. La proporción se basa en el estudio de la demanda -pregunta 2- donde el 62% de los hogares tienen alojadas hasta dos personas en una sola habitación, y el 38% más de dos personas; con base en estos porcentajes se hará una distribución del tiempo que la empresa tiene para producir, esperando con ello satisfacer las necesidades del mercado con mayor proporción de tiempo dedicado a la producción de camarotes sin nido; por tanto, el 62% del tiempo de producción será destinado a camarotes sin nido, y el 38% para camarotes con nido.

3.1.2. Capacidad del proyecto

3.1.2.1. Capacidad instalada. Para calcular la capacidad de producción del proyecto se parte del tamaño de mercado que se quiere cubrir. Conociendo que el mercado presenta una alta oferta, con algunos grandes competidores, que ofrecen productos similares, su participación en el mercado varía entre 0,5% y 5%; para este proyecto, bajo un escenario probable es suficiente con ubicarse en el límite inferior del rango de la competencia, un valor de 0,5% aproximadamente de la demanda estimada.

Conociendo ese tamaño de mercado que se pretende cubrir, se pasa a determinar la producción anual de un operario con el fin de calcular cuántos operarios se deben contratar y cuál es la capacidad instalada de la nueva empresa.

Tabla 14.

Capacidad instalada con un operario

	Camarote con nido	Camarote sin nido
Número de operarios		1
Días laborales		295
Horas día		8
Total horas por año		2.360
Porcentaje de distribución	38%	62%
Horas año distribuidas	897	1.463
Tiempo de ciclo (horas)	4,43	3,65
Productos por año	202	401
Total productos		603

En la tabla anterior se pudo determinar que un operario trabajando 295 días al año, 8 horas diarias, puede producir 603 productos entre camarotes con y sin nido (con tiempos de ciclo de 4,43 y 3,65 horas respectivamente); esto representa una participación del 0,136% (resultado de dividir 603 entre 369.355 que es la demanda anual estimada) del mercado; por tanto, con 4 operarios se llega a 0.54% de ese mercado que es la propuesta inicial de este proyecto.

Ahora, con ese número de operarios se puede hallar la producción instalada anual, multiplicando por 4 cada tipo de mueble de la siguiente manera:

Camarote sin nido= 401 productos * 4= 1.604 unidades/año

Camarote con nido= 202 * 4=810 unidades/año

3.1.2.2. Capacidad utilizada y proyectada. La utilización de cada capacidad parte de un nivel de eficiencia del 80% con incrementos anuales de dos puntos hasta llegar al quinto año de horizonte del proyecto.

Tabla 15.

Capacidad utilizada y proyectada del camarote con nido

Año	Capacidad instalada	Porcentaje de utilización	Producción anual
1	810	80%	648
2	810	82%	664
3	810	84%	680
4	810	86%	696
5	810	88%	713

Tabla 16.

Capacidad utilizada y proyectada del camarote sin nido

Año	Capacidad instalada	Porcentaje de utilización	Producción anual
1	1.604	80%	1.283
2	1.604	82%	1.315
3	1.604	84%	1.347
4	1.604	86%	1.379
5	1.604	88%	1.411

3.2. Ingeniería del Proyecto

3.2.1. Ficha técnica del producto.

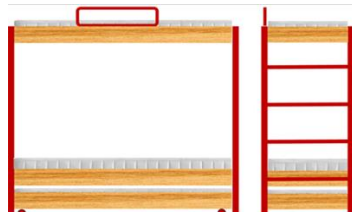
Ficha Técnica	
Producto	Camarote con nido
Diseño	
Materiales	Madera de cedro, marfil y mónico, tablero melamínico grueso, tubo cold roll ¾ calibre 18, acoples metálicos, rodachines con y sin freno, pintura y sellante no tóxicos, tapones de caucho, tornillos tirafondos.
Dimensiones totales	198 x 165 x 80 cm
Peso aproximado	70 kg
Colores	Variados
Empaque	Cartón corrugado, zuncho, plástico

Figura 15. Ficha técnica del camarote con nido

3.2.2. Descripción técnica del proceso. Para la producción del camarote con y sin nido se deben seguir los siguientes subprocesos que se muestran en las Figura 16 y Figura 17 y los cuales se describen a continuación:

- Corte: para la madera se emplea la sierra circular y la radial aplicando medidas estandarizadas. Para cortar el tubo se emplea la sierra radial cambiando el disco de corte.
- Taladrado: se perforan las piezas con ayuda del taladro de árbol y brocas apropiadas; las medidas están definidas en patrones que sirven de guía para no estar tomando medidas continuamente.
- Clavijado: consiste en unir piezas de madera mediante clavijas metálicas con ayuda de la clavijadora neumática.
- Doblado: una vez cortado el tubo se dobla en forma de U mediante matrices previamente elaboradas.
- Tapacanteado: para ocultar los cantos rústicos del tablero melamínico, se emplea tapacantos que es una cinta especial del mismo color que el tablero, con ayuda de la máquina encoladora para cantos, este proceso es muy rápido y efectivo.
- Torneado: es un proceso que se le da a la madera de marfil para convertirla en bolillo mediante el torno copiadador para madera.
- Pulido: con ayuda de la lijadora de banda se da una superficie suave a la madera.
- Atornillado: empleando el taladro manual y puntas intercambiables, se colocan los tornillos para unir las piezas respectivas.

- Pintado: todas las piezas que requieran pintura serán pintadas con ayuda de la pistola para pintura y el compresor de aire. Este subproceso incluye sellado si es madera o fondeado en el caso del tubo metálico.
- Empaque: para proteger las piezas ya terminadas se emplea cartón corrugado sujetado con plástico y/o cinta adhesiva.
- Amarrado: los tendidos de las camas se sujetan mediante zunchos y grapas.

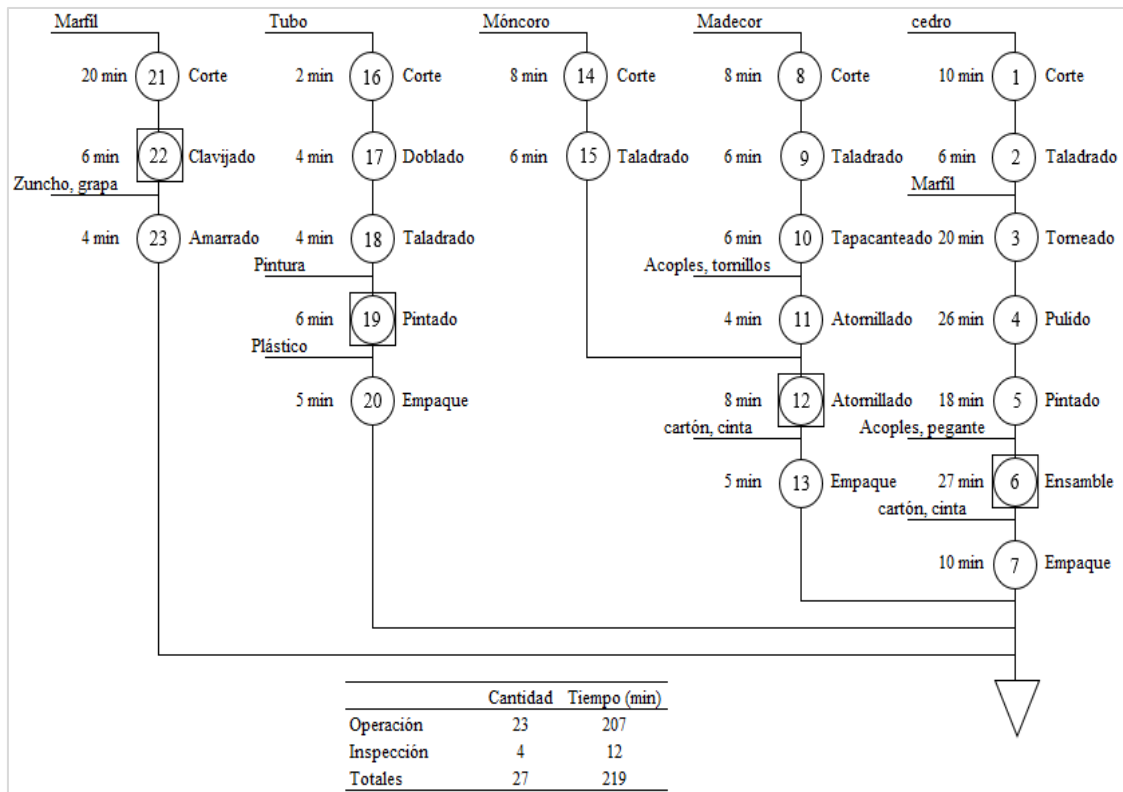


Figura 16. Diagrama de operación del camarote

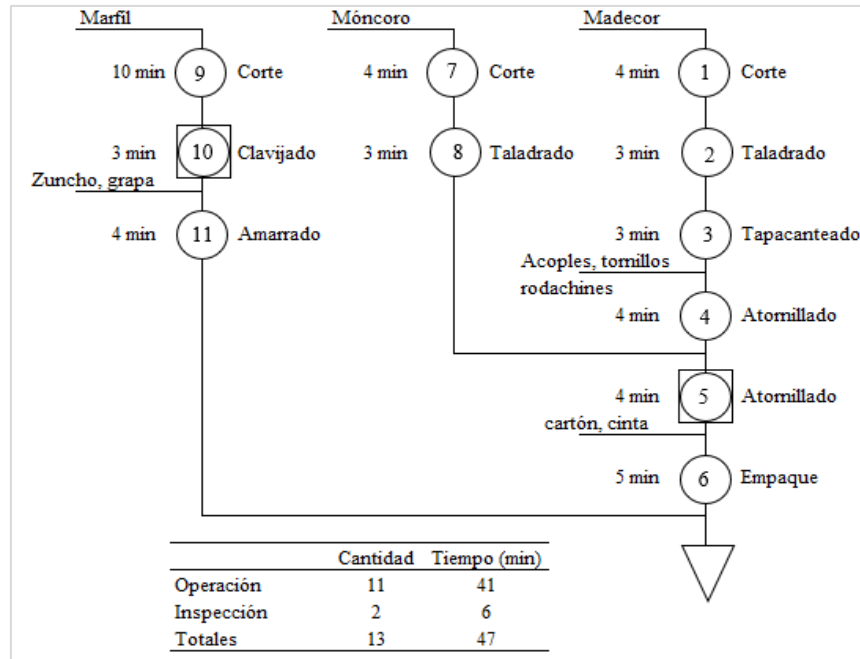


Figura 17. Diagrama de operación del nido

3.2.3. Recursos.

3.2.3.1. Recurso humano. En administración y ventas se contratará un gerente, una secretaria y cuatro vendedores, cada uno administrará un punto de venta de la empresa ubicado en cada municipio del Área Metropolitana de Bucaramanga. En línea staff se contrata el asesor contable. En operaciones se necesita contratar un jefe de producción y cuatro operarios.

3.2.3.2. Recurso físico. De la Tabla 17 a la Tabla 20 se describen los recursos necesarios para administración y ventas y para producción.

Tabla 17.

Equipo de oficina

Descripción	Cantidad
Escritorios	6
Silla neumática	6
Sillas ergonómicas	12
Archivadores	1
Acondicionador de aire	2
Computador	6
Teléfono fijo	5
Extintor	5
Impresora	1

Tabla 18.

Muebles y enseres de producción

Descripción	Cantidad
Estantes	6
Mesón	4
Butacos	4
Estibas	10

Tabla 19.

Maquinaria y equipo

Descripción	Cantidad
Sierra radial	1
Sierra circular	2
Taladro vertical	1
Taladro manual	2
Encoladora para cantos	1
Compresor de aire	1
Sinfín	1
Torno copiador para madera	1
Clavijadora neumática	1
Planeadora	1
Lijadora de banda	1
Extintor	2

Tabla 20.

Herramientas

Descripción	Cantidad
Pistolas para pintura	4
Juego de brocas	1
Juego de destornilladores	1
Prensas rápidas	10
Juego de llaves	1
Herramientas de carpintería	2
Discos diente tungsteno	6

3.2.3.3. Recurso de insumos. En la Tabla 21 y en la Tabla 22 se describen los materiales directos y en la Tabla 23 los materiales indirectos, por unidad de producto y para la producción del primer año de operaciones calculada mediante la multiplicación de la capacidad utilizada del primer año por la cantidad por unidad de producto.

Tabla 21.

Materia prima camarote

Materia prima	Unidad de medida	Cantidad/producto	Cantidad anual
Cedro	Pie	16	30.890
Món coro	Pie	4,8	9.267
Marfil	Pie	16	30.890
Tablero melamínico	Lámina	0,50	965
Tapacanto	Rollo x 50 m	0,36	695
Acoples	Juego x 4 unidades	2	3.861
Tubo	Unidad x 6 m	0,20	386
Pintura	Galón	0,05	97
Sellante	Galón	0,05	97
Tapones caucho	Unidad	4	7.722
Tornillos	Unidad	2	3.861

Tabla 22.

Materia prima para nido

Materia prima	Unidad de medida	Cantidad/producto	Cantidad anual
Móncoro	Pie	2	1.296
Marfil	Pie	8	5.182
Madecor	Lámina	0,25	162
Tapacanto	Rollo	0,12	78
Acoples	Juego x 4 unidades	1	648
Rodachines	Unidad	4	2.591

Tabla 23.

Materiales indirectos

Material	Unidad de medida	Cantidad/producto	Cantidad anual
Cartón corrugado	Rollo	0,05	97
Plástico	Rollo	0,010	19
Cinta adhesiva	Rollo	0,005	10
Zuncho	Rollo	0,010	19
Grapa	Bolsa x 1000 unidades	0,010	19
Pegante madera	Galón	0,005	10

3.2.4. Distribución de planta

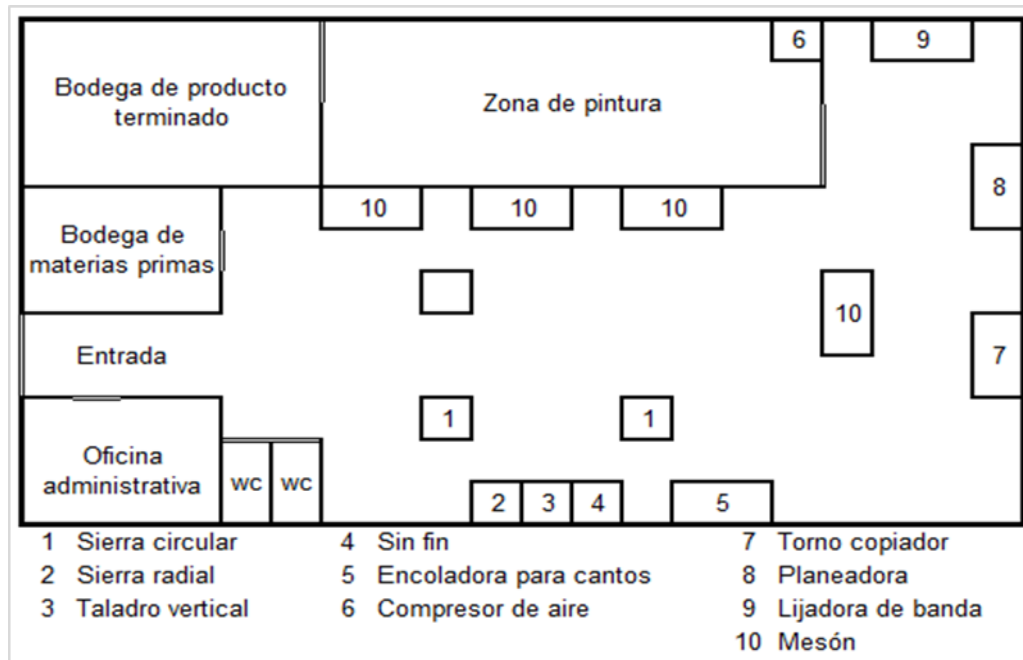


Figura 18. Distribución de planta

4. Estudio Administrativo

4.1. Forma de Constitución

La empresa será constituida como una persona jurídica; para ello se creará una sociedad por acciones simplificada quedando la razón social como Industrias Duarte S.A.S. Se escogió este tipo de sociedad porque requiere solo un socio fundador y se podrán buscar socios inversionistas que compren acciones de la nueva empresa, cuyo trámite administrativo es muy fácil, además

por la simplicidad en su constitución y la responsabilidad limitada al valor de las acciones suscritas.

Se constituye mediante documento privado ante Cámara de Comercio o Escritura Pública ante Notario con uno o más accionistas quienes responden hasta por el monto del capital que han suministrado a la sociedad. Se debe definir en el documento privado de constitución el nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, el domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan, así como el capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse. La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes solamente se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía (Cámara de Comercio de Bucaramanga [CCB], s.f).

4.2. Aspectos Legales

La nueva empresa se ajusta al marco legal para empresas colombianas y tendrá presente la siguiente normativa:

- Artículo 2º. Ley 232/95 Matricula Mercantil: Todo comerciante debe efectuar la matrícula ante la respectiva Cámara de Comercio de la ciudad.
- Artículos del 98 al 444 Código de Comercio: En este código se citan las disposiciones de ley para comerciantes y asuntos mercantiles.

- Ley 152/94 Plan de Ordenamiento Territorial: orienta el lugar de funcionamiento de la Empresa de acuerdo con su cobertura territorial y para efectos de establecer sus características generales e impacto y definir criterios de manejo.
- Artículo 78 de la Constitución Nacional: La ley regulará el control de calidad de bienes y servicios ofrecidos y prestados a la comunidad, así como la información que debe suministrarse al público en su comercialización.
- Ley 50 Código Sustantivo de Trabajo: Por la cual se introducen reformas al Código Sustantivo del Trabajo y se dictan otras disposiciones.
- Ley Mi pyme o 590 del 10 de julio / 2000 y ley 905 del 2 agosto/2004: Ley por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo, fomento, creación y funcionamiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
- Ley 1014 de enero 26 de 2006: De fomento a la cultura de emprendimiento.
- Estatuto Tributario Decreto 624 de 1989: Por el cual se expide el estatuto tributario de los impuestos administrados por la dirección general de impuesto nacional.
- Artículo 333 de la Constitución Nacional: Establece como principios orientadores del Estado Social de Derecho colombiano la libertad de empresa y la libertad de competencia.
- Ley 100 de 1993: Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1295: Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
- Resolución 2400 de 1979: Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

- Resolución 2013 de 1986: Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
- Ley 1480 octubre 12 de 2011: Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1443 del 2014: Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

4.3. Filosofía Organizacional

4.3.1. Visión. Para el 2020 seremos reconocidos en el Área Metropolitana de Bucaramanga como la primera y más importante empresa dedicada a la producción de muebles multifuncionales para viviendas de interés social con diseños minimalistas, económicos y optimizadores del espacio habitacional.

4.3.2. Misión. Somos una empresa santandereana dedicada al diseño y producción de muebles multifuncionales aplicando procesos estandarizados eficientes mediante un equipo interdisciplinario altamente capacitado y comprometido para satisfacer las necesidades de las personas que habitan en espacios reducidos.

4.3.3. Políticas. Se definen a continuación las políticas de compras, de personal, y de ventas.

4.3.3.1. Políticas de compras.

- Se hará valoración permanente de los proveedores de servicios y de bienes, tanto locales como nacionales.
- Todas las facturas se pagarán de contado buscando mayores descuentos comerciales.
- El nivel de inventarios de materias primas será el necesario para cubrir la demanda de cada mes.

4.3.3.2. Políticas de personal.

- Cada cargo tendrá su respectivo manual de funciones, su perfil y será parte de la estructura salarial de la empresa.
- La estructura salarial de la empresa será diseñada de acuerdo con el perfil de los cargos existentes. Ningún empleado de la empresa devengará menos de un S.M.L.M.V.
- Se acudirá a la bolsa de empleo del SENA para suplir toda vacante que se genere en la empresa; la selección se hará respetando el perfil del cargo requerido.
- Toda vinculación de personal a la empresa se hará mediante contrato de trabajo a término fijo por escrito, el periodo de prueba respectivo, salario asignado al cargo de acuerdo a la estructura salarial, horario que esté dentro de los límites establecidos por la ley, y la vinculación a las entidades responsables de la salud, de riesgos laborales, de pensiones, y cajas de compensación.

- Al personal contratado se le dará a conocer sus deberes y derechos, el manual de funciones y procedimientos; tendrá un periodo de socialización con los demás compañeros para que adquiera sentido de pertenencia con el cargo y con la organización.
- Cada seis meses se realizará una evaluación de desempeño entre los empleados para encontrar fortalezas y debilidades en la ejecución de las funciones propias de cada cargo.
- La empresa programará seminarios y/o talleres para mejorar la calidad del servicio que presta el personal que labora en la empresa.
- El personal identificará las líneas de autoridad dentro de la organización para responder por sus actos, sin limitar las relaciones laborales y sociales entre los niveles diferentes.

4.3.3.3. *Políticas de ventas.*

- Las ventas de todos los productos serán de contado. Se podrá recibir pagos en efectivo, con tarjetas débito y crédito, transferencias bancarias y pagos electrónicos mediante Internet.
- Toda compra realizada con cheque bancario queda sujeta a que se haga efectivo para la entrega de los productos.
- Se facturará legalmente toda venta que realice la empresa.
- El transporte de los productos vendidos corre a cargo y riesgo del comprador

4.4. Estructura Organizacional

4.4.1. Organigrama.

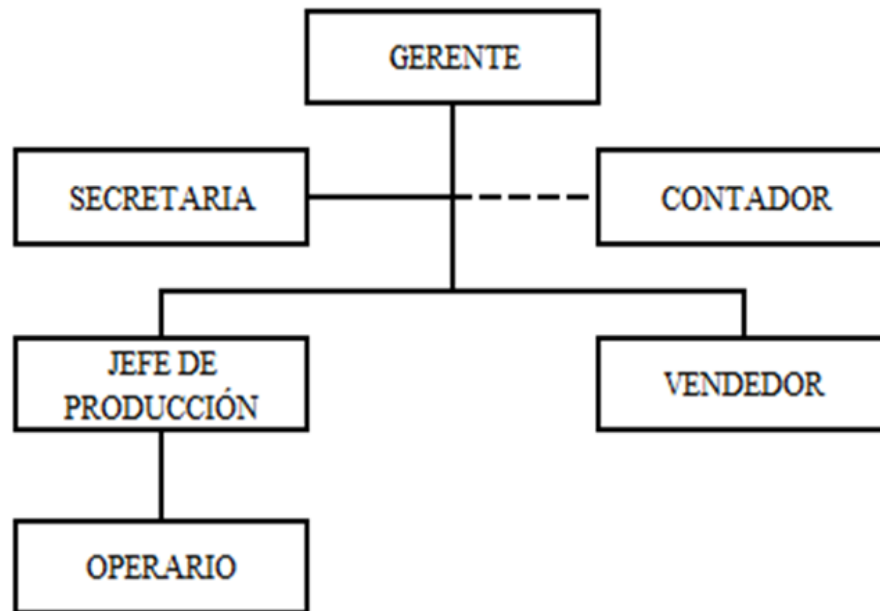


Figura 19. Organigrama

4.4.2. Descripción y perfil de cargos. De la Figura 20 a la Figura 25, se muestra la descripción y el perfil de cada uno de los cargos que conforman el organigrama de la empresa.

DESCRIPCION DEL CARGO	
Nombre del Cargo: GERENTE	Código Cargo:001
Personal a Cargo: Planta en General	Área: Administrativa
Horario: de confianza	Jefe Inmediato:
Función Principal: Formular estrategias, normas, políticas y procedimientos para el correcto funcionamiento de las actividades administrativas de la Organización.	
Funciones Generales:	

<ul style="list-style-type: none"> • Representar legalmente la empresa. • Planear, organizar, dirigir y controlar las actividades administrativas, técnicas, comerciales y operativas de la Empresa. • Autorizar contrataciones o retiros de personal. • Autorizar el pago de las obligaciones económicas. • Formular la planeación estratégica de la organización. • Analizar y controlar los presupuestos de la Empresa. • Verificar y analizar los estados financieros de la Empresa. • Otras
<p>Requisitos del Cargo:</p> <p>Nivel Académico. Ingeniero Industrial.</p> <p>Experiencia: 2 años o más en dirección de empresas.</p> <p>Habilidades: Liderazgo, capacidad de toma de decisiones, manejo de personal, relaciones interpersonales, manejo de conflictos.</p>
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración de dinero, títulos o documentos. • Establecimiento de contactos internos y externos. • Manejo de información confidencial. • Manejo de Bases de datos. • Protección del patrimonio de la empresa.
<p>Nivel de Esfuerzo: Mental</p>
<p>Riesgo: General</p>

Figura 20. Descripción y perfil del Gerente

DESCRIPCION DEL CARGO	
Nombre del Cargo: SECRETARIA	Código Cargo:002
Personal a Cargo: Ninguno	Área: Administrativa
Horario: L a V 7am -12m y 2 pm-5pm; Sáb 7am-12m	Jefe Inmediato: Gerente
Función Principal: Asistir en las actividades administrativas, técnicas, operativas, mercantiles y económicas de la Empresa.	
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar registros contables. • Elaborar el presupuesto general y dar seguimiento al mismo. • Revisar y controlar gastos y costos mensuales. • Realizar la compra de activos e insumos para la empresa. • Revisar reportes de ventas diarias, semanales y mensuales. • Recibir los pedidos de materias primas e insumos. • Realizar y controlar los inventarios de la empresa. • Realizar conciliaciones bancarias. • Realizar contrataciones o retiros de personal. • Elaborar planillas de sueldos, salarios, viáticos, remuneraciones extraordinarias y otras asignaciones para su pago. • Otras 	
<p>Requisitos del Cargo:</p> <p>Nivel Académico: Técnica Profesional en Asistencia Administrativa</p> <p>Experiencia: 2 años o más.</p> <p>Habilidades: Comunicativas, trabajo en equipo, solución de problemas.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recepción, registro y distribución de la correspondencia de la empresa. • Recepción y comunicación de información de gerencia. 	
Nivel de Esfuerzo: Mental y Físico.	
Riesgo: General	

Figura 21. Descripción y perfil de la Secretaria

DESCRIPCION DEL CARGO	
Nombre del Cargo: CONTADOR	Código Cargo:003
Personal a Cargo: Ninguno	Área: Financiera
Horario: Autónomo	Jefe Inmediato: Gerente
<p>Función Principal: Realizar la planificación, organización y coordinación de todas las actividades relacionadas con el área contable con el objetivo de obtener las consolidaciones y estados financieros de la empresa.</p>	
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar estados financieros en las fechas requeridas con información veraz y oportuna. • Controlar el correcto registro de los libros contables. • Coordinar la elaboración del presupuesto general y dar seguimiento al mismo. • Elaborar la declaración de industria y comercio. • Elaborar las declaraciones de impuesto de renta. • Revisar los movimientos de las inversiones transitorias. 	
<p>Requisitos del Cargo:</p> <p>Nivel Académico: Contador Público autorizado.</p> <p>Experiencia: 2 años o más.</p> <p>Habilidades: Calcular e interpretar cifras, solución de problemas, actuar con independencia mental, tomar decisiones rápidas y oportunas, capacidad de trabajo bajo presión, operar sistemas de cómputo y comunicación.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Firma de responsabilidad • Ante DIAN. • Asesorar en la toma de decisiones basada en la información financiera. • Colaborar con el área administrativa en el manejo de recursos. 	
<p>Nivel de Esfuerzo: Mental y Físico.</p>	
<p>Riesgo: General</p>	

Figura 22. Descripción y perfil del Contador

DESCRIPCION DEL CARGO	
Nombre del Cargo: VENDEDOR	Código Cargo:005
Personal a Cargo: Ninguno	Área: COMERCIAL
Horario: Lun a Sáb 8am -4 pm	Jefe Inmediato: Gerente
Función Principal: Asesorar al cliente sobre el producto y los servicios post-venta, presentando los atributos y ventajas del mismo así como las modalidades de pago, promociones y descuentos.	
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tomar pedidos de los clientes. • Despachar los pedidos solicitados vía internet. • Brindar una atención especial a cada cliente. • Trazar un plan de ventas. • Llevar en orden el registro diario de ventas (Reporte de ventas). • Recaudar los dineros provenientes de las ventas de manera eficaz. • Identificar los gustos y preferencias de los clientes y comunicarlos a la Gerencia. • Cumplir y superar las metas de ventas fijadas por la gerencia. • Todas las demás que le sean asignadas. 	
<p>Requisitos del Cargo:</p> <p>Nivel Académico: Técnico en negociación y venta de productos y servicios del Sena u otra institución educativa.</p> <p>Experiencia: 2 años o más.</p> <p>Habilidades: Habilidades comunicativas, habilidades en la exhibición de productos, y cierre de ventas.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por desarrollo de estrategias de venta. • Por los dineros recaudados de la actividad comercial. • Exposición a los clientes de las diferentes formas de realizar la compra y los sistemas de pago. • Las metas de venta establecidas por la gerencia. 	
Nivel de Esfuerzo: Físico	
Riesgo: General	

Figura 23. Descripción y perfil del Vendedor

DESCRIPCION DEL CARGO	
Nombre del Cargo: JEFE DE PRODUCCIÓN	Código Cargo:006
Personal a Cargo: Operarios	Área: PRODUCCION
Horario: L a V 7am -12m y 2 pm-5pm; Sáb 7am-12m	Jefe Inmediato: Gerente
Función Principal: Prever, organizar, integrar, dirigir, controlar y retroalimentar las operaciones del área productiva garantizando el cumplimiento de los planes de producción, con un eficiente manejo de recursos y dentro de los estándares de productividad y calidad establecidos.	
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar nuevos productos. • Planificar, Ejecutar y controlar los planes, programas y proyectos de producción. • Dirigir y controlar los procedimientos involucrados en los procesos productivos de la empresa. • Aplicar y cumplir lo establecido en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. • Reportar a la Gerencia cualquier evento, debilidad o incidente que se presente en el área de producción de la empresa. • Todas las demás que sean inherentes al cargo o que le sean asignadas por su superior. 	
<p>Requisitos del Cargo:</p> <p>Nivel Académico: Diseñador Industrial.</p> <p>Experiencia: 2 años o más.</p> <p>Habilidades: Diseño, manejo de programas de diseño, administrativas.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del plan de producción propuesto. • Buen uso de los recursos dispuestos para su labor. • Utilización de los elementos de seguridad necesarios para su labor. • Realización de tareas cumpliendo los parámetros de calidad establecidos. • Comunicación de los inconvenientes que se presenten en el proceso de producción. 	
Nivel de Esfuerzo: Físico	
Riesgo: Accidente con máquinas o herramientas de trabajo.	

Figura 24. Descripción y perfil del Jefe de Producción

DESCRIPCION DEL CARGO	
Nombre del Cargo: OPERARIO	Código Cargo:006
Personal a Cargo: Ninguna	Área: PRODUCCION
Horario: L a V 7am -12m y 2 pm-5pm; Sáb 7am-12m	Jefe Inmediato: Jefe de Producción
Función Principal: Realizar el proceso productivo de la empresa de manera óptima, de acuerdo con las indicaciones realizadas por el Jefe de Producción.	
<p>Funciones Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alistar materias primas, insumos, herramientas necesarias para el desarrollo del producto. • Interpretar los bocetos y moldes realizados por el Jefe de Producción. • Realizar los procesos operativos de manera óptima. • Disminuir el desperdicio de materias primas e insumos. • Seguir las indicaciones que garanticen la calidad del producto. • Realizar inspecciones de calidad del producto en cada proceso. • Participar activamente en los procesos de mejoramiento. • Acomodar las materias primas e insumos en el lugar indicado. 	
<p>Requisitos del Cargo:</p> <p>Nivel Académico: Tecnólogo en carpintería del SENA.</p> <p>Experiencia: 2 años o más.</p> <p>Habilidades: Corte, taladrado, pintura, armado entre otras.</p>	
<p>Responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento del plan de producción propuesto. • Buen uso de las herramientas y máquinas dispuestas para su labor. • Utilización de los elementos de seguridad necesarios para su labor. • Realización de tareas cumpliendo los parámetros de calidad establecidos. • Comunicación de los inconvenientes que se presenten en el proceso de producción. 	
Nivel de Esfuerzo: Físico	
Riesgo: Accidente con máquinas o herramientas de trabajo.	

Figura 25. Descripción y perfil del Operario

4.4.3. Asignación salarial. La asignación laboral se desglosa en la Tabla 24.

Tabla 24.

Asignación salarial

Cargo	Salario base	Factor prestacional	Tipo de contrato
Gerente	\$2.380.000	44,43%	Indefinido
Secretaria	\$800.000	44,43%	Termino Fijo
Vendedor	\$935.000	44,43%	Termino Fijo
Contador	\$500.000	N.A.	Prestación de servicios
Jefe de producción	\$1.520.000	44,43%	Termino Fijo
Operario	\$935.000	44,43%	Termino Fijo

5. Evaluación Social y Ambiental**5.1. Evaluación Social**

Haciendo uso de la matriz de Leopold (ver Apéndice B), se llegó a la evaluación de este impacto socioeconómico, logrando valoraciones positivas; entre las más relevantes se presentan las siguientes tomadas del apéndice mencionado:

Tabla 25.

Impactos sociales relevantes

Impactos	Totales
Desarrollo	4
Impuestos	81
Calidad de vida	36
Seguridad social	64
Generación de empleo	113

El desarrollo se califico en 4 porque genera actividad economica para los transortadores de mercancías; los impuestos tienen un alto impacto en la generacion de recursos para el desarrollo de los programas gubernamentales; la calidad de vida mejora tanto para los empleados como para sus familiares asi mismo ocurre con la seguridad social; la generacion de empleo se produce en las areas administrativa comercial y productiva, las valoraciones son positivas por cuanto el aporte favorece el desarrollo social. El impacto social de la empresa productora de muebles multifuncionales en el Área Metropolitana de Bucaramanga es positivo por la generación de nueve empleos directos y uno indirecto. Con ello, las familias de los empleados podrán gozar de todos los beneficios laborales y tendrán acceso a los beneficios de las cajas de compensación en materia de educación, vivienda, recreación; también tendrán acceso al sistema de salud a través de las EPS donde se encuentren amparados; los empleados podrán acceder a incapacidades por enfermedad o accidente cubiertas por las ARL. El pago de impuestos municipales, y nacionales contribuyen a la ejecucion de obras que benefician a toda la comunidad. El comercio y la industria local y nacional se dinamiza con la entrada de esta nueva empresa generando crecimiento económico para toda el área de influencia.

5.2. Evaluación Ambiental

Nuevamente tomando la información de la matriz de Leopold se encontró una afectación negativa sobre el ambiente siendo los más relevantes:

Tabla 26.

Impactos ambientales relevantes

Impactos	Totales
Residuos sólidos	-466
Aguas residuales	-18
Calidad del aire	-288
Turbidez	-20
Toxicidad	-8
Calidad	-81
Hábitat	-101
Hábitat	-30

La generación de residuos sólidos afecta el factor físico (suelo) debido a la incorporación de residuos de oficina y de producción; estos residuos están integrados por papel, plástico, madera principalmente. La calidad de aire -afectación de la atmósfera- se genera principalmente por material particulado proveniente de las operaciones de corte, lijado, taladrado y pulido.

El factor biológico también es afectado negativamente, en especial la flora causada por la tala de árboles, materia prima indispensable en este proyecto; en este caso, la empresa se compromete a no comprar maderas sin la debida autorización de la CMDB.

5.2.1. Matriz de evaluación de impactos. La matriz empleada fue la de Leopold (ver Apéndice B); en esta matriz se hizo una correspondencia entre factores (filas) y acciones (columnas) calificando su magnitud e importancia en escala de 1 a 10. La magnitud puede ser positiva o negativa dependiendo de su impacto sobre el ambiente.

5.2.2. Plan de mitigación. Revisando la Tabla 26, los impactos negativos de mayor afectación sobre el ambiente fueron la generación de residuos sólidos y la calidad del aire; para estos dos impactos se propone los siguientes planes de mitigación:

5.2.2.1. Plan de gestión de residuos sólidos. Se incorporan a la actividad de la empresa las siguientes acciones:

- Separación en la fuente. Los residuos sólidos serán separados en el lugar de producción: los residuos sólidos de madera, aserrín, viruta, papel. Cada uno de ellos se empacarán por separado y serán almacenados bajo techo hasta su disposición final.
- Disposición adecuada. Se entregarán estos residuos sólidos debidamente separados a las personas o empresas que los requieran como insumos para sus propias actividades económicas.

Estas acciones son responsabilidad de los operarios y administrativos que generen estos residuos; la periodicidad será diaria tanto en la separación como en la disposición para evitar

almacenamiento innecesario de estos residuos. El costo de los contenedores será asumido por las áreas de la empresa comprometidas. Se verificará que los contenedores asignados para estos residuos sean los apropiados y no se encuentren saturados.

5.2.2.2. Plan de gestión de calidad del aire. Para proteger el aire que es bien común, se realizarán las siguientes acciones:

- Instalación de sistemas purificadores del aire. Ello implica la adecuación de las instalaciones para dirigir apropiadamente las corrientes de aire que fluyan hacia extractores de polvo, y de estos a sacos micro-perforados que retengan partículas sólidas.
- Aseo de las instalaciones operativas. En esta acción el piso será barrido previamente la aplicación de viruta húmeda que atrape el polvo y facilite su recolección sin afectar las vías respiratorias del personal que labora en la fábrica.

La primera acción es responsabilidad de la administración de la empresa, pero su funcionamiento será vigilado permanentemente por el personal operativo; en caso de falla en el sistema, deberán informar oportunamente para su revisión y mantenimiento. En cuanto a la segunda acción se hace responsable al personal de turno en limpieza de las instalaciones; será el jefe de producción quien asigne esta acción y verifique su cumplimiento. No se produce ningún egreso adicional para la empresa por cuanto el insumo es producido en los procesos de pulido de la madera mediante la máquina planeadora de madera, de torneado y de taladrado; estas máquinas generan como residuo viruta de madera.

6. Estudio Financiero

En este estudio se presentan los presupuestos de inversión, así como los costos de producción y los gastos de administración y ventas; también, las proyecciones financieras de ingresos, egresos, y estados financieros. Todas las proyecciones son en pesos constantes.

6.1. Inversiones

Se relacionan tres tipos de inversiones: fija, diferida y capital de trabajo para dos meses.

6.1.1. Inversión Fija. Para este proyecto se requiere de maquinaria y equipo, muebles y enseres de operación, equipo de oficina para la parte administrativa y comercial, y de herramientas. En cada tabla se presenta un valor presupuestado, el valor total, su vida útil, y las depreciaciones anual y mensual; para los activos cuya vida útil es superior a 5 años, se muestra su valor de salvamento.

6.1.1.1. Maquinaria y equipo.

Tabla 27.

Maquinaria y equipo

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Sierra radial	1	\$1.200.000	\$1.200.000
Sierra circular	2	\$6.000.000	\$12.000.000
Taladro vertical	1	\$900.000	\$900.000
Taladro manual	2	\$350.000	\$700.000
Extractor de aire	6	\$263.000	\$1.578.000
Encoladora para cantos	1	\$27.500.000	\$27.500.000
Compresor de aire	1	\$1.800.000	\$1.800.000
Sinfín	1	\$1.500.000	\$1.500.000
Torno copiadador para madera	1	\$1.650.000	\$1.650.000
Clavijadora neumática	1	\$350.000	\$350.000
Planeadora	1	\$3.600.000	\$3.600.000
Lijadora de banda	1	\$3.000.000	\$3.000.000
Extintor	2	\$120.000	\$240.000
Total			\$56.018.000
Vida útil (años)			5
Depreciación anual			\$11.203.600
Depreciación mensual			\$933.633
Valor de salvamento			0

6.1.1.2. Muebles y enseres operativos.

Tabla 28.

Muebles y enseres operativos

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Estantes	6	\$180.000	\$1.080.000
Contenedores de basuras	10	\$15.000	\$150.000
Mesón	4	\$380.000	\$1.520.000
Butacas	4	\$45.000	\$180.000
Estibas	10	\$40.000	\$400.000
Total			\$3.330.000
Vida útil (años)			10
Depreciación anual			\$333.000
Depreciación mensual			\$27.750
Valor de salvamento			\$1.665.000

6.1.1.3. Equipo de oficina.

Tabla 29.

Equipo de oficina

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Escritorios	6	\$350.000	\$2.100.000
Silla neumática	6	\$210.000	\$1.260.000
Sillas ergonómicas	12	\$140.000	\$1.680.000
Archivadores	1	\$430.000	\$430.000

Acondicionador de aire	2	\$1.350.000	\$2.700.000
Computador	6	\$1.600.000	\$9.600.000
Teléfono fijo	5	\$120.000	\$600.000
Extintor	5	\$160.000	\$800.000
Impresora	1	\$650.000	\$650.000
Total			\$19.820.000
Vida útil (años)			5
Depreciación anual			\$3.964.000
Depreciación mensual			\$330.333
Valor de salvamento			0

6.1.1.4. Herramientas.

Tabla 30.

Herramientas

Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Pistolas para pintura	4	\$85.000	\$340.000
Juego de brocas	1	\$160.000	\$160.000
Juego de destornilladores	1	\$45.000	\$45.000
Prensas rápidas	10	\$25.000	\$250.000
Juego de llaves	1	\$80.000	\$80.000
Herramientas de carpintería	2	\$120.000	\$240.000
Discos diente tungsteno	6	\$210.000	\$1.260.000
Total			\$2.375.000
Vida útil (años)			10
Depreciación anual			\$237.500
Depreciación mensual			\$19.792
Valor de salvamento			0

6.1.1.5. Total de inversión fija.

Tabla 31.

Total inversión fija

Activo	Valor
Equipos de oficina	\$19.820.000
Muebles y enseres	\$3.330.000
Maquinaria y equipo	\$56.018.000
Herramientas	\$2.375.000
Total	\$81.543.000
Total Depreciación anual	\$15.738.100
Total Depreciación mensual	\$1.311.508
Total Valor de salvamento	\$2.852.500

6.1.2. Inversión diferida. Esta inversión contempla los gastos pre-operativos, es decir, aquellos que se ocasionan antes de empezar la etapa productiva. La tabla incluye la respectiva amortización a cinco años, y la mensual.

Tabla 32.

Inversión diferida

Descripción	Valor
Estudio factibilidad	\$2.000.000
Adecuaciones locativas	\$3.000.000
Gastos notariales y de funcionamiento	\$1.200.000
Programa contable	\$1.200.000
Sitio web	\$3.000.000

Publicidad y promoción de lanzamiento	\$13.100.000
Total	\$23.500.000
Amortización anual	\$4.700.000
Amortización mensual	\$391.667

6.1.3. Inversión de capital de trabajo. Se hallan los costos de producción y los gastos de administración para el primer año operativo, para luego determinar el valor necesario de capital de trabajo para dos meses de operación, considerando que las ventas no serán muy fuertes en este periodo y se quiere evitar un problema de iliquidez en la empresa.

6.1.3.1. Costos de producción. Para su cálculo se halló los costos por mano de obra directa (MOD), los materiales directos (materia prima), y los costos indirectos de producción (CIF). La MOD está representada por los operarios, y la mano de obra indirecta (MOI) por el jefe de producción. En cada caso se registra la carga salarial por prestaciones salariales, aportes parafiscales y transferencias.

Tabla 33.

Mano de obra directa e indirecta

Cargo	Operario	Jefe de producción
Sueldo	\$935.000	\$1.520.000
Subsidio Transporte	\$88.211	\$88.211
Devengado Mes	\$1.023.211	\$1.608.211
Carga Salarial (44,43%)	\$454.613	\$714.528
Salario Real Mes	\$1.477.824	\$2.322.739

Salario Real Año	\$17.733.884	\$27.872.870
Número de puestos	4	1
Salario Total Anual	\$70.935.535	\$27.872.870

La materia prima o material directo se relaciona tanto para una sola unidad de producto como para la producción del primer año de operaciones. Por separado están los materiales para el camarote sin nido, y los materiales para el solo nido.

Tabla 34.

Materia prima camarote

Material	Unid. Medida	Cant. x producto	Cant. Anual	Valor unitario	Valor total
Cedro	Pie	16	30.890	\$1.800	\$55.601.477
Món coro	Pie	4,8	9.267	\$1.400	\$12.973.678
Marfil	Pie	16	30.890	\$1.600	\$49.423.535
Tablero melamínico	Lámina	0,50	965	\$109.000	\$105.218.072
Tapacanto	Rollo x 50 m	0,36	695	\$36.000	\$25.020.665
Acoples	Juego x 4 unidades	2	3.861	\$8.000	\$30.889.709
Tubo	Unidad x 6 m	0,20	386	\$12.000	\$4.633.456
Pintura	Galón	0,05	97	\$38.000	\$3.668.153
Sellante	Galón	0,05	97	\$30.000	\$2.895.910
Tapones caucho	Unidad	4	7.722	\$300	\$2.316.728
Tornillos	Unidad	2	3.861	\$150	\$579.182
Subtotal año 1					\$293.220.566

Tabla 35.

Materia prima nido

Material	Unid. Medida	Cant. x producto	Cant. Anual	Valor unitario	Valor total
Móncoro	Pie	2	1.296	\$1.400	\$1.813.844
Marfil	Pie	8	5.182	\$1.600	\$8.291.857
Madecor	Lámina	0,25	162	\$109.000	\$17.652.587
Tapacanto	Rollo	0,12	78	\$36.000	\$2.798.502
Acoples	Juego x 4 unidades	1	648	\$8.000	\$5.182.411
Rodachines	Unidad	4	2.591	\$4.000	\$10.364.822
Subtotal año 1					\$46.104.022
Total año 1					\$339.324.588

La Tabla 36 relaciona los materiales indirectos que hacen parte de los costos indirectos de producción (CIF).

Tabla 36.

Materiales indirectos

Material	Unid. Medida	Cant. *producto	Cant. Anual	Valor unitario	Valor total
Cartón corrugado	Rollo	0,05	97	\$80.000	\$7.722.427
Plástico	Rollo	0,010	19	\$8.000	\$154.449
Cinta adhesiva	Rollo	0,005	10	\$3.000	\$28.959
Zuncho	Rollo	0,010	19	\$23.000	\$444.040
Grapa	Bolsa x 1000 unidades	0,010	19	\$12.000	\$231.673
Pegante madera	Galón	0,005	10	\$25.000	\$241.326
Subtotal año 1					\$8.822.873

Además de los materiales indirectos de la tabla anterior, se discrimina todos los costos indirectos en la producción de camarotes con o sin nido.

Tabla 37.

Costos indirectos de producción (CIF)

Concepto	Valor mes	Valor año
Arriendo	\$2.000.000	\$24.000.000
Electrificadora	\$500.000	\$6.000.000
Acueducto	\$100.000	\$1.200.000
Depreciación operativa	\$981.175	\$11.774.100
Mantenimiento activos operativos	\$102.872	\$1.234.460
Seguros activos operativos	\$123.446	\$1.481.352
Materiales indirectos	\$735.239	\$8.822.873
Nómina jefe de producción	\$2.322.739	\$27.872.870
Total	\$6.865.471	\$82.385.655

Tabla 38.

Costos totales de producción

Concepto	Valor mes	Valor año
Materiales	\$28.277.049	\$339.324.588
Mano de Obra Directa	\$5.911.295	\$70.935.535
CIF	\$6.865.471	\$82.385.655
Total	\$41.053.815	\$492.645.778

6.1.3.2. Gastos de administración y ventas. Primero se relaciona la nómina administrativa y comercial y luego se detallan los gastos generales.

Tabla 39.

Nómina de administración y ventas

Cargo	Gerente	Secretaria	Vendedor
Sueldo	\$2.380.000	\$800.000	\$935.000
Subsidio Transporte	\$0	\$88.211	\$88.211
Devengado Mes	\$2.380.000	\$888.211	\$1.023.211
Carga Salarial (44,43%)	\$1.057.434	\$394.632	\$454.613
Salario Real Mes	\$3.437.434	\$1.282.843	\$1.477.824
Salario Real Año	\$41.249.208	\$15.394.118	\$17.733.884
Número de puestos	1	1	4
Salario Total Anual	\$41.249.208	\$15.394.118	\$70.935.535
Total nómina anual			\$127.578.861

Tabla 40.

Gastos generales

Concepto	Valor mes	Valor año
Teléfono	\$180.000	\$2.160.000
Arriendo	\$2.400.000	\$28.800.000
Electrificadora	\$240.000	\$2.880.000
Acueducto	\$120.000	\$1.440.000
Internet	\$120.000	\$1.440.000
Depreciación administrativa	\$330.333	\$3.964.000
Elementos de aseo	\$50.000	\$600.000
Elementos de cafetería	\$20.000	\$240.000
Elementos de papelería	\$20.000	\$240.000

Honorarios Contador	\$500.000	\$6.000.000
Amortización Activos diferidos	\$391.667	\$4.700.000
Mantenimiento activos administrativos	\$33.033	\$396.400
Mantenimiento página web	\$50.000	\$600.000
Seguros activos administrativos	\$33.033	\$396.400
Publicidad operativa	\$2.250.000	\$27.000.000
Licencia Office 365	\$32.000	\$384.000
Total	\$6.770.067	\$81.240.800

Tabla 41.

Gastos totales de administración y ventas

Concepto	Valor mes	Valor año
Nómina administrativa	\$10.631.572	\$127.578.861
Gastos generales	\$6.770.067	\$81.240.800
Total	\$17.401.638	\$208.819.661

6.1.3.3. Gastos Financieros. Para apoyar financieramente este proyecto se acude a un crédito bancario por doce millones de pesos, al 25.68% EA, y 36 meses de financiación. En el primer mes se incurre en gastos financieros por \$256.800, y para el segundo mes por \$251.993.

6.1.3.4. Total Capital de trabajo. Este capital para dos meses es la sumatoria de los costos totales de producción, los gastos de administración y ventas, y los gastos financieros; se deducen las depreciaciones y amortizaciones de estos dos meses por no representar erogaciones de dinero.

Tabla 42.

Total Capital de trabajo

Detalle	Valor mes	Bimensual
Costos totales de producción	\$41.053.815	\$82.107.630
Gastos de administración y ventas	\$17.401.638	\$34.803.277
Gastos financieros	\$256.800	\$513.600
Depreciaciones	\$1.311.508	\$2.623.017
Amortización diferidos	\$391.667	\$783.333
Total	\$57.009.078	\$114.018.157

6.1.4. Inversión total. Para la puesta en marcha de esta empresa se necesitan \$219.061.157 que corresponden a las tres inversiones iniciales.

Tabla 43.

Inversión total

Detalle	Valor
Inversión fija	\$81.543.000
Inversión diferida	\$23.500.000
Inversión capital de trabajo	\$114.018.157
Total	\$219.061.157

6.1.5. Fuentes de financiación. Se prevé la financiación por parte del fundador de la empresa, y autor de este proyecto, así como de nuevos socios y del préstamo de una entidad bancaria.

Tabla 44.

Fuentes de financiación

Fuente	Valor	Porcentaje
Aportes fundador	\$20.000.000	9,13%
Aportes nuevos socios	\$187.061.157	85,39%
Préstamo bancario	\$12.000.000	5,48%
Total	\$219.061.157	100%

6.2. Costos y Gastos

Los anteriores costos de producción y gastos de administración y ventas se separan entre fijos y variables, dependiendo del concepto en costos y su aplicación al proyecto.

6.2.1. Costos y gastos fijos. Los que no son afectados por el nivel de producción de la empresa.

Tabla 45.

Costos y gastos fijos

Detalle	Valor año 1
Arriendo	\$52.800.000
Depreciación operativa	\$11.774.100
Seguros activos operativos	\$1.481.352
Nómina Jefe de producción	\$27.872.870

Teléfono	\$2.160.000
Electrificadora	\$2.880.000
Acueducto	\$1.440.000
Internet	\$1.440.000
Depreciación administrativa	\$3.964.000
Elementos de aseo	\$600.000
Elementos de cafetería	\$240.000
Elementos de papelería	\$240.000
Honorarios Contador	\$6.000.000
Amortización Activos diferidos	\$4.700.000
Mantenimiento activos administrativos	\$396.400
Mantenimiento página web	\$600.000
Seguros activos administrativos	\$396.400
Publicidad operativa	\$27.000.000
Licencia Office 365	\$384.000
Nómina administrativa	\$127.578.861
Total	\$273.947.983

6.2.2. Costos y gastos variables. Dependen del nivel de producción de la empresa, aumentando o disminuyendo de acuerdo al aumento o disminución de la producción; por definición, la mano de obra directa (MOD) es variable.

Tabla 46.

Costos y gastos variables

Detalle	Valor año 1
Materiales camarote	\$293.220.566
Materiales nido	\$46.104.022
MOD	\$70.935.535
Electrificadora	\$6.000.000
Acueducto	\$1.200.000
Mantenimiento activos operativos	\$1.234.460
Materiales indirectos	\$8.822.873
Total	\$427.517.457

Tabla 47.

Costos totales fijos y variables

Costos	Valor año 1
Fijos	\$273.947.983
Variables	\$ 427.517.457
Total	\$701.465.439

6.2.3. Costo y gasto total unitario. Los costos y gastos tanto fijos como variables se distribuyen proporcionalmente entre camarote con o sin nido para hallar los respectivos costos unitarios.

Tabla 48.

Costo y gasto total unitario camarote con nido

Costos	Valor	Producción año 1	Costo unitario	%
Fijos	\$104.100.233	648	\$160.698	35%
Variables	\$191.041.127	648	\$294.907	65%
Totales	\$295.141.361		\$455.605	100%

Tabla 49.

Costo y gasto total unitario camarote sin nido

Costos	Valor	Producción año 1	Costo unitario	%
Fijos	\$169.847.749	1.283	\$132.403	42%
Variables	\$236.476.329	1.283	\$184.343	58%
Totales	\$406.324.078		\$316.746	100%

6.3. Precio De Venta

El precio de venta para cualquier producto se halla reemplazando valores en la Figura 26.

$$PV = \frac{\text{Costo total unitario}}{1 - \text{Márgen de utilidad}}$$

Figura 26. Precio de venta de un producto

Donde, el margen de utilidad es del 9%; por consiguiente, los precios de venta sin IVA son:

- PV camarote con nido = \$455.605 / (1-9%) = \$500.665
- PV camarote sin nido = \$316.746 / (1-9%) = \$348.073

6.4. Proyecciones Financieras

6.4.1. Proyección de Ingresos. En esta proyección a cinco años, los ingresos se incrementan proporcionalmente al aumento de la producción, por ello, se relaciona la capacidad utilizada de cada año.

Tabla 50.

Proyección de ingresos

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad utilizada camarote con nido	648	664	680	696	713
Precio de venta	\$500.665	\$500.665	\$500.665	\$500.665	\$500.665
Ingresos camarote con nido	\$324.331.166	\$332.439.445	\$340.547.724	\$348.656.003	\$356.764.282
Capacidad utilizada camarote sin nido	1.283	1.315	1.347	1.379	1.411
Precio de venta	\$348.073	\$348.073	\$348.073	\$348.073	\$348.073
Ingresos camarote sin nido	\$446.509.976	\$457.672.726	\$468.835.475	\$479.998.225	\$491.160.974
Ingresos totales por ventas	\$770.841.142	\$790.112.171	\$809.383.199	\$828.654.228	\$847.925.256

6.4.2. Proyección de Egresos. En esta proyección los costos variables se incrementan proporcionalmente al aumento de la producción, por ello, se relaciona la capacidad utilizada de cada año.

Tabla 51.

Proyección de egresos

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO5
Capacidad utilizada	648	664	680	696	713
Arriendo	\$52.800.000	\$52.800.000	\$52.800.000	\$52.800.000	\$52.800.000
Seguros activos operativos	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352
Nómina Jefe de producción	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870
Teléfono	\$2.160.000	\$2.160.000	\$2.160.000	\$2.160.000	\$2.160.000
Electrificadora	\$2.880.000	\$2.880.000	\$2.880.000	\$2.880.000	\$2.880.000
Acueducto	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000
Internet	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000
Elementos de aseo	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000
Elementos de cafetería	\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000
Elementos de papelería	\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000
Honorarios Contador	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000
Mantenimiento activos administrativos	\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400
Mantenimiento página web	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000
Seguros activos administrativos	\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400
Publicidad operativa	\$27.000.000	\$27.000.000	\$27.000.000	\$27.000.000	\$27.000.000
Licencia Office 365	\$384.000	\$384.000	\$384.000	\$384.000	\$384.000
Nómina administrativa	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861
Materiales	\$339.324.588	\$347.807.703	\$356.290.818	\$364.773.932	\$373.257.047
MOD	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535
Electrificadora	\$6.000.000	\$6.150.000	\$6.300.000	\$6.450.000	\$6.600.000
Acueducto	\$1.200.000	\$1.230.000	\$1.260.000	\$1.290.000	\$1.320.000
Mantenimiento activos operativos	\$1.234.460	\$1.265.322	\$1.296.183	\$1.327.045	\$1.357.906
Materiales indirectos	\$8.822.873	\$9.043.445	\$9.264.017	\$9.484.589	\$9.705.161
Gastos Financieros (Intereses)	\$2.740.551	\$1.862.045	\$729.396		
Abono a capital	\$3.036.779	\$3.915.286	\$5.047.935		
Total	\$686.804.670	\$695.719.218	\$704.633.766	\$707.770.983	\$716.685.531

6.5. Estados Financieros Proyectados**6.5.1. Estado de Resultados Proyectados.**

Tabla 52.

Estado de resultados proyectados

CUENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	\$770.841.142	\$790.112.171	\$809.383.199	\$828.654.228	\$847.925.256
(-) Costos de Ventas					
Materiales	\$339.324.588	\$347.807.703	\$356.290.818	\$364.773.932	\$373.257.047
MOD	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535
Arriendo	\$24.000.000	\$24.000.000	\$24.000.000	\$24.000.000	\$24.000.000
Electrificadora	\$6.000.000	\$6.150.000	\$6.300.000	\$6.450.000	\$6.600.000
Acueducto	\$1.200.000	\$1.230.000	\$1.260.000	\$1.290.000	\$1.320.000
Depreciación operativa	\$11.774.100	\$11.774.100	\$11.774.100	\$11.774.100	\$11.774.100
Mantenimiento activos operativos	\$1.234.460	\$1.265.322	\$1.296.183	\$1.327.045	\$1.357.906
Seguros activos operativos	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352
Materiales indirectos	\$8.822.873	\$9.043.445	\$9.264.017	\$9.484.589	\$9.705.161
Nómina jefe de producción	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870
Utilidad Bruta	\$278.195.364	\$288.551.844	\$298.908.325	\$309.264.805	\$319.621.286
(-) Gastos operacionales					
Nómina administrativa	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861
Gastos generales	\$81.240.800	\$81.240.800	\$81.240.800	\$81.240.800	\$81.240.800
Utilidad Operacional	\$69.375.703	\$79.732.183	\$90.088.664	\$100.445.144	\$110.801.625
(-) Gastos financieros (Intereses)	\$2.740.551	\$1.862.045	\$729.396	\$0	\$0
Utilidad Antes de Impuestos	\$66.635.152	\$77.870.139	\$89.359.268	\$100.445.144	\$110.801.625
Menos Impuesto de Renta	\$21.989.600	\$25.697.146	\$29.488.558	\$33.146.898	\$36.564.536
Utilidad Neta	\$44.645.552	\$52.172.993	\$59.870.709	\$67.298.247	\$74.237.089
Menos Reserva Legal	\$4.464.555	\$5.217.299	\$5.987.071	\$6.729.825	\$7.423.709
Utilidad del Ejercicio	\$40.180.996	\$46.955.694	\$53.883.638	\$60.568.422	\$66.813.380

6.5.2. Flujo de Caja Proyectado.

Tabla 53.

Flujo de caja proyectado

CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos						
Operacionales		\$770.841.142	\$790.112.171	\$809.383.199	\$828.654.228	\$847.925.256
Capital social	\$207.061.157					
Préstamo bancario	\$12.000.000					
Total Ingresos	\$219.061.157	\$770.841.142	\$790.112.171	\$809.383.199	\$828.654.228	\$847.925.256
Egresos						
Compra activos fijos	\$81.543.000					
Inversión activos diferidos	\$23.500.000					
Arriendo		\$52.800.000	\$52.800.000	\$52.800.000	\$52.800.000	\$52.800.000
Seguros activos operativos		\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352	\$1.481.352
Nómina Jefe de producción		\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870	\$27.872.870
Teléfono		\$2.160.000	\$2.160.000	\$2.160.000	\$2.160.000	\$2.160.000
Electrificadora		\$2.880.000	\$2.880.000	\$2.880.000	\$2.880.000	\$2.880.000
Acueducto		\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000
Internet		\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000	\$1.440.000
Elementos de aseo		\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000
Elementos de cafetería		\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000
Elementos de papelería		\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000	\$240.000
Honorarios Contador		\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000

Continuación Tabla 53. Flujo de caja proyectado

CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mantenimiento activos administrativos		\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400
Mantenimiento página web		\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000	\$600.000
Seguros activos administrativos		\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400	\$396.400
Publicidad operativa		\$27.000.000	\$27.000.000	\$27.000.000	\$27.000.000	\$27.000.000
Licencia Office 365		\$384.000	\$384.000	\$384.000	\$384.000	\$384.000
Nómina administrativa		\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861	\$127.578.861
Materiales		\$339.324.588	\$347.807.703	\$356.290.818	\$364.773.932	\$373.257.047
MOD		\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535	\$70.935.535
Electrificadora		\$6.000.000	\$6.150.000	\$6.300.000	\$6.450.000	\$6.600.000
Acueducto		\$1.200.000	\$1.230.000	\$1.260.000	\$1.290.000	\$1.320.000
Mantenimiento activos operativos		\$1.234.460	\$1.265.322	\$1.296.183	\$1.327.045	\$1.357.906
Materiales indirectos		\$8.822.873	\$9.043.445	\$9.264.017	\$9.484.589	\$9.705.161
Gastos Financieros (Intereses)		\$2.740.551	\$1.862.045	\$729.396		
Abono a capital		\$3.036.779	\$3.915.286	\$5.047.935		
Impuesto de renta			\$21.989.600	\$25.697.146	\$29.488.558	\$33.146.898
Total Egresos	\$105.043.000	\$686.804.670	\$717.708.818	\$730.330.912	\$737.259.542	\$749.832.429
Ingresos – Egresos	\$114.018.157	\$84.036.472	\$72.403.353	\$79.052.287	\$91.394.686	\$98.092.827
Valor de salvamento						\$2.852.500
Saldo Neto de Caja	\$114.018.157	\$84.036.472	\$72.403.353	\$79.052.287	\$91.394.686	\$100.945.327
Saldo de caja anterior		\$114.018.157	\$198.054.629	\$270.457.981	\$349.510.269	\$440.904.955
Saldo Final de Caja	\$114.018.157	\$198.054.629	\$270.457.981	\$349.510.269	\$440.904.955	\$538.997.782

6.5.3. Balance General inicial y proyectado.

Tabla 54.

Balance general inicial y proyectado

CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo						
Activos Corrientes						
Bancos	\$114.018.157	\$198.054.629	\$270.457.981	\$349.510.269	\$440.904.955	\$538.997.782
Total Activos Corrientes	\$114.018.157	\$198.054.629	\$270.457.981	\$349.510.269	\$440.904.955	\$538.997.782
Activos Fijos						
Muebles y enseres	\$3.330.000	\$3.330.000	\$3.330.000	\$3.330.000	\$3.330.000	\$3.330.000
Maquinaria y equipo	\$56.018.000	\$56.018.000	\$56.018.000	\$56.018.000	\$56.018.000	\$56.018.000
Equipo de oficina	\$19.820.000	\$19.820.000	\$19.820.000	\$19.820.000	\$19.820.000	\$19.820.000
Herramientas	\$2.375.000	\$2.375.000	\$2.375.000	\$2.375.000	\$2.375.000	\$2.375.000
(-) Depreciación acumulada		-\$15.738.100	-\$31.476.200	-\$47.214.300	-\$62.952.400	-\$78.690.500
Total Activos Fijos	\$81.543.000	\$65.804.900	\$50.066.800	\$34.328.700	\$18.590.600	\$2.852.500
Activos Diferidos						
(-) Amortización acumulada		-\$4.700.000	-\$9.400.000	-\$14.100.000	-\$18.800.000	-\$23.500.000
Total Activos Diferidos	\$23.500.000	\$18.800.000	\$14.100.000	\$9.400.000	\$4.700.000	
Activos Totales	\$219.061.157	\$282.659.529	\$334.624.781	\$393.238.969	\$464.195.555	\$541.850.282
Pasivo						

Pasivos Corrientes						
Impuesto de renta	\$0	\$21.989.600	\$25.697.146	\$29.488.558	\$33.146.898	\$36.564.536
Obligaciones						
financieras corto	\$3.036.779	\$3.915.286	\$5.047.935			
plazo						
Total Pasivos						
Corrientes	\$3.036.779	\$25.904.886	\$30.745.080	\$29.488.558	\$33.146.898	\$36.564.536
Pasivos No						
Corrientes						
Obligaciones						
financieras largo	\$8.963.221	\$5.047.935				
plazo						
Total Pasivos No						
Corrientes	\$8.963.221	\$5.047.935				
Pasivos Totales	\$12.000.000	\$30.952.821	\$30.745.080	\$29.488.558	\$33.146.898	\$36.564.536
Patrimonio						
Capital social	\$207.061.157	\$207.061.157	\$207.061.157	\$207.061.157	\$207.061.157	\$207.061.157
Reserva legal		\$4.464.555	\$9.681.854	\$15.668.925	\$22.398.750	\$29.822.459
acumulada						
Utilidades						
ejercicios anteriores			\$40.180.996	\$87.136.690	\$141.020.328	\$201.588.750
acumuladas						
Utilidad del		\$40.180.996	\$46.955.694	\$53.883.638	\$60.568.422	\$66.813.380
ejercicio						
Patrimonio Total	\$207.061.157	\$251.706.708	\$303.879.701	\$363.750.410	\$431.048.657	\$505.285.746
Total Pasivo +	\$219.061.157	\$282.659.529	\$334.624.781	\$393.238.969	\$464.195.555	\$541.850.282
Total Patrimonio						

6.6. Evaluación Económica

En esta evaluación se revisa el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), las razones financieras, el periodo de recuperación y el punto de equilibrio en pesos.

6.6.1. Valor Presente Neto. El Valor Presente Neto (VPN) es el método más conocido a la hora de evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de las PYMES (Váquiro, 2013).

Haciendo uso del saldo neto de caja, del Flujo de Caja proyectado, trayendo cada valor al año 0, o presente, y descontando la inversión total inicial, se halló un VPN positivo de \$40.990.492 indicando que esta empresa tiene el potencial de aumentar su valor. Este indicador es favorable para los inversionistas.

Tabla 55.

Valor Presente Neto

Año	Saldo Neto	Valor Neto Actualizado (VNA)
0	-\$219.061.157	-\$219.061.157
1	\$84.036.472	\$70.967.745
2	\$72.403.353	\$51.635.105
3	\$79.052.287	\$47.609.545
4	\$91.394.686	\$46.482.955
5	\$100.945.327	\$43.356.299
	VPN	\$40.990.492

6.6.2. Tasa Interna Retorno. La tasa interna de retorno TIR, es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. También es conocida como Tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento) para un proyecto de inversión específico (Váquiro, 2017).

Mediante la hoja de cálculo de Excel, y tomando los mismos valores anteriores, se halla una TIR de 26.18%; este indicador es superior a la tasa de oportunidad del mercado correspondiente a invertir en un DTF al 5.55% anual.

6.6.3. Período de recuperación. Tomando los valores netos del Flujo de caja proyectado, y trayéndolos cada uno al año 0, se puede hallar el periodo donde se recupera la inversión total de proyecto; en la Tabla 56

6.6.4. Tabla 56, es en el quinto año de operaciones cuando se recupera la inversión total.

Tabla 56.

Periodo de recuperación

Año	Valor Neto Actualizado (VNA)	Recuperado
0	-\$219.061.157	\$0
1	\$70.967.745	\$70.967.745
2	\$51.635.105	\$122.602.851
3	\$47.609.545	\$170.212.395

4	\$46.482.955	\$216.695.350
5	\$43.356.299	\$260.051.649

6.6.5. Análisis de las Razones Financieras. Se analizan el margen bruto de ganancias y el margen neto de ganancias tomando información del Estado de resultados proyectado; y se analizan la razón corriente y el nivel de endeudamiento con base en la información del Balance general proyectado.

Tabla 57.

Razones financieras

Razón Financiera	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Margen Bruto de Ganancias	36,09%	36,52%	36,93%	37,32%	37,69%
Margen Neto de Ganancias	5,79%	6,60%	7,40%	8,12%	8,76%
Razón Corriente	7,65	8,80	11,85	13,30	14,74
Nivel de Endeudamiento	10,95%	9,19%	7,50%	7,14%	6,75%

El margen bruto de ganancias es creciente durante todo el horizonte del proyecto, indicando que, por cada peso en ventas, se genera una utilidad bruta de 36.09 centavos en el primer año de operaciones. De igual manera, el margen neto de ganancias es positivo y creciente; después de haber cubierto los costos y los gastos, hay una utilidad neta de 5.79 centavos por cada peso ingresado por concepto de ventas en el primer año.

La razón corriente es atractiva por cuanto indica la capacidad que tiene el proyecto de cubrir los pasivos corrientes con los activos corrientes; es creciente durante el horizonte del proyecto y

se interpreta así: por cada peso que se debe en el corto plazo, hay 7.65 pesos para respaldar esta deuda.

Respecto al nivel de endeudamiento se observa que este indicador disminuye en el horizonte del proyecto; para el primer año es más elevado debido a la existencia del crédito bancario; se interpreta como la participación de los acreedores en la propiedad de los activos; en el primer año, los acreedores son dueños del 10.95% de los activos de la empresa, un nivel muy bajo y favorable para los inversionistas quienes conservan el dominio sobre la mayor parte de los activos.

6.6.6. Punto de Equilibrio. Se considera como punto de equilibrio aquel donde los ingresos igualan a los egresos, sin generar pérdidas ni ganancias. Mediante la ecuación de la Figura 27 se halla el punto de equilibrio.

$$\text{Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{1 - \left(\frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Ventas totales}}\right)} \text{ [\$]}$$

Figura 27. Punto de equilibrio. Adaptado de Váquiro, J. D. (2017). Punto de equilibrio. Recuperado de: <https://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>

Tabla 58.

Punto de equilibrio

Rubro	Año1
Costos Fijos	\$273.947.983
Costos Variables	\$427.517.457
Ventas Totales	\$770.841.142
Punto de Equilibrio	\$615.076.631
Porcentaje	79,79%

Aplicando la ecuación de la Figura 27 se pudo hallar que el punto de equilibrio es de \$615.076.631. Este punto de equilibrio corresponde al 79.79% de la capacidad instalada del primer año, es decir, se debe vender esa capacidad expresada en pesos para que la empresa no genere pérdidas; superando este umbral, la empresa empieza a generar utilidades, tal como se muestra en la Figura 28.

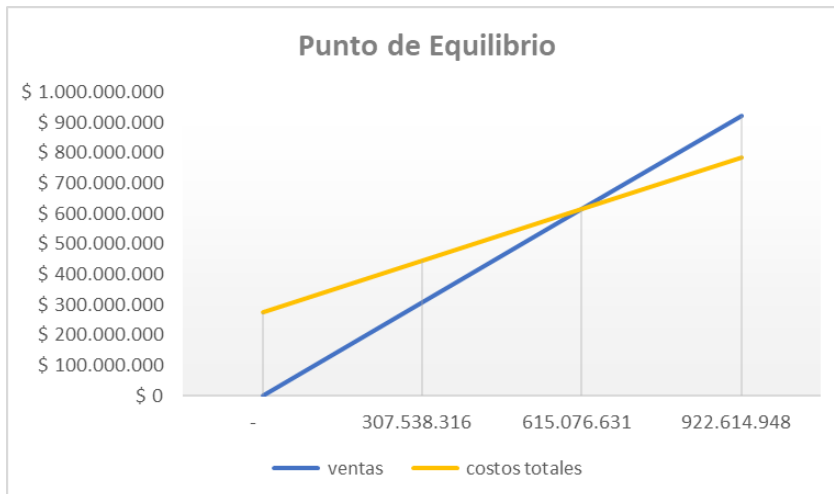


Figura 28. Punto de equilibrio del negocio

6.7. Análisis de escenarios

Para este análisis se tendrán tres escenarios: pesimista, probable, y optimista. Los estados financieros y la evaluación económica presentada anteriormente hacen parte del escenario probable porque son el resultado de los estudios tanto de mercados, como técnico y financiero. Los estados financieros de los tres escenarios se encuentran desde el Apéndice C al Apéndice H.

Debido a que las proyecciones financieras se hicieron a pesos constantes, para construir estos nuevos escenarios (pesimista y optimista) se variará la capacidad utilizada, pero conservando los precios de venta; de esta forma se podrá evidenciar el comportamiento de la evaluación económica en los diferentes escenarios. En el escenario pesimista se bajan las ventas de productos al 70% de la capacidad instalada (está en 80% en el escenario probable), y en el escenario optimista, las ventas de productos demandan un 85% de la capacidad instalada; este posible comportamiento en las ventas pone a prueba la capacidad de generar utilidades y rentabilidad de este proyecto.

En la Tabla 59 se presenta un comparativo de indicadores en los tres escenarios, y su respectivo análisis.

Tabla 59.

Análisis de escenarios

INDICADOR	ESCENARIO		
	Pesimista	Probable	Optimista
Margen Bruto de Ganancias	33%	36%	37%
Margen Neto de Ganancias	1%	6%	8%

Razón Corriente	16,29	7,65	6,59
Nivel de Endeudamiento	6%	11%	13%
VPN	- \$76.258.717	\$40.990.492	\$99.593.837
TIR	2,91%	26,18%	36,78%
Periodo de recuperación	Mayor a 5 años	Año 5	Año 4
Punto de equilibrio	\$636.083.868	\$615.076.631	\$606.824.488

El Margen Bruto de Ganancias es menor en el escenario pesimista y mayor en el optimista debido a la distribución de los costos fijos entre las ventas realizadas en cada periodo. Igual comportamiento se presenta en el Margen Neto de Ganancias, solo que en el escenario pesimista se llega casi al límite con una utilidad del 1% sobre las ventas; de ser un poco menor el tamaño de las ventas, se evidenciaría pérdidas en este primer periodo de operaciones.

La razón corriente tiene un comportamiento diferente a los anteriores indicadores; es mayor en el escenario pesimista, y menor en el escenario optimista. Esto se explica por la generación de impuestos de renta menor en el primer escenario, y mayor en el tercero. A mayor utilidad neta, mayor impuesto y, por tanto, menor razón corriente.

El anterior efecto se evidencia en el Nivel de Endeudamiento, siendo menor en el escenario pesimista y mayor en el optimista; este nivel se presenta por las deudas que se contraen con la DIAN principalmente, en el Impuesto de Renta que se genera bajo cada escenario.

El Valor Presente Neto (VPN) no es atractivo para los inversionistas en el escenario pesimista por cuanto la empresa pierde su valor con un indicador muy negativo; la empresa de \$211.808.084 se desvaloriza en \$76.258.717; sin embargo, situación diferente se presenta bajo el escenario optimista porque la empresa se valoriza en \$99.593.837.

La Tasa Interna de Retorno (TIR) está por debajo de la tasa de oportunidad del 18.41% que ofrece un DTF afectado por el factor de riesgo y la tasa de inflación del 2017; esta rentabilidad sobre la inversión tan baja desestimula a los inversionistas que no buscan solo utilidad sobre las operaciones, sino rentabilidad sobre la inversión. En el escenario optimista, el panorama es muy atractivo para los inversionistas pues genera una rentabilidad de \$0.3678 por cada peso invertido en el proyecto.

A mayores ventas, menor periodo de recuperación de la inversión; esta proporción inversa se evidencia bajo cada escenario: en el pesimista, el periodo de recuperación no se logra en el horizonte del proyecto a 5 años; en el optimista, el periodo de recuperación se da a principios de cuarto periodo de operaciones de la empresa.

El punto de equilibrio es más difícil lograrlo en el escenario pesimista que en el optimista; obliga a vender más llegando al tope de ventas en el escenario pesimista, que en el optimista. Para el primer escenario se debe vender el 94.31% de la producción proyectada para el primer año; para el tercer escenario optimista se debe vender solo el 74.09% de la producción proyectada para el primer año.

7. Diseño de Vis

En la Figura 29, se presenta el diseño (ver plano de la izquierda) de una vivienda de interés social de 25 metros cuadrados, se observa que tiene dos alcobas, baño, cocina, y salón.

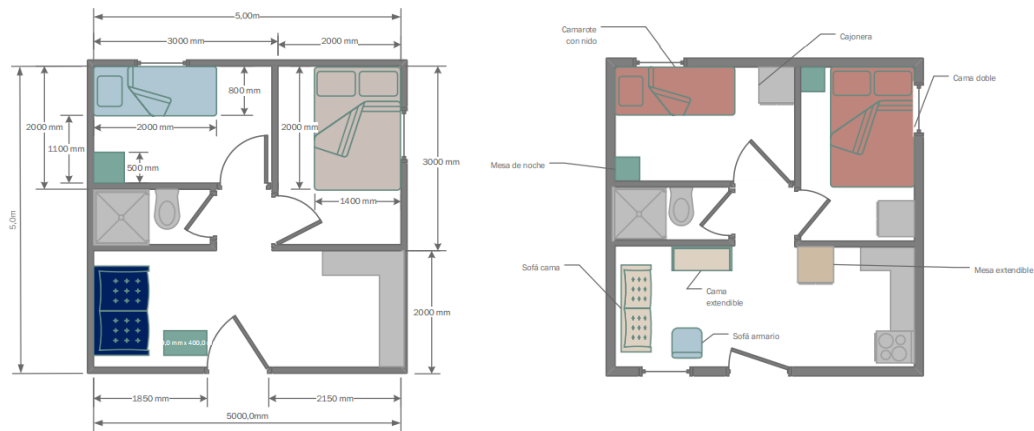


Figura 29. Diseño de la Vis.

Con el diseño del camarote con nido, propuesto en este proyecto, se optimiza el espacio y se libera espacio para mayor movilidad; con esta solución, se pueden alojar hasta cinco personas; dos en la alcoba principal, y tres en la alcoba secundaria; en ella, se ubica el camarote con nido de solo 80 cm de ancho (para un colchón de 75 cm, que puede ser elaborado por cualquier fábrica de colchones del área de influencia del proyecto). Ese espacio liberado, facilita la ubicación de un mueble adicional; puede ser un armario o cualquier otro que la familia necesite; también se puede observar la vivienda de interés social (ver plano de la derecha) con algunos de los muebles multifuncionales que la empresa que está en capacidad de fabricar entre ellos se encuentran: un sofacama ubicado en la sala, una cama extensible, la cual se puede extender y recoger hacia la pared según se requiera, esta cama es utilizada en la mayoría de los casos para recibir visitas; también se presenta una mesa extensible, la cual se le puede aumentar su capacidad al desdoblarla; otro mueble multifuncional que se ubicó fue un sofá armario, el cual además de permitir que la persona se siente sirve como armario para almacenamiento de diferentes artículos del hogar.

8. Conclusiones

El sector industrial del mueble y la decoración a nivel nacional tiene una tendencia creciente solo afectada por importaciones de muebles de lujo que no están en el presupuesto de las familias que habitan en viviendas de interés social.

El producto diseñado por la nueva empresa responde a las necesidades de las familias que habitan en viviendas de interés social, optimizando el espacio para alojar con mayor comodidad más personas. Además, es innovador por cuanto rompe los esquemas tradicionales de medidas de camarotes fabricados en el área de influencia del proyecto.

El estudio de mercados evidencia que el 80% de las familias ocupan viviendas de interés social donde los problemas de hacinamiento y de espacios reducidos limitan la compra de los muebles necesarios para desarrollar las actividades cotidianas. En este mercado objetivo, la demanda de camas individuales supera las 369.355 unidades, las cuales se pueden reemplazar por el diseño presentado en esta propuesta.

El estudio técnico demuestra una capacidad instalada de 810 camarotes con nido y 1.604 camarotes sin nido; de esa capacidad, se puede iniciar con un nivel de eficiencia del 80%, hacer incrementos anuales de solo dos puntos porcentuales, para llegar al quinto año de operaciones hasta el 88% de esa capacidad instalada. Todos los recursos necesarios son de fácil consecución en el mercado nacional, no siendo necesaria la importación directa de ninguno de ellos.

El estudio administrativo refleja que es posible la constitución legal de la nueva sociedad y que los cargos administrativos, de ventas, y de producción tienen unos perfiles que pueden encontrarse entre la oferta laboral existente en el Área Metropolitana de Bucaramanga. El

organigrama es sencillo facilitando la comunicación bidireccional entre los empleados. Las políticas son apropiadas para orientar la toma de decisiones de la gerencia.

El impacto social del proyecto es positivo por la generación de empleo, el acceso de los familiares de los empleados a los beneficios de la seguridad social y de las cajas de compensaciones, el pago de impuestos, la respuesta a la necesidad del mercado objetivo con relación a muebles multifuncionales para espacios reducidos, y la dinamización del mercado de los proveedores de materias primas y servicios.

El impacto ambiental es negativo, principalmente porque se generan residuos sólidos que afecta el suelo, y se disminuye la calidad del aire por los procesos de corte, lijado, taladrado y pulido. Sin embargo, el plan de gestión de residuos sólidos, y el plan de gestión de calidad del aire ayudan a mitigar este impacto.

El estudio financiero presenta unos costos de producción para el año 1 por \$492.645.778 y unos gastos de administración y de ventas de \$208.819.661 para ese mismo año, con base en una inversión inicial de \$219.061.157, distribuidos en activos fijos de \$81.543.000, diferidos por \$23.500.000 y capital de trabajo por \$114.018.157. Los estados financieros muestran utilidades desde el primer año de operaciones, flujos netos de caja positivos, y un dominio elevado de los inversionistas sobre los activos de la empresa. La evaluación muestra un VPN positivo de \$40.990.492, una TIR de 26.18% superior a la tasa de oportunidad, un periodo de recuperación en el quinto año de operaciones, unas razones financieras favorables, y un punto de equilibrio en el 79.79% de las ventas proyectadas para el primer año de operaciones.

El análisis de escenarios para la evaluación económica muestra un comportamiento favorable para la razón corriente en el escenario pesimista, y desfavorable para los demás indicadores (Margen Bruto de Ganancias, Margen Neto de Ganancias, Nivel de Endeudamiento, VPN, TIR,

periodo de recuperación, y punto de equilibrio); situación contraria se presenta bajo un escenario optimista donde es desfavorable la razón corriente y favorable todos los demás indicadores.

El diseño de la vivienda de interés social se basa en un plano real presentado por la constructora Dinamicasa donde se modificó el espacio que ocupa la cama semidoble y en su lugar se ubicó el espacio que ocupa el camarote con nido; se hace evidente visualmente la liberación de espacio para el tránsito de personas o para la ubicación de otros muebles necesarios.

Cada uno de los estudios realizados demuestra que el plan de negocio para la creación de una empresa de diseño y fabricación de muebles multifuncionales para viviendas de interés social en el Área Metropolitana de Bucaramanga no solo es factible, sino que también es viable comercial y financieramente.

9. Recomendaciones

Para este mismo mercado objetivo se debe diseñar nuevos productos que tengan mayor demanda previo estudio del mercado; se puede validar el nivel de demanda que tiene el juego de sala, de comedor, o escritorios para los estudiantes. Conforme a los resultados de esta categorización, diseñar un producto que satisfaga la necesidad de espacios libres y muebles multifuncionales; por otra parte, Se debe considerar la posibilidad de diseñar muebles multifuncionales que puedan ser vendidos por catálogo a través de las ferreterías del Área Metropolitana de Bucaramanga. Estos muebles pueden ser de tipo accesorio como botiquines, repisas, bibliotecas, gabinetes, entre otros.

Propender por el desarrollo de una cultura organizacional apropiada que genere un clima organizacional atractivo para los clientes tanto internos como externos, en todas las áreas funcionales de la empresa, también se deben formular y ejecutar programas de capacitación para todo el personal de la empresa que les permita estar actualizados, desarrollar nuevas competencias, y sentirse más comprometidos con la organización.

Referencias bibliográficas

- Alcaldía de Floridablanca. (2016). *Mi Municipio. Información*. Obtenido de <http://www.floridablanca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Presentacion.aspx>
- Alcaldía de Girón. (s.f). *Mi Municipio. Información*. Obtenido de <http://www.giron-santander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>
- Alcaldía de Piedecuesta. (2015). *Mi Municipio. Economía*. Obtenido de <http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx>
- Apicultors Gironins Associats. (2014). *Propiedades físicas y mecánicas de la madera*. Obtenido de aga.cat: <http://www.aga.cat/index.php/es/articulos/articulos-de-interes/varios/383-propiedades-fisicas-y-mecanicas-de-la-madera>
- Arquigrafico. (2017). *Tipos de Maderas para la construcción y ebanistería*. Obtenido de arquigrafico: <https://arquigrafico.com/tipos-de-maderas-para-la-construccion-y-ebanistera/>
- Blanco, S. (2011). *Ventajas y desventajas de la radio*. Obtenido de Radio cubana: <http://www.radiocubana.cu/manual-online-de-realizacion-radial/45-capitulo-i-de-interes-general/1390-ventajas-y-desventajas-de-la-radio>
- Calleros, H. (2012). *Tecnología de la madera. Propiedades de la madera*. Obtenido de sites.google: <https://sites.google.com/site/tecnologiadelamadera/propiedades-fisicas>
- Cámara de Comercio de Bucaramanga [CCB]. (s.f). *Tipos de empresas*. Obtenido de Sin trámites: <http://www.sintramites.com/sintramites/General/TipoDeEmpresa.aspx>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2011). *Boletín de prensa. Encuesta nacional de calidad de vida 2010*. Obtenido de dane:

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/Boletin_Prensa_ECV_2010.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE]. (2017). *Vivienda VIS Y No VIS-III Trimestre de 2017*. Obtenido de dane: <http://www.dane.gov.co/index.php/52-espanol/noticias/noticias/4391-vivienda-vis-y-no-vis-iii-trimestre-2017>

Departamento Nacional de Planeación [DNP]. (2004). *Análisis de cadenas productivas*. Obtenido de dnp: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-empresarial/Paginas/analisis-cadenas-productivas.aspx>

Dinamicasa. (s.f.). *Diseños casas prefabricadas*. Obtenido de prefabricasa: <http://prefabricasa.com.co/blog/disenos-casas-prefabricadas/>

Dinero. (2017). *Pese a grandes retos, constructores esperan crecer 4,6% en 2018*. Obtenido de Dinero: www.dinero.com/economia/articulo/constructores-esperan-crecer-en-2018-pese-a-grandes-retos/253252

Electrificadora de Santander [ESSA]. (s.f.). *Sistema Único de Información de servicios públicos domiciliarios*. Obtenido de Reportes: http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096

Enciclopedia de Clasificaciones. (2017). *Tipos de muebles*. Obtenido de tiposde: <http://www.tiposde.org/cotidianos/688-muebles/>

Facultad de Economía UNAM. (2003). *II Estudio técnico*. Obtenido de economia.unam: <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap2a.pdf>

Gestión.org. (2017). *Canales de distribución: cómo hacer llegar tus productos a tu cliente y ganar dinero a la vez*. Obtenido de Gestión.org: <https://www.gestion.org/canales-de-distribucion/>

- Instituto Tecnológico del Mueble, Madera, Embalaje y Afines [AIDIMA]. (2009). *Guía de mejores técnicas disponibles para el sector de fabricación de muebles de madera en la comunitat valenciana*. (C. d. Limpias, Ed.) Obtenido de agroambient: <http://www.agroambient.gva.es/documents/20549779/161524223/Gu%C3%ADa+MTD+-+Mueble/4f3d932d-6896-4f8e-8d53-a724b228d93c>
- Legiscomex. (2016). *Informe sectorial de mobiliario en Colombia*. Obtenido de Legiscomex: <https://www.legiscomex.com/BancoMedios/Documentos%20PDF/inf-sec-mobiliario-col-2016-exp-rci306.pdf>
- Mundo Negocios. (2013). *Tres ventajas y desventajas de la publicidad televisiva*. Obtenido de Mundo negocios: <https://mundonegocios.net/3-ventajas-y-desventajas-de-la-publicidad-televisiva/>
- RAFAELA. (2010). *Muebles estilo minimalista*. Obtenido de Vix: <https://www.vix.com/es/imj/hogar/2010/07/21/muebles-estilo-minimalista>
- Revista Semana. (2008). *"Apretaditos" en las viviendas de interés social*. Obtenido de semana: <http://www.semana.com/nacion/linea-ciudadana/articulo/apretaditos-viviendas-interes-social/95816-3>
- Ruiz, L. (2017). *Los retos para la ejecución de proyectos VIS en el área metropolitana*. Obtenido de Vanguardia: <http://www.vanguardia.com/economia/negocios/396953-los-retos-para-la-ejecucion-de-proyectos-vis-en-el-area>
- Saber es práctico. (2012). *Tipos de camas en Reino Unido: tamaños*. Obtenido de <https://www.saberespractico.com/cultura/tipos-de-camas-en-reino-unido-tamanos/>

- Simian, H. (2013). *Ventajas y desventajas del periódico*. Obtenido de La Rueding:
<https://larueding.com/2013/11/25/5-ventajas-y-4-desventajas-de-publicitar-en-los-periodicos/>
- Sosa, C. (2016). *Marketing*. Obtenido de emaze: <https://www.emaze.com/@ACZCFZIZ>
- Testa, L. (s.f). *Ventajas y desventajas de la internet*. Obtenido de La publicidad:
<http://lapublicidadeninternet.com/publicidad-en-internet/ventajas-y-desventajas-de-la-publicidad-en-internet/>
- Váquiro, J. D. (2013). *El Valor Presente Neto - VPN*. Obtenido de pymesfuturo:
<https://www.pymesfuturo.com/vpneto.htm>
- Váquiro, J. D. (2017). *Punto de equilibrio*. Obtenido de pymesfuturo:
<https://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>
- Váquiro, J. D. (2017). *Tasa interna de retorno-TIR*. Obtenido de pymesfuturo:
<https://www.pymesfuturo.com/tiretorno.htm>
- Wikipedia. (s.f). *Bucaramanga*. Obtenido de Wikipedia:
<https://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga>