

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA MUEBLERIA EN EL MUNICIPIO
DE PIEDECUESTA**

GLORIA DIAZ ORDUÑA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA – INSED
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2008**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA MUEBLERIA EN EL MUNICIPIO
DE PIEDECUESTA**

GLORIA DIAZ ORDUÑA

Proyecto de grado para optar al título de
Profesional en Gestión Empresarial

DIRECTOR

LUIS EDUARDO SUÁREZ CAICEDO
Economista

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA – INSED
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA**

2008

AGRADECIMIENTO

A Dios, fuente suprema de toda sabiduría.

A mi Madre, motivo y ocasión de mi existencia.

A mis hermanos, apoyo cariñoso de mis ilusiones.

A mis familiares y amigos, complemento amable de mi vida.

CONTENIDO

	Pág.
1. GENERALIDADES	3
1.1 CADENA PRODUCTIVA	3
1.2 IDENTIFICACION DE LA CADENA FORESTAL	5
1.3 MUEBLES DE MADERA	6
1.4 COMERCIO INTERNACIONAL	8
1.5 TENDENCIAS DEL SECTOR DEL MUEBLE DE MADERA EN PIEDECUESTA	11
2. ESTUDIO DE MERCADOS	14
2.1 OBJETIVOS	14
2.1.1 General	14
2.1.2 Específicos	14
2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO	15
2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto.	15
2.2.2 Productos sustitutos	19
2.2.3 Productos complementarios	19
2.2.4 Atributos diferenciadores del producto	20
2.3 MERCADO POTENCIAL U OBJETIVO	20
2.3.1 Mercado potencial	20
2.3.2 Mercado objetivo	20
2.4 LA DEMANDA	21
2.4.1 Investigación de mercados	21
2.4.1.1 Planteamiento del problema	21
2.4.1.2 Necesidades de Información	22
2.4.1.3 Ficha Técnica	23
2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados	25
2.4.2 Estimación de la demanda	41

2.4.3 Evolución histórica de la demanda	43
2.4.4 Proyección de la demanda	43
2.5 LA OFERTA	44
2.5.1 Necesidades de Información	44
2.5.2 Ficha Técnica.	44
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta.	46
2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia	56
2.5.5 Proyección de la oferta	57
2.6 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA.	58
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION	59
2.7.1 Estructura de los canales actuales	60
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales	60
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	60
2.8 PRECIO	61
2.8.1 Análisis de precios	61
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	62
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION	62
2.9.1 Objetivos	62
2.9.2 Logotipo	62
2.9.3 Lema	64
2.9.4 Análisis de medios	64
2.9.5 Selección de medios	64
2.9.6 Estrategias Publicitarias	65
2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción	65
2.9.7.1 De Lanzamiento	65
2.9.7.2 De operación	66
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	66
3. ESTUDIO TECNICO	68
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	68
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	68

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto	68
3.1.3 Capacidad del proyecto	69
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	69
3.1.3.2 Capacidad instalada	70
3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	71
3.2 LOCALIZACION	73
3.2.1 Macro localización	73
3.2.2 Micro localización	74
3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO	78
3.3.1 Ficha técnica del producto	78
3.3.2 Descripción técnica del proceso	80
3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento	88
3.3.4 Control de calidad	95
3.3.5 Recursos	96
3.3.5.1 Recurso humano.	97
3.3.5.2 Recurso físico	98
3.3.5.3 Recurso de insumos	101
3.3.6 Estudio de proveedores	104
3.3.7 Distribución de planta	104
3.3.8 Logística de distribución	106
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO	107
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	109
4.1 FORMA DE CONSTITUCION	109
4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA	111
4.2.1 Visión	111
4.2.2 Misión	111
4.2.3 Objetivos.	111
4.2.4 Políticas	111
4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	113
4.3.1 Organigrama	113

4.3.2 Descripción y perfil de cargos.	114
4.3.3 Asignación salarial.	133
5. ESTUDIO FINANCIERO	134
5.1 INVERSIONES	134
5.1.1 Inversión fija	134
5.1.1.1 Terreno	134
5.1.1.2 Construcción y adecuación	134
5.1.1.3 Maquinaria y equipo.	135
5.1.1.4 Muebles y enseres.	135
5.1.1.5 Equipo de oficina.	136
5.1.1.6 Herramientas.	136
5.1.1.7 Total de Inversión fija	138
5.1.2 Inversión diferida	138
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	139
5.1.3.1 Costos de producción	140
5.1.3.1.1 Materias primas	140
5.1.3.1.2 Mano de obra directa	144
5.1.3.1.3 Costos indirectos de fabricación	144
5.1.3.1.4 Total costos de producción	145
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	145
5.1.3.3 Gastos Financieros	147
5.1.3.4 Total capital de trabajo	149
5.1.4 Inversión total	150
5.1.5 Fuentes de financiación	150
5.2 COSTOS	150
5.2.1 Costos fijos	150
5.2.2 Costos variables	151
5.2.3 Costos totales unitarios	151
5.2.4 Precio de venta	151
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	152

5.3.1 Egresos Proyectados	152
5.3.2 Ingresos Proyectados	152
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	153
5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO	155
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	156
5.7 BALANCE GENERAL	157
6. EVALUACION DEL PROYECTO	159
6.1 IMPACTO SOCIAL	159
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	160
6.3 EVALUACION FINANCIERA	163
6.3.1 Valor presente neto	164
6.3.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)	165
6.3.3 Periodo de recuperación	165
6.3.4 Análisis de las razones financieras	166
CONCLUSIONES	169
RECOMENDACIONES	171
BIBLIOGRAFÍA	172
ANEXOS	174

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Superficie plantada con CIF en núcleos forestales.	4
Cuadro 2. Establecimientos y personal ocupado de los subsectores industriales de la fabricación de muebles.	5
Cuadro 3. Producción bruta de la industria de fabricación de muebles en Colombia, 2004	7
Cuadro 4. Número de hogares del municipio de Piedecuesta	21
Cuadro 5. Ficha técnica Investigación de demanda	23
Cuadro 6. Número de hogares que adquieren muebles de madera.	26
Cuadro 7. Tipos de muebles de madera que adquieren.	27
Cuadro 8. Características consideradas de mayor importancia a la hora de comprar muebles de madera para el hogar.	28
Cuadro 9. Frecuencia de compra de muebles de madera para el hogar	29
Cuadro 10. Promedio total de compra por producto.	30
Cuadro 11. Lugar donde compran los muebles de madera	30
Cuadro 12. Principal dificultad cuando se compran muebles de madera.	31
Cuadro 13. Tipo de madera preferido para comprar muebles de madera	32
Cuadro 14. Característica preferida del tipo de madera seleccionada.	33
Cuadro 15. Modelo de mueble que prefiere comprar	34
Cuadro 16. Nivel de aceptación de la nueva empresa.	35
Cuadro 17. Valor promedio de compra.	36
Cuadro 18. Importancia de las promociones para la adquisición de muebles.	37
Cuadro 19. Forma de pago utilizada en el momento de adquirir los muebles para el hogar.	39
Cuadro 20. Importancia de la atención recibida cuando se entra al sitio de venta.	40
Cuadro 21. Sugerencias para la constitución de la nueva empresa de muebles.	41

Cuadro 22. Estimación de la demanda.	42
Cuadro 23. Proyección de la demanda.	43
Cuadro 24. Ficha técnica Investigación de Oferta.	44
Cuadro 25. Trayectoria en el mercado	46
Cuadro 26. Productos fabricados y participación de venta mensual.	47
Cuadro 27. Factor Clave de éxito en el mercado de muebles de madera.	48
Cuadro 28. Política de venta de la oferta.	49
Cuadro 29. Principales clientes.	50
Cuadro 30. Principales dificultades para adquirir la materia prima (madera).	51
Cuadro 31. Principales proveedores de materia prima	52
Cuadro 32. Aspectos por los cuales se eligen los proveedores.	53
Cuadro 33. Política de pago a los proveedores.	54
Cuadro 34. Medios publicitarios utilizados por la oferta para darse a conocer en el mercado de muebles de madera.	55
Cuadro 35. Estimación de la oferta.	57
Cuadro 36. Proyección de la oferta.	58
Cuadro 37. Relación entre demanda y oferta.	59
Cuadro 39. Presupuesto de publicidad y promoción de operación.	66
Cuadro 40. Participación por producto	70
Cuadro 41. Proyección de la capacidad utilizada	73
Cuadro 42. Puntaje y ponderación de cada factor.	76
Cuadro 43. Evaluación de alternativas.	77
Cuadro 44. Ficha técnica del producto.	79
Cuadro 45. Diagrama de proceso para la fabricación de un juego de comedor.	91
Cuadro 46. Diagrama de proceso para la fabricación de un juego de sala.	92
Cuadro 47. Diagrama de proceso para la fabricación de una cama.	93
Cuadro 48. Procedimiento compra de materia prima.	94
Cuadro 49. Procedimiento venta de muebles sobre pedido.	95
Cuadro 50. Mano de obra directa.	97
Cuadro 51. Mano de obra indirecta.	97

Cuadro 52. Maquinaria y equipo.	98
Cuadro 53. Muebles y enseres.	99
Cuadro 54. Herramientas	99
Cuadro 55. Equipos de computación y comunicación.	100
Cuadro 56. Materia prima para la fabricación de un juego de comedor estilo Deco, de cuatro puestos.	101
Cuadro 57. Materia prima para la fabricación de un juego de sala estilo Deco, compuesto de un sofá de dos puestos, dos poltronas y una mesa de centro.	102
Cuadro 58. Materia prima para la fabricación de una cama sencilla (1.00 m x 1.90 m), estilo Deco.	103
Cuadro 59. Materia prima para la fabricación de una cama doble (1.40 m x 1.90 m), estilo Deco.	104
Cuadro 60. Manual de funciones del Gerente.	114
Cuadro 61. Especificaciones del cargo del Gerente.	115
Cuadro 62. Manual de funciones de la Secretaria Auxiliar contable.	116
Cuadro 63. Especificaciones de la Secretaria Auxiliar contable.	117
Cuadro 64. Manual de funciones del Representante de Ventas.	118
Cuadro 65. Especificaciones del Representante de Ventas.	119
Cuadro 66. Manual de funciones del Auxiliar de Ventas.	120
Cuadro 67. Especificaciones del Auxiliar de Ventas.	121
Cuadro 68. Manual de funciones del Jefe de Producción.	122
Cuadro 69. Especificaciones del Jefe de Producción.	123
Cuadro 70. Manual de funciones del Ebanista y Pintor.	124
Cuadro 71. Especificaciones del Ebanista y Pintor.	125
Cuadro 72. Manual de funciones de los Auxiliares de Carpintería y Pintura.	126
Cuadro 73. Especificaciones de los Auxiliares de Carpintería y Pintura.	127
Cuadro 74. Manual de funciones del Contador.	128
Cuadro 75. Especificaciones del Contador.	129
Cuadro 76. Manual de funciones de Servicios Generales.	130

Cuadro 77. Especificaciones de Servicios Generales.	131
Cuadro 78. Asignación salarial	133
Cuadro 79. Terreno.	134
Cuadro 80. Maquinaria y equipo.	135
Cuadro 81. Muebles y enseres.	135
Cuadro 82. Equipo de oficina.	136
Cuadro 83. Herramientas.	136
Cuadro 84. Depreciación de inversiones fijas	138
Cuadro 85. Total de inversión fija.	138
Cuadro 86. Inversión diferida.	139
Cuadro 87. Amortización de diferidos	139
Cuadro 88. Costo materia prima para el juego de comedor.	140
Cuadro 89. Costo materia prima para el juego de sala.	142
Cuadro 90. Costo materia prima para la cama sencilla (1.00 m x 1.90m)	142
Cuadro 91. Costo materia prima para una cama doble (1.40 m x 1.90m)	143
Cuadro 92. Costo total de Materia prima.	143
Cuadro 93. Costo de materia prima proyectado.	143
Cuadro 94. Costo de Mano de Obra Directa Producción	144
Cuadro 95. Costos indirectos de Fabricación	144
Cuadro 96. Costo de producción.	145
Cuadro 97. Costos de producción proyectados.	145
Cuadro 98. Gastos de personal administración y ventas.	145
Cuadro 99. Gastos de administración y ventas.	146
Cuadro 100. Gastos de administración y ventas proyectados.	147
Cuadro 101. Amortización del crédito financiero	148
Cuadro 102. Total capital de trabajo.	149
Cuadro 103. Inversión total	150
Cuadro 104. Participación de la financiación.	150
Cuadro 105. Costos totales unitarios	151
Cuadro 106. Precios de venta	151

Cuadro 107. Egresos proyectados	152
Cuadro 108. Producción anual	152
Cuadro 109. Ingresos proyectados	152
Cuadro 110. Punto de equilibrio proyectado	154
Cuadro 111. Flujo de caja proyectado	156
Cuadro 112. Estado de Resultados Proyectado	157
Cuadro 113. Balance General proyectado	158
Cuadro 114. Saldos Netos del Flujo de caja proyectado	164
Cuadro 115. Cálculo del período de recuperación	165
Cuadro 116. Análisis de las razones financieras.	166

LISTA DE GRÁFICAS

	pág.
Gráfica 1. Estructura simplificada de la cadena	6
Gráfica 2. Producción bruta de la industria de fabricación de muebles en Colombia, 2004.	8
Gráfica 3. Colombia: importaciones de madera y Manufacturas de madera	9
Gráfica 4. Colombia: exportaciones de madera y manufacturas de madera. (Acumulado 1994-2004 - Millones de dólares FOB)	10
Gráfica 5. Número de hogares que adquieren muebles de madera.	26
Gráfica 6. Tipos de muebles de madera que adquieren.	27
Gráfica 7. Característica considerada de mayor importancia a la hora de comprar muebles de madera para el hogar.	28
Gráfica 8. Frecuencia de compra de muebles de madera para el hogar	29
Gráfica 9. Lugar donde compran los muebles de madera	31
Gráfica 10. Principal dificultad cuando compra muebles de madera.	32
Gráfica 11. Tipo de madera preferido para comprar muebles de madera	33
Gráfica 12. Característica preferida para el tipo de madera seleccionada	34
Gráfica 13. Modelo de mueble que prefiere comprar.	35
Gráfica 14. Nivel de aceptación de la nueva empresa.	36
Gráfica 15. Valor promedio de compra.	37
Gráfica 16. Importancia de las promociones para la adquisición de muebles.	38
Gráfica 17. Forma de pago utilizada en el momento de adquirir los muebles para el hogar.	39
Gráfica 18. Importancia de la atención recibida cuando se entra al sitio de venta.	40
Gráfica 19. Sugerencias para la constitución de la nueva empresa de muebles.	41
Gráfica 20. Trayectoria en el mercado	47
Gráfica 21. Productos fabricados y participación de venta mensual.	48

Gráfica 22. Factor Clave de éxito en el mercado de muebles de madera.	49
Gráfica 23. Política de venta de la oferta.	50
Gráfica 24. Principales clientes.	51
Gráfica 25. Principales dificultades para adquirir la materia prima (madera).	52
Gráfica 26. Principales proveedores de materia prima	53
Gráfica 27. Aspectos por los cuales se eligen los proveedores.	54
Gráfica 28. Política de pago a los proveedores.	55
Gráfica 29. Medios publicitarios utilizados por la oferta para darse a conocer en el mercado de muebles de madera.	56
Gráfica 30. Punto de equilibrio en unidades	155

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Canal de comercialización directo.	61
Figura 2. Proceso de elaboración del logotipo.	63
Figura 3. Logotipo	64
Figura 4. Localización de la nueva empresa.	74
Figura 5. Microlocalización.	78
Figura 6. Recepción y almacenamiento de la madera.	80
Figura 7. Corte	81
Figura 8. Proceso de chapeado	82
Figura 9. Rectificación de superficies	83
Figura 10. Moldeado, torneado y tallado	84
Figura 11. Montaje	85
Figura 12. Acabado	85
Figura 13. Secado.	86
Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de fabricación de muebles.	87
Figura 15. Diagrama de operación para juego de sala y comedor.	89
Figura 16. Diagrama de operación para cama.	90
Figura 17. Distribución de planta de la fábrica.	105
Figura 18. Distribución de planta de la sala de exhibición y ventas.	106
Figura 19. Organigrama Mueblería Milenium Ltda.	113

LISTA DE FOTOGRAFIAS

	pág.
Fotografía 1. Juego de sala	16
Fotografía 2. Sofá de dos puestos	16
Fotografía 3. Poltrona	17
Fotografía 4. Mesa Auxiliar	17
Fotografía 5. Juego de Comedor	18
Fotografía 6. Cama doble.	18
Fotografía 7. Cama sencilla	19

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Encuesta aplicada a la demanda	175
Anexo B. Encuesta aplicada a la competencia	179
Anexo C. Fabricas y talleres de muebles de madera del municipio de Piedecuesta	181
Anexo D. Cotizaciones de maquinaria y herramienta	182

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACION DE UNA MUEBLERIA EN EL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA*.

AUTORA: DIAZ ORDUÑA, Gloria**.

PALABRAS CLAVES: Factibilidad, Fabricación, Comercialización, Muebles, Madera, Hogar.

DESCRIPCION O CONTENIDO:

Este proyecto es una consecuencia directa de la posibilidad de satisfacer las necesidades las necesidades de los hogares de estrato socio-económico 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta, quienes desean y tienen la capacidad económica para adquirir muebles de madera línea hogar.

En el primer capítulo se describen las generalidades que enmarcan la idea de negocio. El segundo capítulo contiene el estudio de mercados donde se hace una descripción general del producto, se analiza la demanda, la oferta, los canales de comercialización, el precio, la publicidad y promoción. El tercer capítulo comprende el estudio técnico donde se determinó la capacidad del proyecto, la localización, los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto y la distribución de planta. El cuarto capítulo contiene el estudio administrativo el cual contempla la misión, la visión, los objetivos, las políticas y la estructura organizacional. El quinto capítulo contiene el estudio financiero donde se identifica la inversión, los egresos, ingresos, punto de equilibrio y los estados financieros. Por último, se presenta la evaluación del proyecto donde se analiza el impacto social, el impacto ambiental y la evaluación financiera.

Los resultados demuestran que el proyecto es viable social, ambiental y económicamente. La creación de la nueva empresa traerá consigo beneficios sociales, con la generación de empleo directo e indirecto; el impacto ambiental se minimizará con prácticas preventivas desde la ubicación de la empresa hasta el proceso de producción; desde el punto de vista económico el proyecto es atractivo, con una inversión de \$117.180.091 se obtienen resultados financieros importantes como el VPN = \$69.882.581 y la TIR = 26,22%.

* Proyecto de Grado.

** Instituto de Educación a Distancia - UIS. Gestión Empresarial. Suárez Caicedo, Luís Eduardo.

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A FURNITURE IN THE TOWN OF PIEDECUESTA.

AUTHOR: DIAZ ORDUÑA, Gloria**.

KEY WORDS: Feasibility, Manufacturing, Marketing, Furniture, Wood, Home.

OR CONTENT DESCRIPTION:

This project is a direct consequence of the possibility of meeting the needs of foster socio-economic strata 3, 4, 5 and 6 of the municipality of Piedecuesta, and those who wish to have the capacity for economic adquris wood furniture line home.

The first chapter describes the generalities that frame the business idea. The second chapter contains the study of markets where they do a general description of the product; he examines the demand, the offer, channel marketing, pricing, advertising and promotion. The third chapter covers the technical study will determine where the capacity of the project, location, resources required for implementation of the project and the distribution of plant. The fourth chapter contains the administrative study which includes the mission, vision, objectives, policies and Organizational Structure. The fifth chapter contains the financial study which identifies investment, expenses, earnings, balance point and the financial statements. Finally, we present the evaluation of the project which examines the social impact, environmental impact and financial evaluation.

The results show that the project is viable socially, environmentally and economically. The creation of the new company will bring social profits, with the generation of direct and indirect employment; the environmental impact will be minimized with preventive practices from the location of the company until the production process; from the economic point of view the project is attractive, with one of inversion \$117.180.091 financial results are obtained important as VPN= \$69.882.581 and TIR= 26.22%.

* Draft grade.

** Instituto de Educación a Distancia - UIS. Gestión Empresarial. Suárez Caicedo, Luís Eduardo.

INTRODUCCION

El presente proyecto se realiza con el fin de determinar la factibilidad para la creación de una mueblería dedicada a la fabricación y comercialización de muebles de madera línea hogar en el municipio de Piedecuesta, dirigida a satisfacer las necesidades de los hogares de estrato socio económico 3, 4, 5 y 6.

El estudio de factibilidad se elabora sobre la base de antecedentes precisos obtenidos especialmente sobre fuentes primarias de información. Su objetivo es definir con mayor exactitud sus posibles consecuencias económicas, mediante la aplicación y análisis de estudios de mercados, técnicos, legales y organizacionales para ser lo suficientemente demostrativo y extraer los elementos monetarios que permitan evaluar el aspecto financiero del proyecto, es decir, justificar la valoración de los diferentes ítems.

En el desarrollo de este estudio se emplea el modelo de factibilidad, con el objeto de contar con criterios suficientes que permitan tomar la decisión de crear la nueva empresa; se estiman las ventajas técnicas, económicas y financieras para la puesta en marcha del proyecto.

El proyecto está dividido en seis capítulos, en el primer capítulo se considera las generalidades del sector forestal, madera y muebles en Colombia y Piedecuesta.

En el segundo capítulo se presenta el estudio de mercados donde se describe el producto, se da a conocer la demanda y la oferta mediante una encuesta aplicada a los hogares de estrato 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta, y a las empresas productoras y comercializadoras de muebles de madera del municipio.

En el tercer capítulo se describe el estudio técnico, donde se define tamaño del proyecto, la localización, el proceso para la fabricación de los muebles y los recursos necesarios para su funcionamiento.

En el cuarto capítulo se efectúa el estudio administrativo, que determina el tipo de sociedad, se formula la misión, visión, objetivos y políticas, y también la estructura organizacional con la descripción de funciones y responsabilidades de los cargos.

El quinto capítulo analiza el estudio financiero que muestra la inversión, los costos, el presupuesto de ingresos y egresos, el Punto de equilibrio, el Flujo de Caja proyectado, el Estado de Resultados proyectado y Balance General.

En el sexto capítulo se efectúa la evaluación del proyecto, analizando el impacto social y ambiental; además, se hace una evaluación financiera, calculando el valor presente neto, la tasa interna de retorno y se hace un análisis de las razones financieras. Por último, se presentan las conclusiones precisando la viabilidad, factibilidad y rentabilidad del proyecto.

1. GENERALIDADES

1.1 CADENA PRODUCTIVA

La cadena productiva de madera y muebles de madera comprende las actividades de explotación de la madera, aserrado y fabricación de muebles y accesorios – excepto los que son principalmente metálicos o de otros materiales–. No incluye la reforestación comercial, necesaria para la obtención de la materia prima básica.

Las condiciones climatológicas existentes en los países del trópico hacen que se potencien los resultados productivos de los bosques. Colombia obtiene, gracias a su ubicación, beneficios especiales derivados de esta industria¹. A diciembre de 2002, la superficie total reforestada (comercial y protectora) en Colombia se estimó en cerca de 500.000 hectáreas, de las cuales 200.000 se reforestaron con fines industriales. Los departamentos líderes en esta actividad fueron Antioquia (17,1%), Valle (13,2%), Cundinamarca (11,9%), Cauca (10,2%) y Boyacá (7,3%)².

Entre el 2003 y 2005, se plantan en Magdalena, Córdoba, Antioquia, Caldas, Santander y Orinoquía diferentes especies de árboles, con el fin de mantener las plantaciones para fines comerciales. En total la superficie plantada en estos tres años es 27.689 hectáreas. Véase cuadro 1.

¹ Perfil sectorial de madera y muebles (2003). Coinvertir.

² www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Maderas.pdf

Cuadro 1. Superficie plantada con CIF en núcleos forestales.

SUPERFICIE PLANTADA CON CIF EN NUCLEOS FORESTALES (2003-2005)				
NÚCLEO	Especies	2003	2004	2005
MAGDALENA BAJO SECO	Roble, Melina, Teca, Eucalipto	1.810	2.200	1.337
CORDOBA	Roble, Acacia, Ceiba, Teca	1.865	1.627	4.528
ANTIOQUIA	Pino, Roble, Cedro, Aliso	2.556	1.460	1.032
CALDAS	Aliso, Nogal, Pino, Teca	776	850	2.012
SANTANDER	Pino, Aliso, Frijolito	130	21	1.150
ORINOQUIA	Pino, eucalipto, Melina		700	1.785
TOTAL		7.137	6.858	13.694

Fuente: Coordinación Cadena del Caucho. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Debido a la segmentación del mercado y a la alta diversidad de productos y diseños, esta industria se caracteriza por tener un importante número de grandes y pequeñas empresas donde se exhiben diversos productos para todos los gustos y niveles económicos. En 2001 existían en Colombia 460 establecimientos productores de madera y muebles de madera y 13.907 personas empleadas en las actividades que conforman la cadena. Las principales empresas son: Pizano S.A. Muebles y Almacenamiento Técnico, Carvajal S.A. Tableros, Maderas de Caldas S.A., Ima-Industria de Artículos de Madera S.A., Industrias Spring S.A., Industria de Muebles del Valle Ltda., Inval Muebles y Accesorios Ltda., Manufacturas Terminadas S.A. y Maderas del Darién S.A.³

En el 2004, solamente en la fabricación de muebles hay un total de 266 establecimientos y 19.608 personas empleadas en esta actividad, lo cual de muestra que esta industria promueve la generación de empleo. Véase cuadro 2.

³ Ibíd.

Cuadro 2. Establecimientos y personal ocupado de los subsectores industriales de la fabricación de muebles.

ESTABLECIMIENTOS Y PERSONAL OCUPADO DE LOS SUBSECTORES INDUSTRIALES DE LA FABRICACIÓN DE MUEBLES, 2004		
Descripción	Número de Establecimientos	Personal Ocupado Total
Fabricación de muebles para el hogar	155	2.833
Fabricación de muebles para oficina	66	1.772
Fabricación de muebles para comercio y servicios	45	15.003
Total Industria Fabricación de muebles	266	19.608

Fuente: EAM-DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

1.2 IDENTIFICACION DE LA CADENA FORESTAL⁴

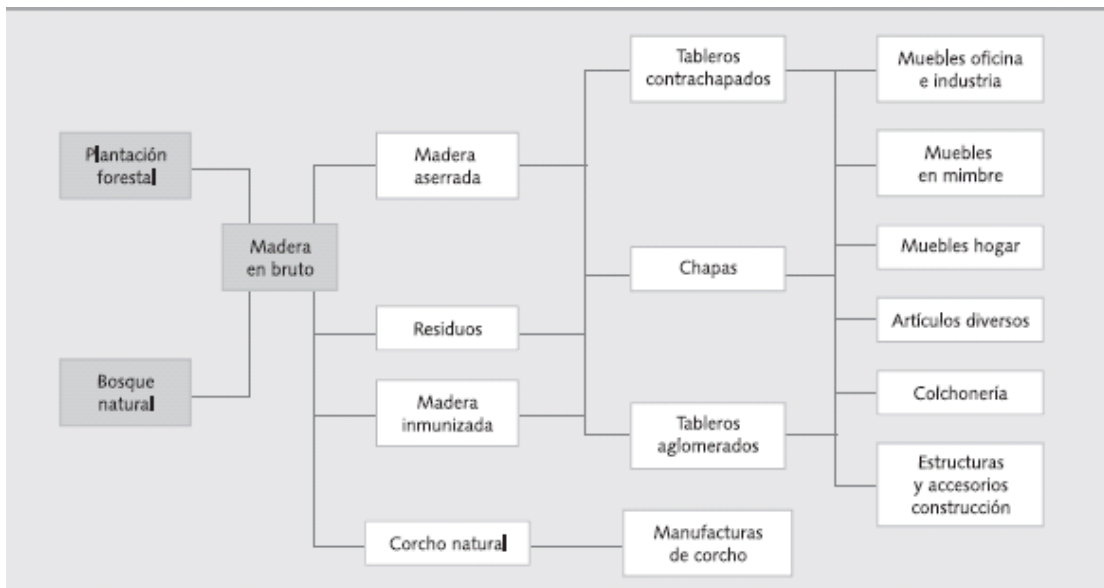
La cadena de madera y muebles de madera está conformada por los siguientes eslabones: artículos diversos, chapas, colchonería, estructuras y accesorios para la construcción (incluye pisos y techos), madera aserrada, madera inmunizada, manufacturas de corcho, muebles en mimbre, muebles para el hogar, muebles para oficina y de uso industrial, residuos, tableros aglomerados y tableros contrachapados.

El proceso de producción de la cadena madera y muebles de madera se origina en las plantaciones forestales y en los bosques naturales explotados en su mayoría sin ningún control. Las dos fuentes de materia prima son los bosques nativos y las plantaciones forestales. Estas fuentes, sin embargo, no hacen parte de este análisis. De los bosques nativos y las plantaciones forestales se obtienen las trozas o también denominadas maderas en bruto procesadas por los aserraderos y convertidas en maderas aserradas o chapas, que posteriormente

⁴ Ibíd.

serán utilizadas en la construcción o fabricación de muebles, tableros, puertas, pisos y techos, artículos de madera y corcho, entre otros (gráfica 1).

Gráfica 1. Estructura simplificada de la cadena



Fuente: www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/DDE/Maderas.pdf

1.3 MUEBLES DE MADERA

En cuanto a la fabricación de muebles, esta rama del proceso está sujeta a continuos cambios e innovaciones en aspectos relacionados con calidad y diseños y con la funcionalidad y la aplicación a cada tipo de necesidad. El proceso de producción digiere según las características y usos que se le van a dar al producto final (hogar, oficinas o industria). Los tableros aglomerados y contrachapados son la materia prima fundamental para muebles de oficina y bibliotecas⁵.

La producción de muebles de realiza en un número grande de establecimientos, la mayoría de las empresas (92%) son de tamaño pequeño o mediano, además, esta actividad tiene altos niveles de informalidad y son pocas las empresas

⁵ Ibíd.

desarrolladas tecnológicamente. Un 35% de los establecimientos son talleres pequeños de carpintería general.

Las empresas más grandes de este sector son las de producción de muebles de oficina, no obstante son relativamente pequeñas en comparación con otras empresas industriales⁶.

En la producción bruta de la industria de fabricación de muebles a nivel nacional, el 45% corresponde a la fabricación de muebles de oficina, el 41% a la fabricación de muebles para el hogar y el 14% a la fabricación de muebles para comercio y servicios. Véase cuadro 3 y gráfica 2.

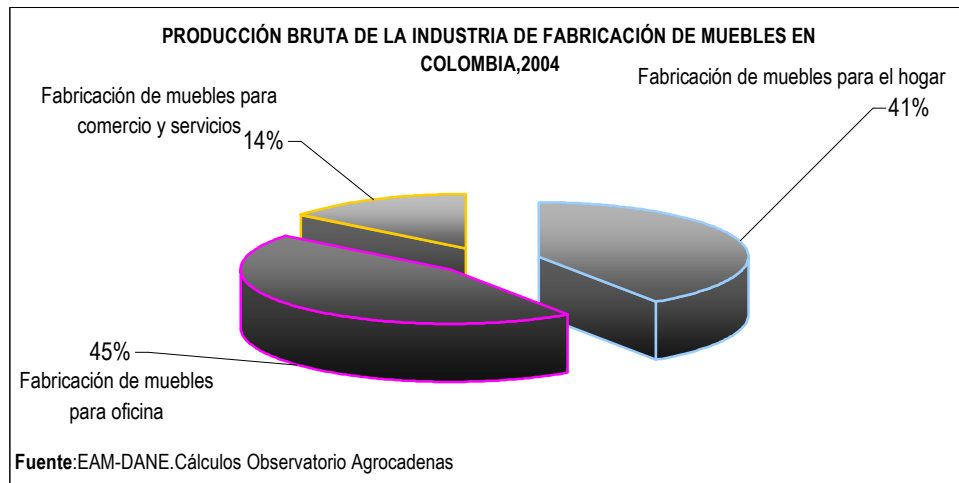
Cuadro 3. Producción bruta de la industria de fabricación de muebles en Colombia, 2004

PRODUCCIÓN BRUTA DE LA INDUSTRIA DE FABRICACIÓN DE MUEBLES EN COLOMBIA, 2004	
Descripción	Valor
Fabricación de muebles para el hogar	224.086.425
Fabricación de muebles para la oficina	248.289.171
Fabricación de muebles para comercio y servicios	78.950.673

Fuente: EAM-DANE.

⁶ www.colombiacompite.gov.co/archivos/perfil%20cadena%20muebles.pdf.

Gráfica 2. Producción bruta de la industria de fabricación de muebles en Colombia, 2004.



La mayoría de la producción se destina al mercado interno de hogares y oficinas. Los principales productos son camas (incluyendo colchones), sillas, mesas de comedor y los escritorios. La demanda de muebles es relativamente elástica al ingreso nacional, a las tasas de interés y otras facilidades de crédito, pero poca elástica a los precios⁷.

1.4 COMERCIO INTERNACIONAL⁸

En términos de valor, para el lapso 1994-2004, las importaciones de madera y manufacturas de madera crecieron a una tasa anual del 2,2% y sumaron CIF US \$373 millones. En el acumulado, las mayores importaciones se presentaron en muebles de madera, que representaron el 22% del total pero decrecieron a un ritmo anual del 15%. A estas le siguieron las compras de tableros de fibra de madera y de madera chapada que participaron con el 20% y 12% del total, respectivamente. En el año 2004, las importaciones ascendieron a CIF US\$ 45,2

⁷ www.colombiacompite.gov.co/archivos/perfil%20cadena%20muebles.pdf.

⁸ http://www.agrocalendas.gov.co/forestal/Documentos/caracterizacion_forestal.pdf

millones y estuvieron representadas mayoritariamente por tableros de fibra de madera (34% del total) y por tableros de partículas de madera (17%).

Ecuador es el principal proveedor de madera y manufacturas de madera para Colombia, participando con el 21% del valor total de las importaciones realizadas entre 2000 y 2004. En este lapso, los productos que más compró Colombia a este país fueron tableros de fibra de madera (40%) y madera chapada, contrachapada y estratificada (25%). Estados Unidos ocupó el segundo lugar como proveedor de Colombia (14% de participación), siendo los productos más demandados a este mercado los muebles de madera (36%) y las traviesas de madera (24%). En un tercer puesto se encuentra Chile, país del que se adquirieron especialmente tableros de fibra de madera (85%).

Gráfica 3. Colombia: importaciones de madera y Manufacturas de madera (Acumulado 1994-2004 - Millones de dólares CIF).



Fuente: DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

Por su parte, las exportaciones colombianas de madera y manufacturas de madera crecieron en el periodo 1994- 2004 a una tasa promedio anual del 22% acumulando FOB US \$415 millones, de los cuales la mayor parte se obtuvo por la venta de muebles de madera (46%), tableros de partículas de madera (15%) y piezas de carpintería para construcciones (6%). En el año 2004 las exportaciones ascendieron a FOB US \$62 millones y se concentraron en su mayoría en muebles de madera (49%). Véase gráfica 4.

Gráfica 4. Colombia: exportaciones de madera y manufacturas de madera. (Acumulado 1994-2004 - Millones de dólares FOB)



Fuente : DANE. Cálculos Observatorio Agrocadenas.

En el acumulado del período 2000-2004, los principales mercados de destino de los productos de madera colombianos fueron Estados Unidos (48%) y Venezuela (21%). El principal producto que exportó Colombia a los dos mercados fue

muebles de madera, con participaciones de 60% y 48% respectivamente, dentro del total de ventas del país en cada uno de ellos⁹.

1.5 TENDENCIAS DEL SECTOR DEL MUEBLE DE MADERA EN PIEDECUESTA¹⁰

De acuerdo con la información suministrada por la Asociación Piedecuestana de Industriales de la Madera – ASPIMA, se evidencia como años atrás no existían fabricas, sino talleres con infraestructura insuficiente, o porque no decir artesanal, producían muebles solamente para el mercado local, predominaba los muebles de estilo clásico y rústico. Poco a poco se han ido tecnificando e incorporando al mercado y ganando terreno, se puede decir que el 60% son talleres y el 40% son fábricas, en conjunto un 70% siguen siendo artesanales con infraestructura insuficiente y tecnología desactualizada, son empresas de tipo familiar (vivienda-taller-tienda).

El sector de muebles de madera en un principio se caracterizó por un volumen de ventas bajo. No obstante, las ventas han ido adquiriendo gran importancia en los últimos años y, esta tendencia va en aumento. Es así, como algunas fabricas han evolucionado abriendo su mercado hacia el resto del Departamento. De esta forma, se observa como La Mesa de los Santos y Ruitoque prefieren los muebles fabricados en el municipio de Piedecuesta.

Se evidencia el interés de algunos empresarios por tener cada día empresas más eficientes, con mayor capacidad de producción y calidad para atender los mercados. Hoy día las empresas siguen cambios en las tendencias del mercado y preferencias del consumidor. El sector del mueble ha pasado a ser decisión del cliente, ahora es él quien decide el diseño, el color, el tamaño, etc.

⁹ Ibíd.

¹⁰ Roque Julio Arguello Acelas, Presidente de la Asociación Piedecuestana de Industriales de la Madera – ASPIMA

Generalmente, los consumidores buscan funcionalidad, modularidad y aspecto natural, teniendo presente al mismo tiempo, la calidad y el precio del producto. Así mismo, las preferencias de los consumidores han evolucionado hacia una tendencia moderna, demandando por ello muebles en tonos claros y con pocos adornos.

La tendencia de los consumidores avanza hacia la liberación de los modelos tradicionales, y la orientación creciente hacia los modelos modernos, de menor tamaño el reajuste de espacios de la casa, apartamento recomposición del modelo familiar.

El consumidor está interesado en un diseño sencillo, sin muchos adornos que lo recarguen. Generalmente las formas son muy cuadradas y sin detalles de ramificaciones, curvilíneas, cambiando la tendencia del mueble rústico por modelos más modernos y sencillos.

El tipo de madera más utilizado en las camas, comedores y muebles para el salón es el cedro. También tienen gran aceptación otras variantes como roble, mónico y pino. Estos materiales se pueden combinar también con metal y vidrio, generalmente en colores claros

Las mueblerías fabrican variedad de productos, su surtido consiste, en un amplio abanico de productos para toda la casa, es así como fabrican closet, juegos de sala, comedor, camas, cocinas integrales, puertas, juegos de alcoba, entre otros.

De esta forma, el mueble moderno va adquiriendo importancia en toda la geografía del departamento de Santander, Colombia y a nivel mundial.

Finalmente, se puede concluir que el sector del mueble de madera continuará creciendo e innovando la maquinaria no solamente en Piedecuesta, sino también a nivel Departamental.¹¹

¹¹ Ibíd.

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General. Determinar las características del mercado respecto de los muebles de madera en el municipio de Piedecuesta a nivel de los estratos 3, 4, 5 y 6.

2.1.2 Específicos

- Describir el producto, estableciendo sus usos, especificaciones, productos sustitutos y complementarios, y los atributos diferenciadores del producto con respecto a la competencia.
- Analizar la demanda actual de los muebles en madera del municipio de Piedecuesta de los estratos 3, 4, 5 y 6.
- Medir las características de la competencia, su comportamiento y tendencias actuales en el mercado de muebles en madera en el municipio de Piedecuesta.
- Establecer la formación de precios.
- Identificar los canales de comercialización más adecuados, para su aplicación al proyecto.
- Diseñar los medios publicitarios y promocionales acordes para dar a conocer e incentivar al consumidor a adquirir el producto.

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto.

- **Definición.** La mueblería es una actividad dedicada a la fabricación y comercialización de muebles de madera para el hogar (juegos de sala, juegos de comedor y Camas).

Los productos serán elaborados teniendo en cuenta, los gustos, preferencias y la calidad de vida de los hogares.

- **Usos.** El juego de sala, es un mueble usado en el hogar para sentarse a descansar, o realizar actividades de entretenimiento. El juego de comedor, usado específicamente en el comedor, para sentarse a comer. La cama, usada propiamente en la habitación, destinada al reposo o dormir.

- **Especificaciones.** Todos los productos serán elaborados en madera Cedro, estilo Deco, es un estilo lineal, la característica del mueble moderno es la simplificación de curvas, superficies lisas, la tendencia es la sencillez en los diseños; los colores de la tela (según información de Tapisander están predominando los tonos claros) y la pintura del mueble a elección del cliente. La Nueva empresa solamente venderá el mueble, en el caso de la cama el cliente deberá comprar por aparte el colchón.

Juego de sala: Compuesto por cuatro piezas; una mesa auxiliar ovalada o rectangular; dos poltronas y un sofá de dos puestos tapizados en espuma plástica especial y tela Microsuede color a elección del cliente.

Fotografía 1. Juego de sala



Fotografía 2. Sofá de dos puestos



Fotografía 3. Poltrona



Fotografía 4. Mesa Auxiliar



Juego de comedor: Compuesto por cinco piezas; una mesa ovalada o rectangular; cuatro sillas con asiento tapizado en espuma plástica especial y tela Microsuede color a elección del cliente.

Fotografía 5. Juego de Comedor



Cama: cama doble (1.40 m x 1.90 m) y una cama sencilla (1.00 m x 1.90 m).

Fotografía 6. Cama doble.



Fotografía 7. Cama sencilla



2.2.2 Productos sustitutos. Directamente relacionado con los muebles en madera estarían conexos los muebles en bambú, metálicos, rimax, mimbre, piedra, cuero, entre otros.

Como muebles que cumplan la misma función independiente de los materiales que los componen, están las hamacas, la estera, las bancas, etc.

2.2.3 Productos complementarios. Los juegos de sala, juegos de comedor y Camas, se complementan con mesa multifuncional para el televisor, DVD y el equipo de sonido, mueble para el teléfono, bibliotecas, repisas, y artículos de decoración para sala como porcelanas, ceniceros, tapetes, cuadros, entre otros; vajillas y cubiertos, manteles, servilletas, artículos de decoración para comedor como fruteros o flores, individuales para vasos y platos, cubierteros, servilleteros, entre otros; mesas de noche, closet, peinadoras, puertas, colchones o colchonetas, sábanas, cobijas, almohadas, y artículos de decoración para cama como cubrelechos, cojines, toldillos, entre otros.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto. El tratamiento del color, el sentido de la elegancia y los finos acabados, son características novedosas y diferenciales de los productos.

Control de calidad, en todas las etapas del proceso productivo, tanto de los productos en proceso como de los productos terminados.

Los clientes además de conseguir los muebles de excelente calidad y con un precio accesible; obtengan además del producto una asesoría, una orientación técnica, teniendo en cuenta los gustos y necesidades del cliente, los espacios y los usos de los mismos.

Sala de exhibición ubicada en un sitio estratégico, seguro y cómodo; brindando el mejor servicio al cliente a la hora de la compra; y después de ella con entrega e instalación a domicilio.

Servicio postventa, con el fin de causarle recordación al cliente y fidelizarlo.

Asesorar al cliente sobre los cuidados de los muebles.

2.3 MERCADO POTENCIAL U OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. El mercado potencial son los hogares del municipio de Piedecuesta.

2.3.2 Mercado objetivo. El mercado objetivo son los hogares de los estratos socio-económicos 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta.

De acuerdo con los datos suministrados por la Empresa del Acueducto de Piedecuesta “PIEDECUESTANA DE SERVICIOS PUBLICOS”, al 22 de febrero de 2008 el número de hogares por estrato, está dividido de la siguiente manera: (Véase cuadro 4).

Cuadro 4. Número de hogares del municipio de Piedecuesta

Estrato	Número de hogares
1	131
2	6.139
3	13.231
4	954
5	67
6	217

Fuente. Piedecuestana de Servicios Públicos. 22 de febrero de 2008.

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados

2.4.1.1 Planteamiento del problema. Piedecuesta es un municipio comercial, cultural y turístico, el principal pilar de su economía es la agricultura, debido a la variedad de relieve; por lo tanto la industria en este municipio es escasa.

Piedecuesta es el municipio de mayor influencia urbanística y de desarrollo. Sobre sus tierras se proyectan importantes construcciones de vivienda que se convierten en soluciones a la demanda que presentan Bucaramanga, Girón y Floridablanca debido a la imposibilidad de expansión¹².

¹² http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/index.asp?id=13&ide=&id_seccion=142. 29 de febrero de 2008.

Piedecuesta es un municipio tendiente a crecer social, económica y demográficamente. “Básicamente Piedecuesta ha marcado una relativa importancia a nivel metropolitano por el auge de la Industria de la Construcción. La oferta de suelo urbanizable relativamente económico dentro del contexto metropolitano, su proximidad a un centro de servicios regional altamente especializado (Bucaramanga), y unos incentivos institucionales hacia los constructores por parte de la administración Municipal para atraer su inversión...”¹³.

En ese orden de ideas y teniendo en cuenta que actualmente en Piedecuesta hay 32 empresas del sector de muebles de madera¹⁴, y que a pesar de contar con mano de obra calificada, con muchos años de experiencia, conocen el trabajo de forma empírica pero requieren una visión comercial más amplia para obtener mejores resultados; se propone entonces desarrollar una Investigación de Mercados con el propósito de recoger información encaminada a determinar los comportamientos, las necesidades, gustos y preferencias, el nivel de aceptación y la actitud de compra de las personas que necesitan o quieren adquirir muebles para el hogar (camas, juego de comedor y juego de sala), con el fin de que la nueva mueblería pueda superar las expectativas de los clientes y participar activamente en el mercado.

2.4.1.2 Necesidades de Información. Las siguientes son las necesidades de información de la investigación:

- Preferencia por los muebles de madera.
- Factores que inciden en la compra de muebles de madera para el hogar.
- Frecuencia de adquisición de muebles para el hogar.
- Lugar donde actualmente compran los muebles para el hogar.

¹³ www.cdmb.gov.co/mapas/pcta/dctos/ddiagnostico_urbano.doc

¹⁴ Información telefónica Cámara de Comercio de Bucaramanga, Centro de Documentación, 29 de febrero de 2008.

- Principal dificultad a la hora de comprar los muebles.
- Preferencia por el tipo de madera
- Preferencia por el modelo del mueble.
- Nivel de aceptación de la creación de una nueva empresa.
- Nivel de ingreso mensual.
- Porcentaje de ingreso mensual destinado para comprar muebles para el hogar.
- Valor promedio de compra.
- Forma de pago utilizado para comprar muebles para el hogar.
- Importancia del servicio para definir la compra.
- Sugerencias para la constitución de una nueva empresa.

2.4.1.3 Ficha Técnica. A continuación, se presenta la ficha técnica de la investigación de la demanda.

Cuadro 5. Ficha técnica Investigación de demanda

<p>Tipo de Investigación</p>	<p>Exploratoria. Identificación de problemas y/o alternativas. Formal o Concluyente. Definición y/o selección de alternativas. En esta clase de investigación generalmente implica un diseño especial, la elaboración de una encuesta y un plan formal de muestreo. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Además de tabular la información investigada, se analizan los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.</p>
<p>Método de investigación</p>	<p>Para llevar a cabo esta investigación se utilizará como método el analítico. Permite estimar la demanda, establecer una logística física, de producción y de comercialización.</p>

Fuentes de Información	<p>Fuentes Primarias: los consumidores, en este caso, los hogares de Piedecuesta de los estratos 3, 4, 5 y 6.</p> <p>Fuentes Secundarias: DANE, Cámara de Comercio de Bucaramanga, Piedecuestana de Servicios Públicos, Proyectos, Libros, revistas, diarios y la Internet.</p>												
Técnica de recolección de información	Encuesta												
Instrumento	Cuestionario estructurado.												
Definición de población	<p>La población está constituida por los hogares de los estratos 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta.</p> <table border="1" data-bbox="592 1045 1096 1333"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 1052 803 1087">ESTRATO</th> <th data-bbox="899 1052 1091 1087"># HOGARES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="690 1108 711 1144">3</td> <td data-bbox="959 1108 1057 1144">13.261</td> </tr> <tr> <td data-bbox="690 1163 711 1199">4</td> <td data-bbox="997 1163 1052 1199">954</td> </tr> <tr> <td data-bbox="690 1218 711 1253">5</td> <td data-bbox="1019 1218 1045 1253">67</td> </tr> <tr> <td data-bbox="690 1272 711 1308">6</td> <td data-bbox="997 1272 1052 1308">217</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="592 1327 764 1362">N = 14.469</td> </tr> </tbody> </table>	ESTRATO	# HOGARES	3	13.261	4	954	5	67	6	217	N = 14.469	
ESTRATO	# HOGARES												
3	13.261												
4	954												
5	67												
6	217												
N = 14.469													
Proceso de muestreo	Muestreo probabilístico Aleatorio Estratificado.												
Marco muestral	<p>En Piedecuesta en los estratos 3, 4, 5 y 6 hay en total 14.469 hogares.</p> <p>Proceso de Muestreo</p> $n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{e^2 (N-1) + Z^2 (p \times q)}$												

	<p>Donde: Nivel de confianza = 95; Z = 1.96 e = 5 N = 14.469 p = 50 q =50</p> $n = \frac{(1.96)^2 \times 14.469 \times 0,5 \times 0,5}{(0,05)^2 \times (14.469 - 1) + (1.96)^2 (0,5) (0,5)}$ $n = \frac{3,8416 \times 14469 \times 0,5 \times 0,5}{(0,0025 \times 14468) + (3,8416 \times 0,5 \times 0,5)}$ $n = \frac{13896,0276}{37,1304}$ <p>n = 374</p> <p>Tamaño de la muestra por estrato:</p> <table border="1" data-bbox="592 993 1419 1241"> <tr> <td>ESTRATO</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td># DE HOGARES</td> <td>13.231</td> <td>954</td> <td>67</td> <td>217</td> </tr> <tr> <td>FORMULACION</td> <td>$\frac{374 \times 13.231}{14.469}$</td> <td>$\frac{374 \times 954}{14.469}$</td> <td>$\frac{374 \times 67}{14.469}$</td> <td>$\frac{374 \times 217}{14.469}$</td> </tr> <tr> <td>No. DE ENCUESTAS</td> <td>341</td> <td>25</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> </table> <p>Para un total de 374 encuestas.</p>	ESTRATO	3	4	5	6	# DE HOGARES	13.231	954	67	217	FORMULACION	$\frac{374 \times 13.231}{14.469}$	$\frac{374 \times 954}{14.469}$	$\frac{374 \times 67}{14.469}$	$\frac{374 \times 217}{14.469}$	No. DE ENCUESTAS	341	25	2	6
ESTRATO	3	4	5	6																	
# DE HOGARES	13.231	954	67	217																	
FORMULACION	$\frac{374 \times 13.231}{14.469}$	$\frac{374 \times 954}{14.469}$	$\frac{374 \times 67}{14.469}$	$\frac{374 \times 217}{14.469}$																	
No. DE ENCUESTAS	341	25	2	6																	
Alcance	Municipio de Piedecuesta.																				
Tiempo de aplicación	Ocho (8) días.																				

2.4.1.4 Tabulación, presentación y análisis de resultados

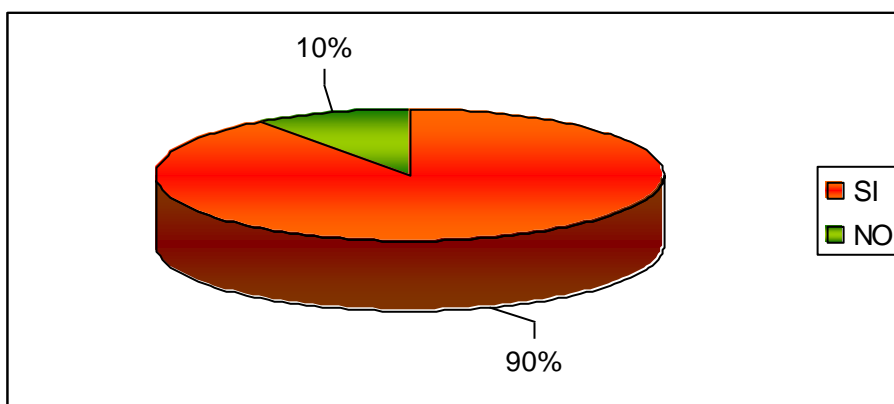
- **Adquisición de muebles de madera.** El 90% de la muestra poblacional adquiere muebles de madera para el hogar, tan solo el 10% los compran metálicos o de mimbre. Lo que significa que los muebles de madera tienen

gran acogida por los hogares de los estratos 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta. (Véase cuadro 6).

Cuadro 6. Número de hogares que adquieren muebles de madera.

Adquieren muebles de madera	No. Hogares	% Hogares
SI	337	90
NO	37	10
TOTAL	374	100

Gráfica 5. Número de hogares que adquieren muebles de madera.

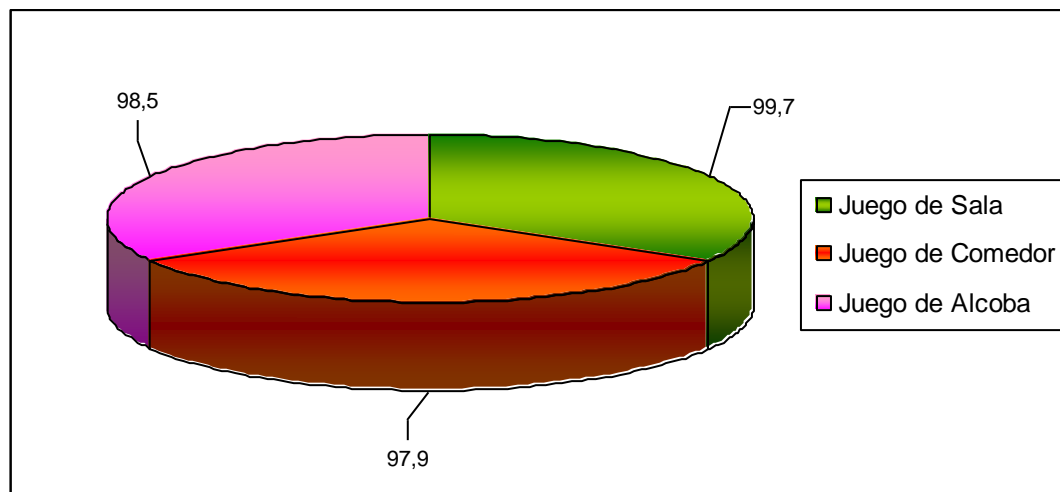


- **Compra de juegos de sala, juegos de comedor y Camas.** De los 337 hogares que compran muebles de madera, 336 hogares (99.7%) adquieren juegos de sala, 332 (98.5%) Camas y 330 (97.9%) Juegos de comedor, esto demuestra que no todos adquieren los tres tipos de muebles en madera, pero hay una significativa demanda que la nueva empresa debe aprovechar. (Véase cuadro 7).

Cuadro 7. Tipos de muebles de madera que adquieren.

Tipos de muebles	Hogares que compran algún mueble en madera		No. Hogares que compran muebles diferente a madera	Total Hogares
	#	%		
Juego de Sala	336	99,7	1	337
Camas	332	98,5	5	337
Juego de Comedor	330	97,9	7	337

Gráfica 6. Tipos de muebles de madera que adquieren.



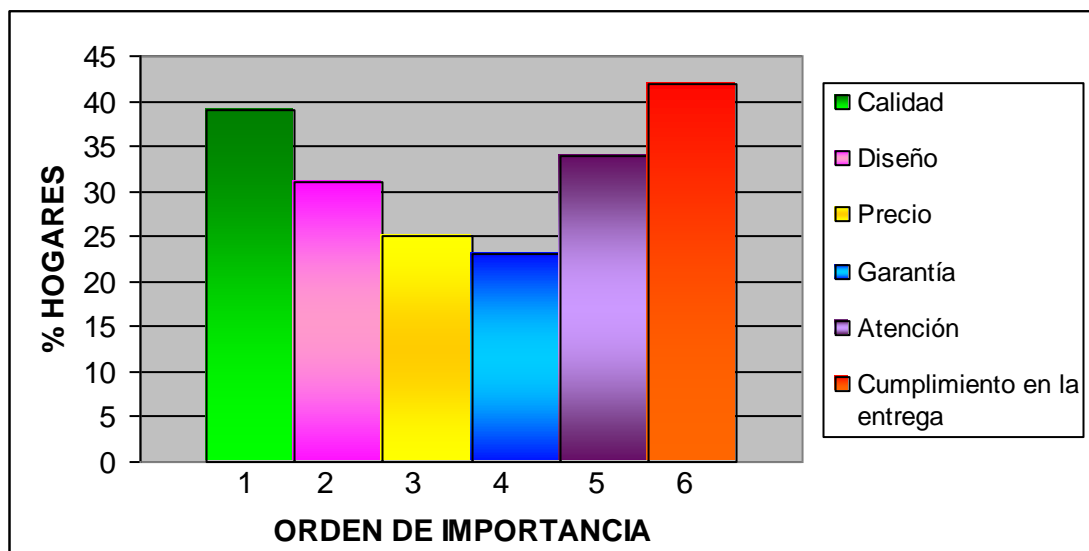
- **Características que se tienen en cuenta para adquirir muebles de madera.**

Las características consideradas de mayor importancia por los hogares encuestados al momento de comprar muebles para el hogar, son la calidad con el 39%, el diseño con el 31% y el precio con el 25%. Características que deben ser tenidas en cuenta por la nueva empresa para satisfacer las necesidades de los clientes. En el siguiente cuadro el orden de importancia se estima teniendo en cuenta que (1 es el más importante y 6 es el menos importante). (Véase cuadro 8).

Cuadro 8. Características consideradas de mayor importancia a la hora de comprar muebles de madera para el hogar.

Característica	Orden de Importancia											
	1		2		3		4		5		6	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Calidad	131	39	72	21	61	18	43	13	21	6	9	3
Diseño	54	16	105	31	71	21	58	17	27	8	22	7
Precio	100	30	30	9	85	25	39	12	19	6	14	4
Garantía	25	7	42	12	69	20	78	23	65	19	58	17
Atención	22	7	18	5	26	8	61	18	116	34	94	28
Cumplimiento en la entrega	13	4	16	5	28	8	58	17	80	24	142	42

Gráfica 7. Característica considerada de mayor importancia a la hora de comprar muebles de madera para el hogar.

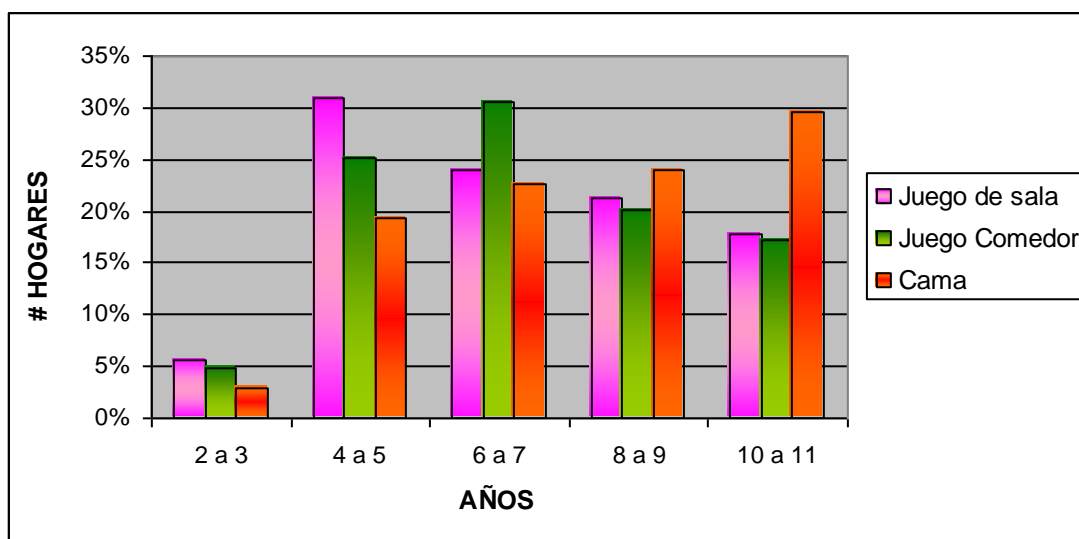


- Frecuencia de compra de muebles de madera para el hogar.** La mayoría de los hogares encuestados adquieren los Juegos de Sala con una frecuencia de 4 a 5 años, los juegos de comedor de 6 a 7 años y los Juegos de alcoba de más de 10 años. Debido a que la vida útil de los muebles es larga, se debe implementar estrategias de publicidad y mercadeo para atraer nuevos clientes. (Véase cuadro 9).

Cuadro 9. Frecuencia de compra de muebles de madera para el hogar

Período o Tiempo (años)	Tipos de muebles					
	Juego de sala		Juego Comedor		Camas	
	#	%	#	%	#	%
2 a 3	19	6%	16	5%	10	3%
4 a 5	104	31%	85	25%	65	19%
6 a 7	81	24%	103	31%	76	23%
8 a 9	72	21%	68	20%	81	24%
10 a 11	60	18%	58	17%	100	30%
Respuesta	336	99,7%	330	97,9%	332	98,5%
Compran muebles diferente a madera	1	0,3%	7	2%	5	1%
TOTAL HOGARES	337	100%	337	100%	337	100%

Gráfica 8. Frecuencia de compra de muebles de madera para el hogar



El promedio de compra por Juego de Sala es de 6 años y 8 meses, de Juego de Comedor es de 6 años y 9 meses, y de camas es de 7 años y 7 meses. (Véase cuadro 10)

Cuadro 10. Promedio total de compra por producto.

Promedio (Tiempo)	Juego de Sala		Juego de Comedor		Cama	
	%	Promedio de Compra	%	Promedio de Compra	%	Promedio de Compra
2,5	6	0,15	5	0,13	3	0,08
4,5	31	1,40	26	1,17	20	0,90
6,5	24	1,56	31	2,02	23	1,50
8,5	21	1,79	20	1,70	24	2,04
10,5	18	1,89	18	1,89	30	3,15
Total	100	6,78	100	6,90	100	7,66

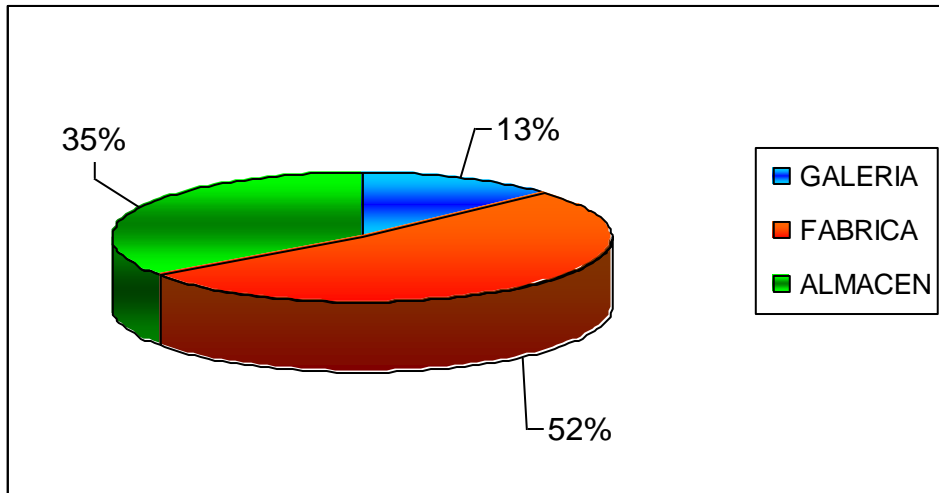
No se tiene respuesta en conjunto porque son productos diferentes y no se pueden mezclar.

- **Lugar donde compran los muebles de madera.** Los hogares encuestados prefieren comprar sus muebles para el hogar directamente al fabricante (52%), seguido de los Almacenes (35%); lo que significa que además de constituir la fábrica, se debe contar con una sala de exhibición y venta, apropiada para la atención a los clientes. (Véase cuadro 11).

Cuadro 11. Lugar donde compran los muebles de madera

Lugar donde compran los muebles	No. Hogares	% Hogares
Galería	44	13
Fabrica	175	52
Almacén	118	35
TOTAL	337	100

Gráfica 9. Lugar donde compran los muebles de madera

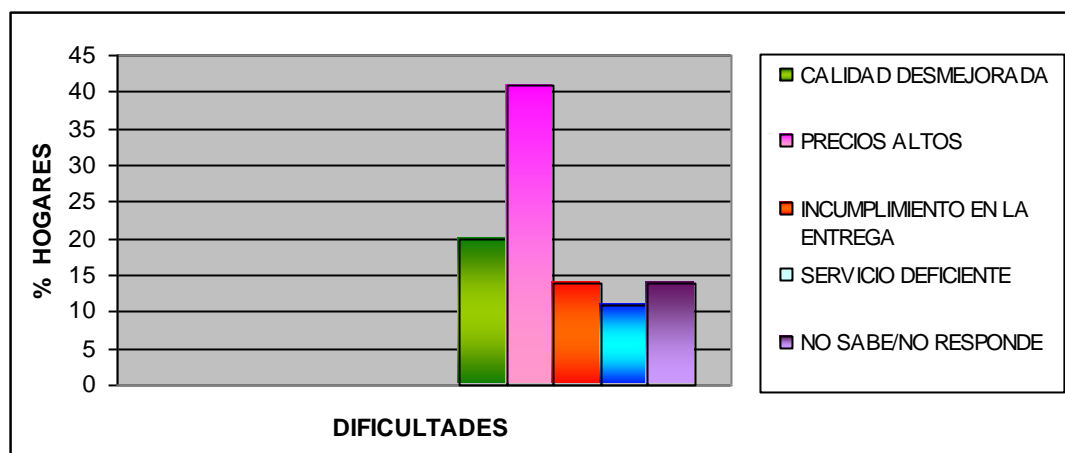


- Principal dificultad cuando se compran muebles de madera.** Los hogares encuestados definen como la principal dificultad a la hora de comprar muebles de madera los precios altos (45%), en segundo lugar la calidad desmejorada (23%) y en tercer lugar el incumplimiento en la entrega (15%). Se debe hacer seguimiento a los procesos de fabricación y comercialización y a las funciones que debe desempeñar cada empleado, con el fin de no incurrir en estas falencias que pueden ocasionar pérdida de clientes. (Véase cuadro 12).

Cuadro 12. Principal dificultad cuando se compran muebles de madera.

Dificultades	No. Hogares	% Hogares
Calidad Desmejorada	76	23
Precios Altos	152	45
Incumplimiento en la entrega	51	15
Servicio deficiente	43	13
No sabe/No responde	15	4
TOTAL	337	100

Gráfica 10. Principal dificultad cuando compra muebles de madera.

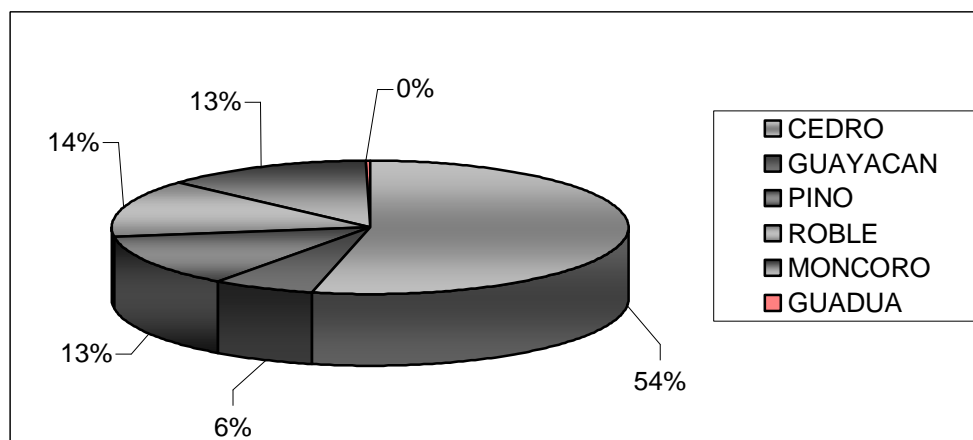


- **Tipo de madera preferido para comprar muebles para hogar.** El 54% de los hogares encuestados prefieren comprar los muebles en Cedro, seguido de Roble (14%), Mónico (13%) y Pino (13%). Se observa gran acogida por las maderas de mayor calidad. Información que debe tener en cuenta la nueva empresa para la elaboración de los muebles. (Véase cuadro 13).

Cuadro 13. Tipo de madera preferido para comprar muebles de madera

Tipo de madera preferido	No. de Hogares	% Hogares
Cedro	181	54
Guayacán	21	6
Pino	43	13
Roble	47	14
Mónico	44	13
Guadua	1	0,3
TOTAL	337	100

Gráfica 11. Tipo de madera preferido para comprar muebles de madera

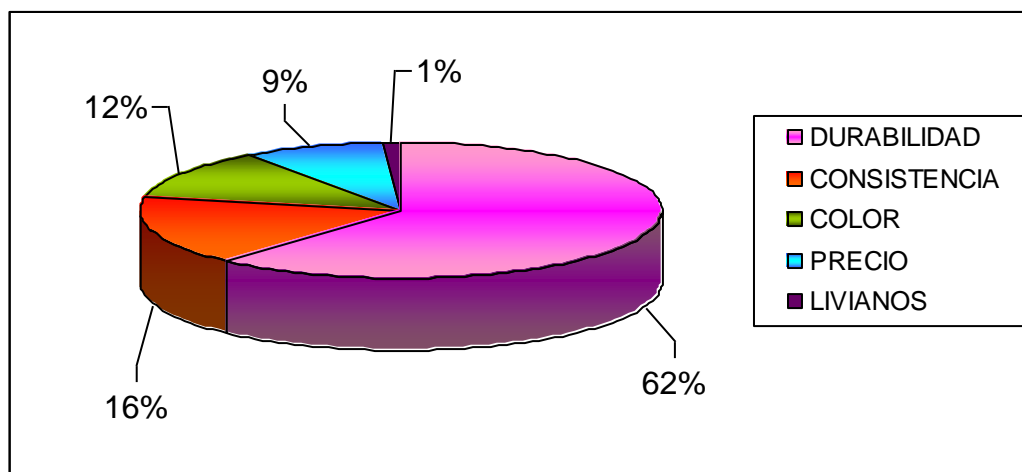


- **Característica preferida del tipo de madera seleccionada.** La durabilidad (62%) y la consistencia (16%) son el principal motivo para elegir el tipo de madera. Se puede apreciar que los hogares encuestados tienen conocimiento de las características de la madera. (Véase cuadro 14).

Cuadro 14. Característica preferida del tipo de madera seleccionada.

Característica preferida	No. Hogares	% Hogares
Durabilidad	208	62
Consistencia	55	16
Color	40	12
Precio	30	9
Livianos	4	1
TOTAL	337	100

Gráfica 12. Característica preferida para el tipo de madera seleccionada

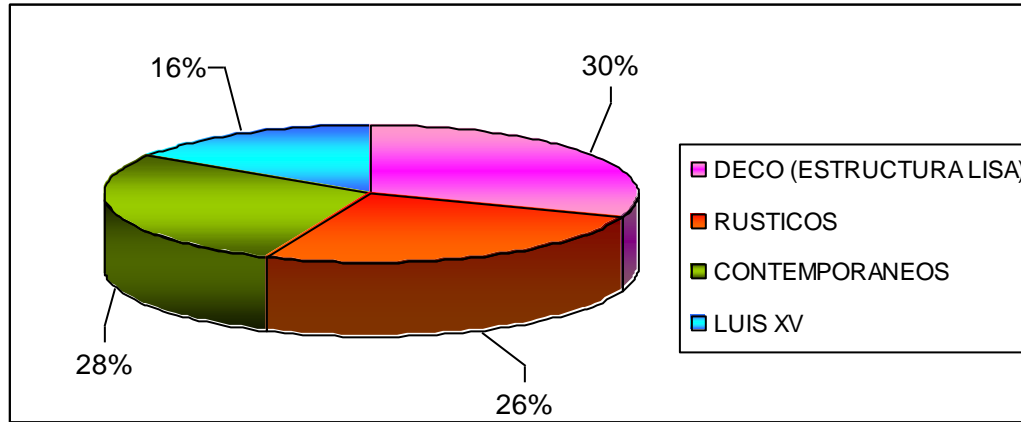


- Modelo de mueble que prefieren comprar.** La nueva empresa debe tener mano de obra calificada para elaborar el modelo de mueble que el cliente desee, ya que los gustos son diferentes; como se puede observar en los datos arrojados por la encuesta, el 30% de los hogares prefieren el modelo Deco, el 28% el contemporáneo, el 26% el Rústico y en menor proporción el modelo Luis XV con el 16%. (Véase cuadro 15).

Cuadro 15. Modelo de mueble que prefiere comprar

Modelo preferido	No. Hogares	% Hogares
Deco (Estructura lisa)	103	30
Rústicos	87	26
Contemporáneos	94	28
Luis XV	53	16
TOTAL	337	100

Gráfica 13. Modelo de mueble que prefiere comprar.



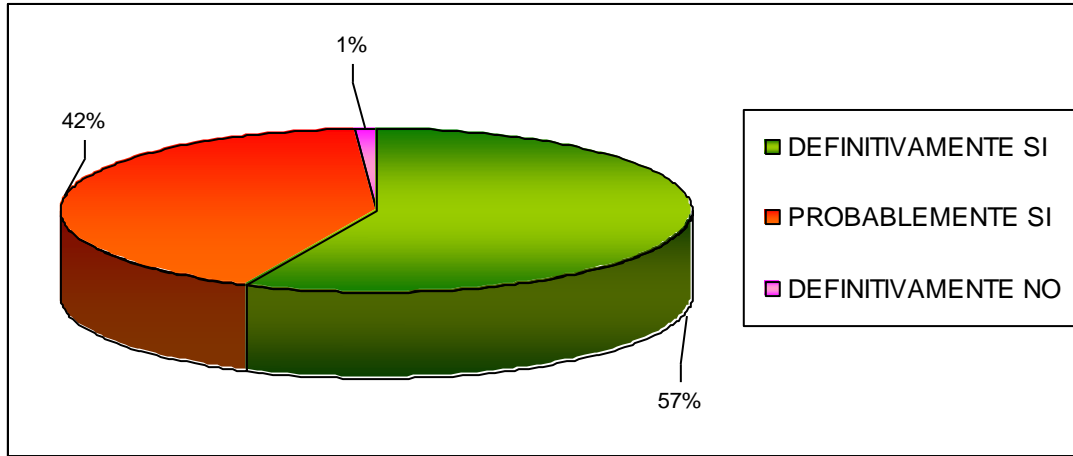
- Nivel de aceptación de la nueva empresa.** El nivel de aceptación de la nueva empresa es del 99%; el 57% respondió que definitivamente si compararía muebles de madera en la nueva empresa y el 42% respondió que probablemente si, siempre y cuando se le ofrezca calidad, garantía, variedad de diseños, buenos precios, entrega oportuna y excelente servicio. Solamente, el 1% respondió que definitivamente no, porque tienen familiares fabricantes.

Esto demuestra que la nueva empresa tendrá aceptación en el mercado de muebles de madera para el hogar. (Véase cuadro 16).

Cuadro 16. Nivel de aceptación de la nueva empresa.

Nivel de aceptación de la nueva empresa	No. Hogares	% Hogares
Definitivamente si	191	57
Probablemente si	142	42
Definitivamente no	4	1
TOTAL	337	100

Gráfica 14. Nivel de aceptación de la nueva empresa.

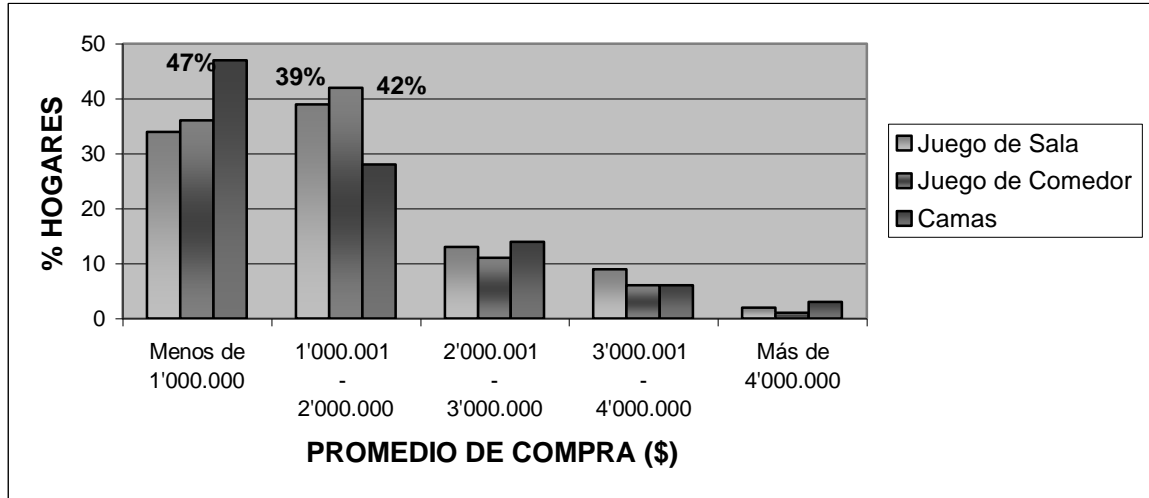


- **Valor promedio de compra.** Los hogares encuestados comprarían Camas por menos de \$1.000.000 y los juegos de comedores y juegos de sala entre \$1.000.001 y \$2.000.000. Estos resultados se tendrán en cuenta para fabricar muebles que oscilen en estos precios. (Véase cuadro 17).

Cuadro 17. Valor promedio de compra.

Tipo de mueble	Promedio de Compra (\$)										Respuestas		No respondieron		Total Hogares	
	Menos de 1'000.000		1'000.001 - 2'000.000		2'000.001 - 3'000.000		3'000.001 - 4'000.000		Más de 4'000.000							
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Juego de Sala	133	34	114	39	45	13	32	9	8	2	332	99	1	0,3	333	100
Juego de Comedor	121	36	143	42	37	11	20	6	5	1	326	97	7	2,1	333	100
Camas	157	47	94	28	47	14	20	6	10	3	328	97	5	1,5	333	100

Gráfica 15. Valor promedio de compra.



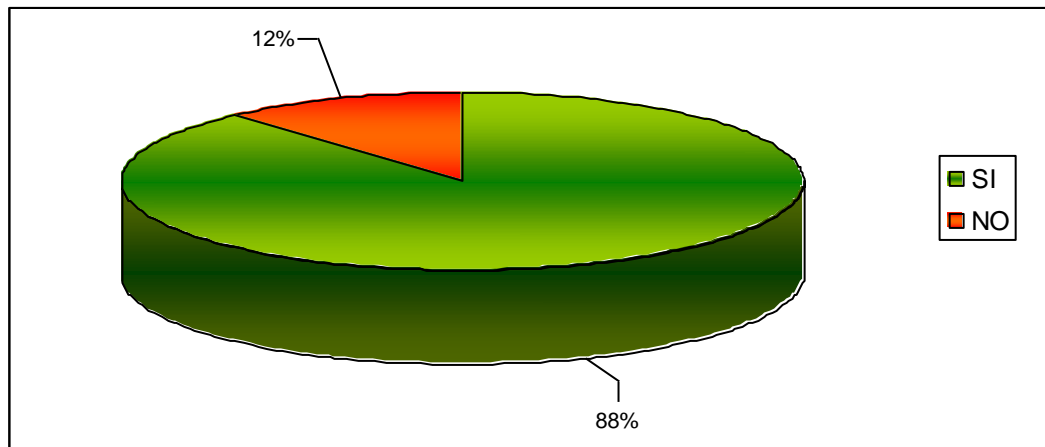
- Importancia de las promociones para la adquisición de muebles para el hogar.** El 88% de los hogares encuestados respondieron que las promociones son importantes cuando se van a comprar muebles de madera, entre ellos los obsequios relacionados con productos complementarios (cojines, almohadas, manteles, edredones) dependiendo del tipo de mueble que se compre, descuentos por volumen o por pago de contado, combos (descuento especial cuando se adquiere al mismo tiempo el Camas, el juego de sala y de comedor).

Estas promociones se deben tener en cuenta en el momento de diseñar las estrategias de mercado. (Véase cuadro 18).

Cuadro 18. Importancia de las promociones para la adquisición de muebles.

Importancia de las promociones para comprar muebles	No. Hogares	% Hogares
Si	294	88
No	39	12
TOTAL	333	100

Gráfica 16. Importancia de las promociones para la adquisición de muebles.



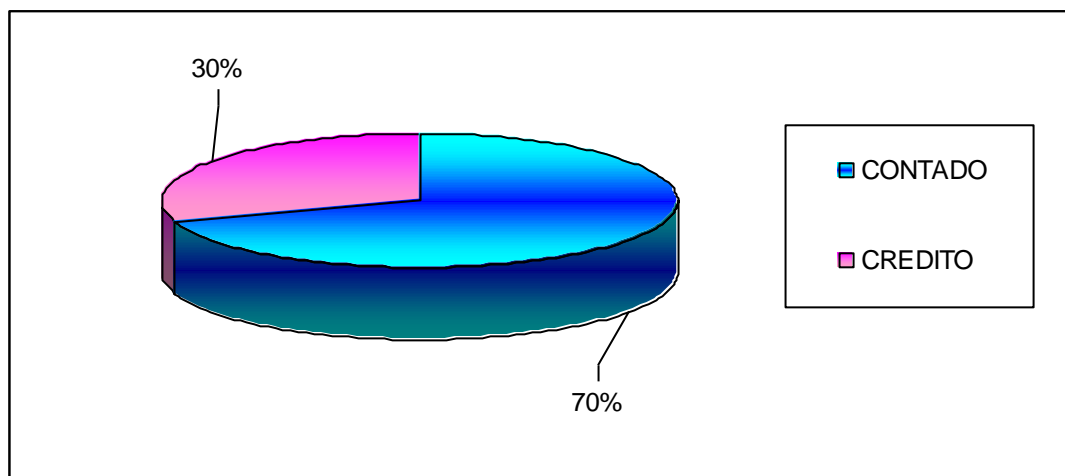
- **Forma de pago utilizada en el momento de adquirir los muebles para el hogar.** El 70% de los hogares encuestados prefieren pagar de contado los muebles para el hogar, el 30% prefiere comprar a crédito a 6, 12 y 24 meses, es preciso anotar, que estas personas tienen la experiencia de compra en grandes empresas como Rayco, Coomultrasan, Ludena, Electromusical, entre otras, empresas que por su trayectoria en el mercado pueden ofrecer estos plazos de pago.

Teniendo en cuenta que el mayor porcentaje (70%) de los hogares prefieren comprar de contado, la nueva empresa en su etapa inicial optará como política de venta la modalidad de contado. La nueva empresa puede estudiar la posibilidad a largo plazo de ofrecer crédito por la compra de muebles, dependiendo el volumen o monto de los mismos, y las garantías que el cliente ofrezca, pero con un plazo máximo de 90 días. (Véase cuadro 19).

Cuadro 19. Forma de pago utilizada en el momento de adquirir los muebles para el hogar.

Forma de Pago		No. Hogares	% Hogares
Contado		233	70
Crédito		100	30
6 Meses	28		
1 Año	45		
2 Años	27		
TOTAL		333	100

Gráfica 17. Forma de pago utilizada en el momento de adquirir los muebles para el hogar.



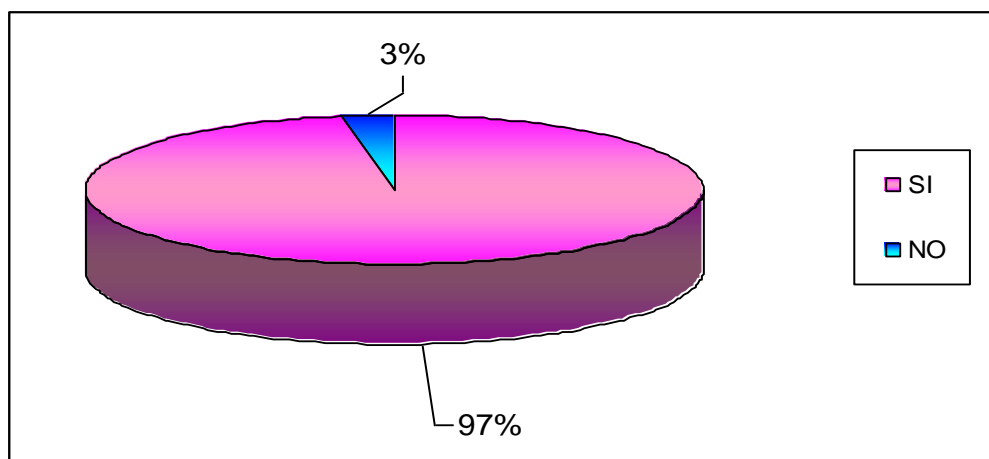
- Importancia de la atención recibida cuando se entra al sitio de venta.** El 97% le gusta que al momento de entrar al sitio de venta, le brinden una excelente atención. Esa es la primera impresión que recibe el cliente, y es el primer camino para definir la venta. La nueva empresa debe disponer de personas amables, agradables, cordiales y con gran sentido de pertenencia por la empresa, para que estén siempre dispuestas a brindar un excelente servicio.

En el formato de encuesta todos los hogares responden esta pregunta, así no adquieran muebles de madera. (Véase cuadro 20).

Cuadro 20. Importancia de la atención recibida cuando se entra al sitio de venta.

Importancia de la atención cuando entra al sitio de venta	No. Hogares	% Hogares
Si	364	97
No	10	3
TOTAL	374	100

Gráfica 18. Importancia de la atención recibida cuando se entra al sitio de venta.

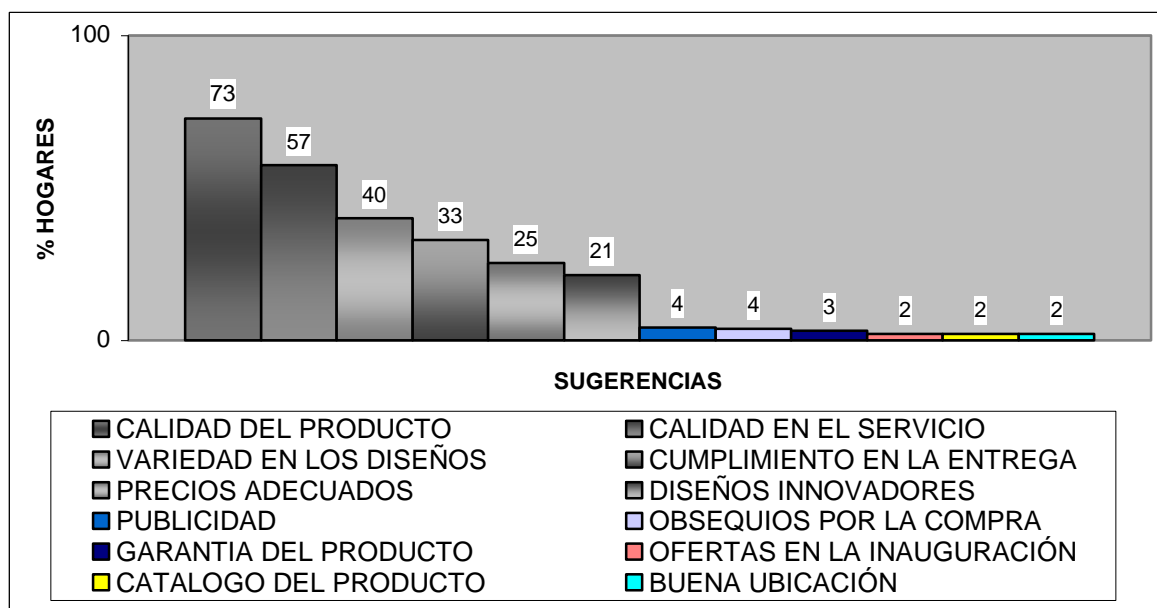


- **Sugerencias para la constitución de una nueva empresa de muebles.** Los hogares encuestados sugieren que la nueva empresa brinde principalmente calidad del producto (73%), calidad del servicio (57%), variedad de diseños (40%), cumplimiento en la entrega (33%), precios adecuados (25%) y diseños innovadores (21%). (Véase cuadro 21).

Cuadro 21. Sugerencias para la constitución de la nueva empresa de muebles.

Sugerencias	Hogares	
	#	%
Calidad del producto	272	73
Calidad en el servicio	215	57
Variedad en los diseños	150	40
Cumplimiento en la entrega	123	33
Precios adecuados	95	25
Diseños innovadores	80	21
Publicidad	16	4
Obsequios por la compra	14	4
Garantía del producto	12	3
Ofertas en la inauguración	8	2
Catálogo del producto	8	2
Buena ubicación	8	2

Gráfica 19. Sugerencias para la constitución de la nueva empresa de muebles.



2.4.2 Estimación de la demanda. La demanda se estima teniendo en cuenta los resultados obtenidos, en la investigación de mercados:

- Los muebles para el hogar en madera, son preferidos por el 90% de los hogares encuestados de los estratos socio-económicos 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta.
- El grado de aceptación de la nueva empresa por producto: Juego de sala 99,7%, Juego de Comedor 97,9% y cama 98,5%.

Con estos datos se procede a cuantificar la demanda de la siguiente manera:

- 14.469 hogares x 90% preferencia = **13.022** hogares que prefieren comprar los muebles en madera.

Cuadro 22. Estimación de la demanda.

Producto	% de aceptación	No. de Hogares que prefieren comprar muebles de madera	Participación de la demanda
Juego de Sala	99,7	13.022	12.983
Juego de Comedor	97,9	13.022	12.749
Cama	98,5	13.022	12.827

- Estimación de la demanda por producto.

JUEGO DE SALA

12.983 \longrightarrow 6.8 años

X \longrightarrow 1 año

La demanda de los juegos de sala por año es de 1.909 unidades.

JUEGO DE COMEDOR

12.751 \longrightarrow 6.9 años
X \longrightarrow 1 año

La demanda de los juegos de comedor por año es de 1.848 unidades.

CAMAS

12.829 \longrightarrow 7.7 años
X \longrightarrow 1 año

La demanda de Camas por año es de 1.666 unidades.

2.4.3 Evolución histórica de la demanda. Según las estadísticas proporcionadas por el DANE, el crecimiento de los hogares de estrato socio-económico 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta entre los años 2003 a 2007 es el siguiente: 2.5% del año 2003 a 2004; 2.7% del año 2004 a 2005; 3.3% del año 2005 a 2006 y 3.4% del año 2006 a 2007; lo que permite determinar el valor promedio de crecimiento en la evolución histórica de la demanda en el 3% anual.

2.4.4 Proyección de la demanda. La demanda se proyecta a cinco años, haciendo incrementos anuales del 3%, que corresponde a la cantidad promedio anual de crecimiento de los hogares de estrato 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta¹⁵. (Véase cuadro 23).

Cuadro 23. Proyección de la demanda.

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Juego de sala	1.909	1966	2025	2086	2149
Juego de comedor	1.848	1903	1961	2019	2080
Cama	1.666	1716	1767	1820	1875
Total	5.423	5.586	5.753	5.926	6.104

¹⁵ Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Tasa de crecimiento poblacional hogares de estrato 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta. 2007.

2.5 LA OFERTA

2.5.1 Necesidades de Información

- Trayectoria en el mercado.
- Tipos de muebles que fabrica.
- Número promedio de venta mensual.
- Factor clave de éxito en el mercado de muebles de madera.
- Política de venta.
- Clientes.
- Dificultades para obtener la materia prima (madera).
- Proveedores de la materia prima.
- Preferencia por el proveedor.
- Política de pago a los proveedores.
- Medios publicitarios utilizados.

2.5.2 Ficha Técnica.

Cuadro 24. Ficha técnica Investigación de Oferta.

Tipo de Investigación	<p>Exploratoria: se diseña para obtener una investigación preliminar sobre la situación.</p> <p>Formal o concluyente: se caracteriza por sus procedimientos formales encaminados hacia objetivos específicos, necesidades definidas o a la obtención de información específica. Incluye encuestas, experimentos u observaciones.</p>
------------------------------	--

Método de investigación	Se utilizará el método Deductivo, porque es un procedimiento que mediante el uso de procesos lógicos adecuados se parte de lo general para llegar a conclusiones particulares.
Fuentes de Información	Fuentes Primarias: Las fabricas y talleres de muebles de madera del municipio de Piedecuesta. Fuentes Secundarias: Proyectos y la Internet.
Técnicas de recolección de información	Censo.
Instrumento	Cuestionario estructurado.
Modo de aplicación	Directa
Definición de población	En el municipio de Piedecuesta según información suministrada por la Cámara de Comercio de Bucaramanga al 29 de febrero de 2008, hay 32 empresas dedicadas a la fabricación de muebles de madera (fábricas y talleres).
Proceso de muestreo	Unidad muestral: empresa productora de muebles de madera (fábricas y talleres). Elemento muestral: propietario o gerente.

Marco muestral	Para efectos del estudio se considera competencia directa a los fabricantes que hacen, producen los muebles de madera en el municipio de Piedecuesta, por ello el cuestionario esta dirigido a los talleres y fabricas. Según información suministrada por la Cámara de Comercio existen 32 empresas. N = 32 empresas.
Alcance	Municipio de Piedecuesta
Tiempo de aplicación	2 días.

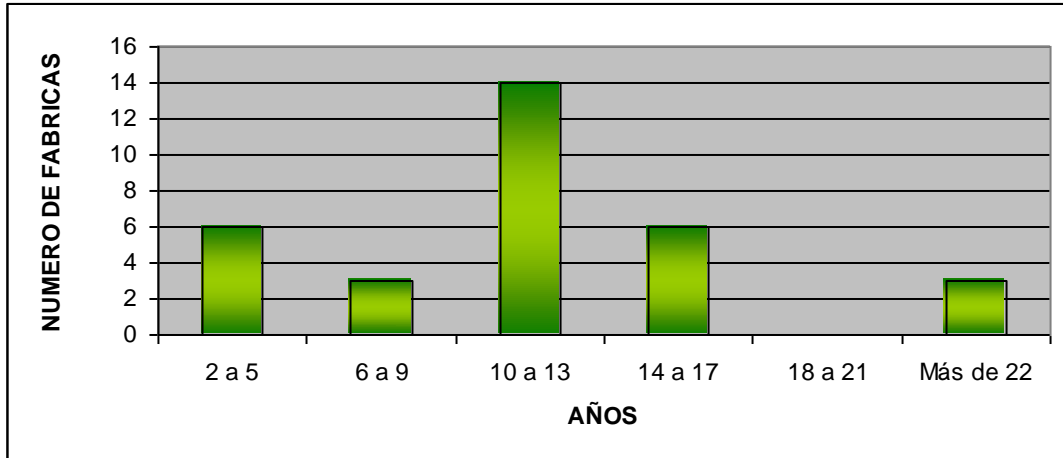
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta.

- **Tiempo de funcionamiento de las empresas productoras de muebles de madera.** De las 32 fábricas de muebles de madera del municipio de Piedecuesta registradas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga al 29 de febrero de 2008, 14 de ellas tienen de 10 a 13 años de trayectoria en el mercado de muebles de madera. (Véase cuadro 25).

Cuadro 25. Trayectoria en el mercado

Trayectoria en el mercado/Años						No. Fabricas
2 a 5	6 a 9	10 a 13	14 a 17	18 a 21	Más de 22	
6	3	14	6	0	3	32

Gráfica 20. Trayectoria en el mercado



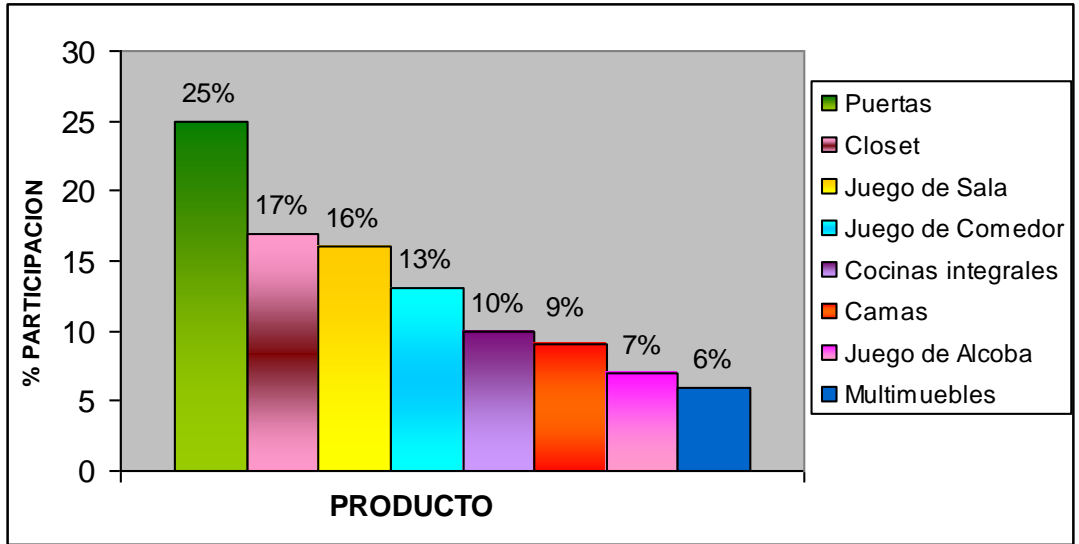
- **Productos fabricados por la oferta y su participación de venta mensual.**

Las empresas encuestadas fabrican puertas, closet, juegos de comedor, cocinas integrales, juegos de alcoba, camas, multimuebles y juegos de sala. El nivel de participación mensual de todas las empresas para los juegos de sala (17%), Juegos de comedor (13%) y Camas (9%). Este volumen de ventas, permite establecer el tamaño de la oferta, que al compararse con la demanda, determina la demanda insatisfecha; y así tomar decisiones con respecto a la capacidad de producción. (Véase cuadro 26).

Cuadro 26. Productos fabricados y participación de venta mensual.

Producto	Cantidad vendida /mes	Porcentaje (%)
Puertas	116	25
Closet	77	17
Juego de Sala	71	16
Juego de Comedor	62	13
Cocinas integrales	44	10
Camas	41	9
Juego de Alcoba	30	7
Multimuebles	29	6
Ventas totales	470	103

Gráfica 21. Productos fabricados y participación de venta mensual.

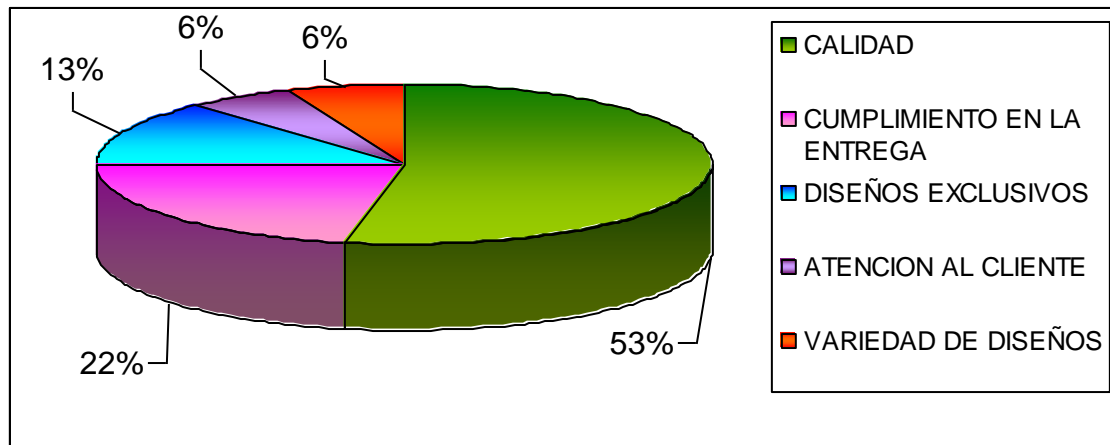


- Factor clave de éxito en el mercado de muebles de madera.** Los factores considerados de mayor importancia por las fábricas, son la calidad (53%), el cumplimiento en la entrega (22%) y los diseños exclusivos (13%), factores que han determinado el éxito de estas fábricas en el mercado de muebles de madera. (Véase cuadro 27).

Cuadro 27. Factor Clave de éxito en el mercado de muebles de madera.

Factor clave de éxito	No. de fabricas	% de fabricas
Calidad	17	53
Cumplimiento en la entrega	7	22
Diseños exclusivos	4	13
Atención al cliente	2	6
Variedad de diseños	2	6
TOTAL	32	100

Gráfica 22. Factor Clave de éxito en el mercado de muebles de madera.

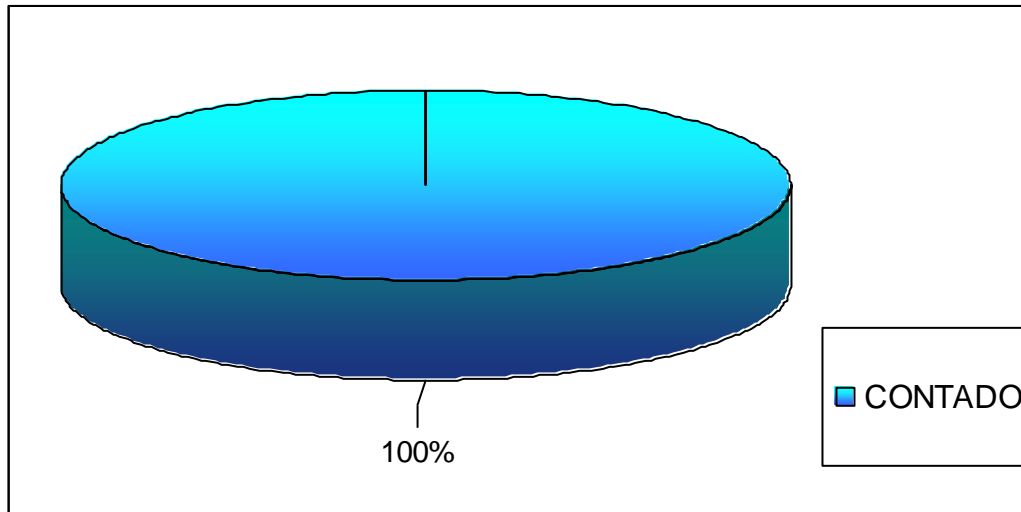


- **Política de venta de la oferta.** El 100% de las fábricas de muebles de madera para el hogar venden sus muebles de contado. (Véase cuadro 28).

Cuadro 28. Política de venta de la oferta.

Política de Venta	No. fabricas	% fabricas
Contado	32	100
Crédito	0	0
TOTAL	32	100

Gráfica 23. Política de venta de la oferta.

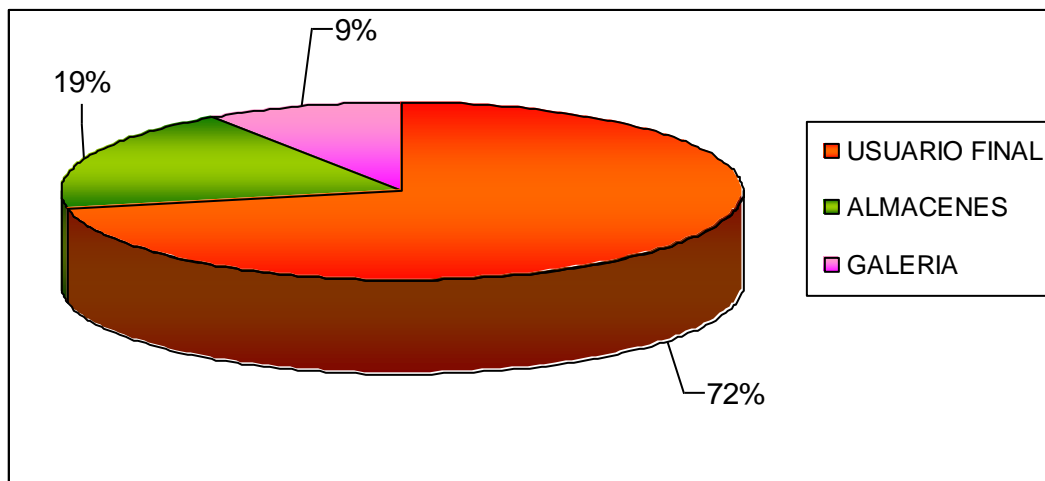


- **Principales clientes.** Los principales clientes de la competencia están representados en el usuario final 72%, seguido de los almacenes 19% y galerías 9%. (Véase cuadro 29).

Cuadro 29. Principales clientes.

Comprador	No. de fabricas	% fabricas
Usuario final	23	72
Almacenes	6	19
Galería	3	9
TOTAL	32	100

Gráfica 24. Principales clientes.

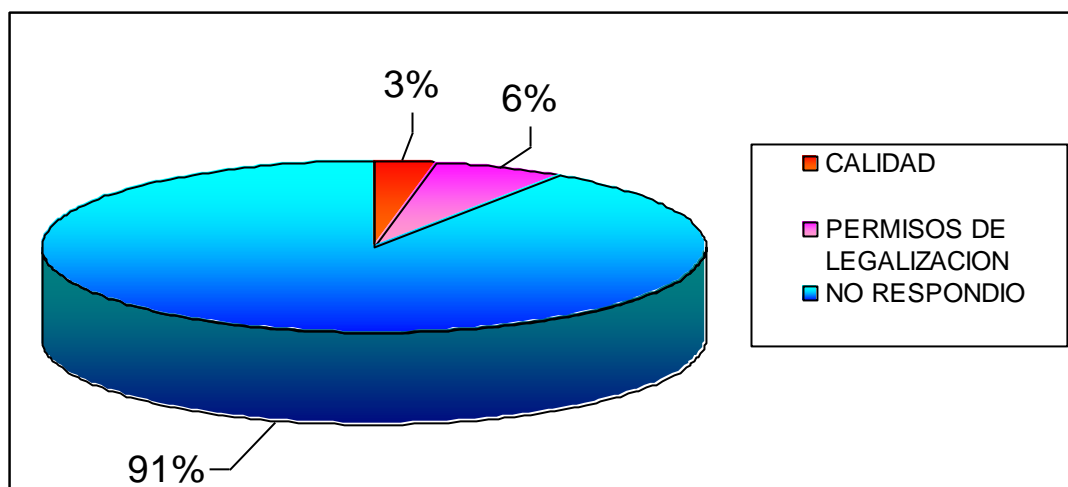


- Principales dificultades para adquirir la materia prima (madera).** Del 9% de las empresas que tienen problemas en la obtención de la madera, el 6% es por permisos de legalización y el 3% por la calidad. Con el fin de proteger el medio ambiente y de evitar estos inconvenientes que pueden afectar la competitividad de la empresa en el mercado, la madera se comprará a depósitos o distribuidoras legalmente constituidas y que tengan el Registro de Establecimientos Madereros otorgado por la Secretaría de Protección Ambiental de la Corporación de la Defensa de la Meseta de Bucaramanga – CDMB. (Véase cuadro 30).

Cuadro 30. Principales dificultades para adquirir la materia prima (madera).

Principal dificultad para obtener madera	No. Fabricas	% Fabricas
Calidad	1	3
Permisos de legalización	2	6
No tienen dificultades	29	91
TOTAL	32	100

Gráfica 25. Principales dificultades para adquirir la materia prima (madera).

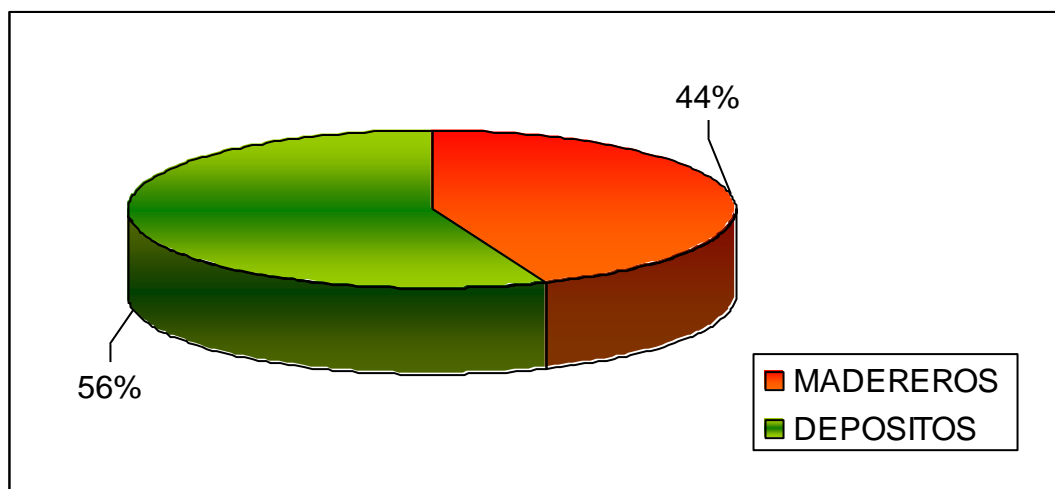


- **Principales proveedores de materia prima.** El 56% de las empresas adquieren la madera en depósitos como Ardisa S.A. en Bucaramanga, Muebles y Maderas Rodríguez en Piedecuesta y el 44% directamente a los madereros. (Véase cuadro 31).

Cuadro 31. Principales proveedores de materia prima

Proveedores de Madera	No. Fabricas	% Fabricas
Madereros	14	44
Depósitos	18	56
TOTAL	32	100

Gráfica 26. Principales proveedores de materia prima



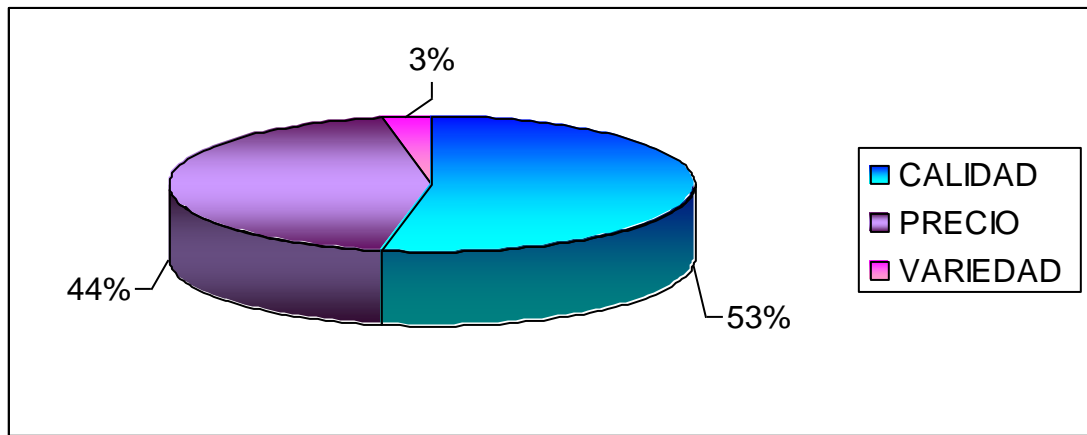
- **Aspectos por los cuales se eligen los proveedores.** Los aspectos que tienen en cuenta las fábricas para elegir al proveedor de materia prima, están representados por la calidad (53%), el precio (44%) y la variedad (3%).

Es preciso aclarar, que el 44% que corresponde al precio, ha sido seleccionado por las fábricas que les compran a los madereros (aserradores), ya que le dan precios más bajos. Y el 54% que corresponde a la calidad y variedad, pertenece a las fábricas que le compran a los depósitos. (Véase cuadro 32).

Cuadro 32. Aspectos por los cuales se eligen los proveedores.

Aspecto	No. Fabricas	% Fabricas
Calidad	17	53
Precio	14	44
Variedad	1	3
TOTAL	32	100

Gráfica 27. Aspectos por los cuales se eligen los proveedores.

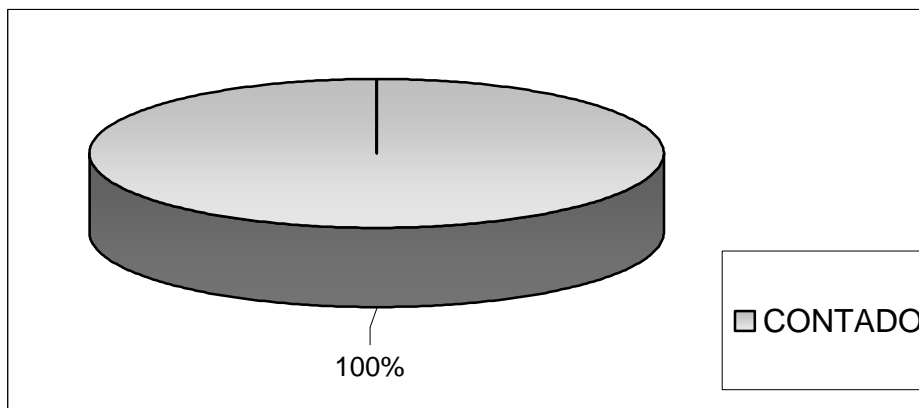


- Política de pago a los proveedores.** El 100% de las empresas productoras y comercializadoras de muebles de madera pagan a los proveedores de contado. (Véase cuadro 33).

Cuadro 33. Política de pago a los proveedores.

Política de pago al proveedor	No. Fabricas	% Fabricas
Contado	32	100
Crédito	0	0
TOTAL	32	100

Gráfica 28. Política de pago a los proveedores.



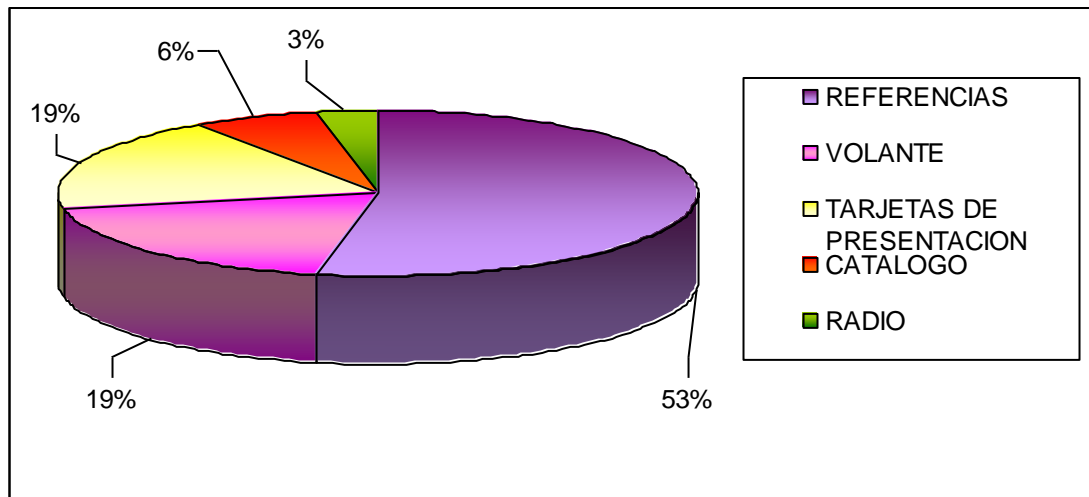
- **Medios publicitarios utilizados por la oferta para darse a conocer en el mercado de muebles de madera.** Las referencias personales (53%) es el principal medio empleado por las empresas para darse a conocer, seguido de volantes (19%) y tarjetas de presentación (19%).

Con esta información se procede a diseñar estrategias de publicidad, para llegar a todos los posibles clientes. (Véase cuadro 34).

Cuadro 34. Medios publicitarios utilizados por la oferta para darse a conocer en el mercado de muebles de madera.

Medio publicitario	No. Fabricas	% Fabricas
Referencias	17	53
Volante	6	19
Tarjetas de presentación	6	19
Catalogo	2	6
Radio	1	3
TOTAL	32	100

Gráfica 29. Medios publicitarios utilizados por la oferta para darse a conocer en el mercado de muebles de madera.



2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia. Para efectuar el análisis de la oferta, se diseñó un cuestionario, aplicado a los 32 propietarios de fábricas y talleres registrados en la Cámara de Comercio de Bucaramanga.

La mayoría de estas empresas tienen una trayectoria en el mercado de 10 a 13 años, venden juegos de sala, Camas, puertas, comedores, multimuebles, closet, Camas y cocinas integrales. Los productos de mayor venta son las puertas, closet juegos de sala y comedor. Los principales clientes de la competencia es el usuario final, representado en un 72%. La modalidad de venta es el 100% de contado.

Dentro de las principales fábricas de muebles de madera que conforman la competencia de esta factibilidad están: Muebles y Maderas Rodríguez, Muebles Anarca, Muebles Saja.

En la identificación de las debilidades se observa que la competencia, no poseen avisos llamativos, ubicación de la fábrica en zonas residenciales, carecen de

parqueo frente al lugar de venta, recintos cerrados con escasa ventilación, el espacio para la atención al cliente es reducido, falta el servicio post venta.

En relación con las fortalezas es preciso indicar que las ventas de los muebles son de contado, ofrecen variedad de muebles con estilos y diseños diferentes, donde el cliente tiene la posibilidad de elegir de acuerdo con su gusto y preferencia; los precios son acordes con el mercado, los productos son reconocidos por su calidad.

Para cuantificar la oferta de muebles de madera se tiene en cuenta la venta mensual de la competencia; de acuerdo al censo realizado se puede apreciar que en promedio mensual las 32 empresas venden 71 juegos de sala, 62 juegos de comedor y 41 camas. (Véase cuadro 35).

Cuadro 35. Estimación de la oferta.

Producto	Fabricas de muebles de madera	Venta mensual (und)	Venta anual	% venta anual (und)
Juego de sala	32	71	852	41
Juego de comedor	32	62	744	36
Camas	32	41	492	24
TOTAL	32	174	2088	100

2.5.5 Proyección de la oferta. La oferta se proyecta a 5 años, con incrementos anuales del 10%, que corresponde al valor promedio de crecimiento de las unidades vendidas al año, por las empresas productoras y comercializadoras de muebles de madera del municipio de Piedecuesta, de acuerdo con información

suministrada por Fernando José Rodríguez, gerente propietario de Muebles y Maderas Rodríguez¹⁶. (Véase cuadro 36).

Cuadro 36. Proyección de la oferta.

Producto	2008	2009	2010	2011	2012
Juego de sala	852	937	1031	1134	1247
Juego de comedor	744	818	900	990	1089
Camas	492	541	595	655	720
TOTAL	2088	2297	2526	2779	3057

La oferta proyectada para el 2012 se estima es un total de 3057 muebles, que comprende 1247 juegos de sala, 1089 juegos de comedor y 720 camas.

2.6 RELACION ENTRE DEMANDA Y OFERTA.

Con base en los resultados obtenidos se puede observar que la demanda insatisfecha es representativa, la demanda actual es de 5.423 muebles de madera para el hogar (juegos de sala, juegos de comedor y Camas), las empresas productoras y comercializadoras de muebles de madera del municipio de Piedecuesta ofrecen 2088 muebles (852 juegos de sala, 744 juegos de comedor y 492 Camas). La demanda insatisfecha es del 61% juegos de muebles. (Véase cuadro 37).

¹⁶ MUEBLES Y MADERAS RODRÍGUEZ. Tasa de crecimiento (10%) en ventas de las empresas productoras y comercializadoras de muebles de madera del municipio de Piedecuesta. 2008.

Cuadro 37. Relación entre demanda y oferta.

AÑO	Producto	UNIDADES		
		Demanda	Oferta	Demanda insatisfecha
AÑO 1	Juego de sala	1.909	852	1.057
	Juego de comedor	1.848	744	1.104
	Cama	1.666	492	1.174
	Total	5.423	2.088	3.335
AÑO 2	Juego de sala	1.966	937	1.029
	Juego de comedor	1.903	818	1.085
	Cama	1.716	541	1.175
	Total	5.586	2.297	3.289
AÑO 3	Juego de sala	2.025	1031	994
	Juego de comedor	1.961	900	1.060
	Cama	1.767	595	1.172
	Total	5.753	2.526	3.227
AÑO 4	Juego de sala	2.086	1134	952
	Juego de comedor	2.019	990	1.029
	Cama	1.820	655	1.166
	Total	5.926	2.779	3.147
AÑO 5	Juego de sala	2.149	1247	901
	Juego de comedor	2.080	1089	991
	Cama	1.875	720	1.155
	Total	6.104	3.057	3.047

Se observa una demanda insatisfecha para el año 2008 de 3.335 muebles, lo que significa que hay una gran oportunidad para la nueva empresa.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACION

Un canal de comercialización es una combinación de las instituciones o establecimientos a través de los cuales se comercializa el producto, desde le fabricante hasta el consumidor final.

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Los canales de comercialización se clasifican en directos e indirectos.

- **Directo**

Productor – Consumidor final

- **Indirecto**

Productor – Minorista - Consumidor final

Productor – Mayorista - Minorista - Consumidor final

Productor – Agente – Mayorista - Minorista - Consumidor final

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales. El Canal de Comercialización Directo (productor-consumidor final), tiene las siguientes ventajas y desventajas:

VENTAJAS

- Los costos operativos y de comercialización son menores.
- Mejor control y supervisión a vendedores.
- Mayor atención de frecuencia al cliente.
- Mantener contacto directo a los clientes actuales, tomarles pedidos, atender sus sugerencias.

DESVENTAJAS

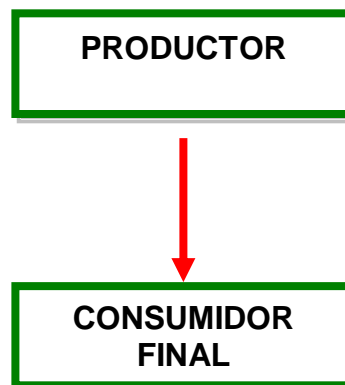
- Se necesita una mayor inversión de capital para poder tener una venta al detal.
- El productor puede manipular los precios.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Existen unos criterios o aspectos que deben tenerse en cuenta al adoptar un canal de comercialización. Aspectos tales como, la extensión del mercado, el grado de control requerido

sobre el mercado, el costo de los canales alternativos, las características del producto, del mercado y del productor, son determinantes del canal o canales a escoger para un producto determinado.

En este orden de ideas, la nueva empresa creará una sala de exhibición y venta, con el fin de llegar directamente a sus clientes. La figura 1, muestra el canal de comercialización a utilizar.

Figura 1. Canal de comercialización directo.



2.8 PRECIO

2.8.1 Análisis de precios. Todo producto disponible para la venta, tiene un precio que indica la cantidad de dinero que se debe entregar a cambio de él.

De acuerdo al resultado de la investigación de la demanda se evidencia que los hogares de estrato 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta, el promedio de compra de juegos de comedor y juegos de sala es de \$1.000.000 a \$2.000.000, y Camas las adquieren por debajo de \$1.000.000.

Por otra parte, la demanda prefiere comprar de contado (70%); así mismo, en la investigación realizada a la oferta las fabricas de muebles de madera, ofrecen a sus clientes la modalidad de pago el 100% de contado.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios. Teniendo en cuenta la información anterior, la competencia y el gran número de demanda insatisfecha, la nueva empresa fijará los precios de la siguiente manera:

- Precio fijado con base en los costos de producción, más el beneficio esperado.
- No se puede dejar de un lado, las fuerzas de la oferta y la demanda del producto; se debe buscar aumentar ventas con base en publicidad, promoción, esfuerzos de distribución.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCION

2.9.1 Objetivos

- Informar sobre la existencia de la nueva empresa de muebles de madera en el municipio de Piedecuesta.
- Persuadir al consumidor en la compra de muebles de madera en esta nueva empresa, para contrarrestar la publicidad de los competidores y crear una preferencia por la marca.
- Recordar la imagen de la empresa.

2.9.2 Logotipo. Se toma como base la letra M, se procede a sacar un modulo que va a servir para disponerlos en forma de planos seriados y darles un rumbo, teniendo en cuenta un ángulo para así lograr el sentido de la letra, igualmente crear dinamismo para dar un enfoque de modernidad, seguidamente se reflejan los tres módulos para formar el logotipo. Por último, los tres módulos se

multiplican, desplazándolo en forma vertical para darle tridimensionalidad. (Véase Figura 2).

Los colores representativos del logotipo son el azul y gris, colores que dan elegancia y sobriedad a la nueva empresa “MUEBLERIA MILENIUM”. (Véase Figura 3).

Figura 2. Proceso de elaboración del logotipo.

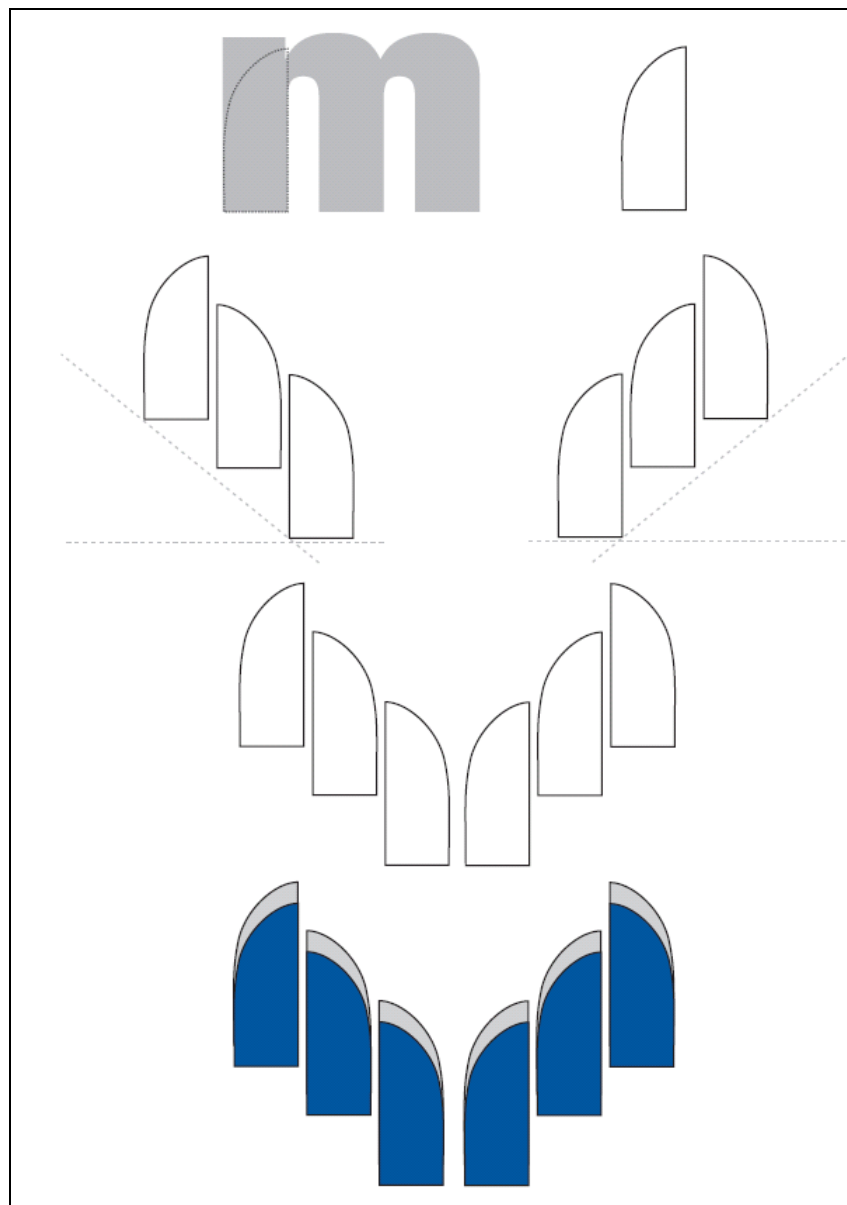


Figura 3. Logotipo



2.9.3 Lema. La nueva empresa se identificará con el lema “confort futurista”, el cual indica que los muebles que se ofrecen son innovadores, cómodos, durables y de excelente calidad. Esta empresa estará a la vanguardia de las nuevas tendencias (estilos, colores, tapizados, etc.).

2.9.4 Análisis de medios. Según el resultado del censo realizado a las fábricas de muebles, el medio más utilizado para darse a conocer son las referencias personales (53%), seguido de los volantes y las tarjetas de presentación con un 19% de participación cada uno, catálogos 6% y radio el 3%.

2.9.5 Selección de medios. Para seleccionar los medios de publicidad y promoción, se toma como referencia la información anterior, con el fin de utilizar diferentes medios que permitan informar, persuadir y recordar a los consumidores acerca de los beneficios y atributos de los productos que ofrece la nueva empresa.

Entre los medios a utilizar tenemos:

- Impresos. Tarjetas de presentación, papelería membreteada, plegable y Catálogo.
- Publicidad exterior. Aviso (nombre de la empresa).

2.9.6 Estrategias Publicitarias.

- **De lanzamiento.** Se empezará a realizar un mes antes de abrir la sala de exhibición y ventas al público en general. Comprende: aviso exterior, volantes e inauguración.
- **De operación.** Esta se realiza durante la vida útil del proyecto. Comprende: Tarjetas de presentación, catálogo y volantes.

2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción.

2.9.7.1 De Lanzamiento.

Cuadro 38. Presupuesto de publicidad y promoción de lanzamiento.

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Volantes media carta 2 tintas.	2000	\$ 100	\$ 200.000
Tarjetas de presentación (propalcote 200 grs. plastificado brillante, 4 tintas).	500	\$ 90	\$ 45.000
Aviso exterior luminoso en acrílico 2.50 x 1 m *	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Recepción de inauguración para 100 personas** <ul style="list-style-type: none">• Brindis• Pasabocas• Grupo Musical• Tarjetas de invitación	1	\$ 400.000 \$ 430.000 \$ 250.000 \$ 150.000	\$ 1.230.000
TOTAL			\$ 2.475.000

Fuente. Cotización telefónica CHACÓN JOVEN PUBLICACIONES. Carrera 21A No. 36-54 Girón.

* Cotización telefónica PUBLI ELECTRICOS LTDA. Cra 9 No. 41-101 Bucaramanga.

** Cotización telefónica ALQUILERES Y FIESTAS GERBIS. Calle 44 No. 34-12. Bucaramanga.

2.9.7.2 De operación

Cuadro 39. Presupuesto de publicidad y promoción de operación.

Concepto	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Tarjetas de presentación (propalcote 200 grs. plastificado brillante, 4 tintas).	500	\$ 90	\$ 45.000
Volantes media carta full color propalcote 115 grs. Impreso por ambas caras.	100	\$ 4.000	\$ 400.000
Volantes media carta 2 tintas.	2000	\$ 100	\$ 200.000
Hojas y sobres membreteados (3 tintas).	1000	\$ 500	\$ 500.000
Catálogo	3	\$ 100.000	\$ 300.000
TOTAL			\$ 1.445.000

Fuente. Cotización telefónica CHACÓN JOVEN PUBLICACIONES. Carrera 21A No. 36-54 Girón.

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

El proyecto se orienta hacia los hogares de estrato socio-económico 3, teniendo en cuenta que en gran medida el mercado objetivo lo comprende este estrato (91%), por ende la mayoría de los resultados corresponden al estrato 3. Solamente el 9% lo representan los hogares de los estratos 4, 5 y 6.

Los resultados arrojados de la investigación realizada a la demanda demuestran la aceptación del proyecto, el 57% afirmó que definitivamente si compraría a la nueva empresa y el 42% dijo que probablemente si, siempre y cuando se le ofrezca calidad, garantía, variedad de diseños, buen precio y servicio.

El tipo de madera preferido por los hogares encuestados para comprar muebles para el hogar es el cedro (54%), por tal motivo es el que más se empleará para la fabricación de los muebles.

En los hogares encuestados se observa gran acogida por el estilo Deco, seguido de los estilos Contemporáneo, Rústico y Luís XV.

Otro factor importante es el valor promedio de compra de los muebles para el hogar. Según el resultado de la encuesta los hogares comprarían las Camas por menos de \$1'000.000 y los juegos de comedor y juegos de sala entre \$1.000.001 y \$2.000.000. Por tal razón, la nueva empresa debe enfocar su producción a muebles que oscilen en estos precios.

Para la demanda la calidad, el diseño y el precio son los factores de mayor importancia al momento de comprar los muebles para el hogar. Por esto la nueva empresa dirigirá sus esfuerzos a complacer las necesidades y expectativas de los clientes y el público en general.

El lugar preferido por la demanda para comprar los muebles para el hogar es la fábrica, y en segundo lugar los almacenes. Considerando estas preferencias, con el fin de brindar un mejor servicio se dispondrá de una sala de exhibición y venta.

3. ESTUDIO TECNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. El tamaño de proyecto se medirá en unidades de producto; es decir, unidades de juegos de comedor, juegos de sala y camas.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Los factores más relevantes que determinan el tamaño del proyecto son:

Tamaño del mercado. Se tiene en cuenta la cantidad de hogares de estrato socio económico 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta, que deseen adquirir el producto y tengan capacidad económica para hacerlo. El estudio de mercados evidenció que existe demanda insatisfecha representada en el 61%.

Insumos. Las materias primas e insumos necesarios para producir los muebles, serán suministrados por diferentes proveedores, ubicados en Bucaramanga y Piedecuesta, que aseguran el abastecimiento en términos de precios, calidad y cantidad.

Tecnología y equipos. Para la elaboración de los muebles de madera se requiere maquinaria liviana y maquinaria pesada, la cual se consigue en la ciudad de Bucaramanga.

Tamaño y localización. La nueva empresa se ubicará en el municipio de Piedecuesta. La fábrica se ubicará en la zona industrial Guatiguará y la sala de exhibición y venta en el conjunto residencial Puerto Madero, localizado en la

avenida principal, es un barrio comercial y con su excelente ubicación permite atraer gran parte de la demanda.

El tamaño y la financiación. Los recursos económicos, estarán constituidos por capital propio, y por terceros, que generalmente es un crédito bancario.

3.1.3 Capacidad del proyecto. La capacidad del proyecto se determina teniendo en cuenta los recursos físicos, humanos y de insumos necesarios para producir y comercializar los productos; se mide en unidades de juego de comedor, juego de sala y camas.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada. La plena capacidad del proyecto estará definida por la capacidad máxima de los recursos físicos, de producir un juego de mueble cada 36 horas¹⁷, de acuerdo con la descripción técnica del proceso productivo; así como por la capacidad máxima de recurso humano, que laborará en la empresa durante dos turnos diarios, completando una jornada de 8 horas en cada turno, durante 6 días a la semana: de lunes a sábado.

Tiempo de producción

7 operarios/turno x 2 turnos/día	=14 operarios/día
14 operarios/día x 8 horas/día	=112 horas/día

Capacidad total diseñada

112 horas/día/36 horas/muebles	=3.1 juegos de mueble /día
3.1 muebles /día x 6 días/semana	=18.6 juegos de mueble /semana
18.6 muebles /semana x 4 semanas/mes	=75 juegos de mueble/mes
75 muebles/mes x 12 meses /año	=900 juegos de mueble/año

¹⁷ MUEBLES Y MADERAS RODRÍGUEZ. Tiempo promedio de fabricación de un juego de mueble para el hogar.

Distribución de capacidad total diseñada por producto

Para calcular la capacidad total diseñada por producto, se tiene en cuenta el porcentaje (%) de aceptación por producto, de la siguiente manera: Juego de sala (33.67%; es decir el 99.7% sobre el 100%), juego de comedor (33.06%; es decir el 97.9% sobre el 100%), y camas (33.27%; es decir el 98.5% sobre el 100%).

Cuadro 40. Participación por producto

Producto	% de aceptación	Participación (%)
Juego de Sala	99,7	33,67
Juego de Comedor	97,9	33,06
Cama	98,5	33,27
Total	296	100

900 juegos de muebles/año x 33.67% =303 juegos de sala /año
900 juegos de muebles/año x 33.06% =298 juegos de comedor /año
900 juegos de muebles/año x 33.27% =299 camas/año

Teniendo en cuenta, que la capacidad total diseñada del proyecto es de 900 juegos de muebles /año y que la demanda insatisfecha es de 3.335 muebles /año, el proyecto tendrá una capacidad total diseñada capaz de cubrir el 30% de la demanda insatisfecha.

3.1.3.2 Capacidad instalada. La capacidad instalada del proyecto se determina con base en el comportamiento del mercado y estará definida por la capacidad máxima de los recursos físicos de producir un juego de muebles cada 36 horas; así como por la capacidad máxima de recurso humano, que laborará en la empresa durante dos turnos diarios, completando una jornada de 8 horas en cada turno durante 6 días a la semana: de lunes a sábado. De este tiempo se descontará un tiempo ocioso de 30 minutos/ día para suplemento y descanso.

Tiempo de producción

5 operarios/turno x 2 turnos/día	=10 operarios/día
10 operarios/día x 7.30 horas/día	=73 horas/día

Capacidad instalada

73 horas/día/36 horas/muebles	=2.02 juegos de muebles /día
2.02 muebles /día x 6 días/semana	=12.12 juegos de muebles /semana
12.12 muebles /semana x 4 semanas/mes	=49 juegos de muebles/mes
53 muebles/mes x 12 meses /año	=588 juegos de muebles/año

Distribución de capacidad instalada por producto

588 juegos de muebles/año x 33.67%	=198 juegos de sala /año
588 juegos de muebles/año x 33.06%	=194 juegos de comedor /año
588 juegos de muebles/año x 33.27%	= 196 camas/año

Teniendo en cuenta, que la capacidad instalada del proyecto es de 588 juegos de muebles /año y que la demanda insatisfecha es de 3.335 muebles /año, el proyecto tendrá una capacidad instalada capaz de cubrir el 18% de la demanda insatisfecha.

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. La capacidad instalada del proyecto se determina con base en el comportamiento del mercado y estará definida por la capacidad máxima de los recursos físicos de producir un juego de muebles cada 36 horas; así como por la capacidad máxima de recurso humano, que laborará en la empresa durante un turno diario, de 8:00 a.m. a 12 M y de 1:00 p.m. a 5:00 p.m., completando una jornada de 8 horas en cada turno durante 6 días a la semana: de lunes a sábado. De este tiempo se descontará un tiempo ocioso de 30 minutos/ día para suplemento y descanso.

Tiempo de producción

6 operarios/turno x 1 turno/día	=6 operarios/día
6 operarios/día x 7.30 horas/día	=43.8 horas/día

Capacidad utilizada

48 horas/día/36 horas/muebles	=1.22 juego de mueble /día
1.22 mueble /día x 6 días/semana	=7.32 juegos de muebles /semana
7.32 muebles /semana x 4 semanas/mes	=29 juegos de muebles/mes
29 muebles/mes x 12 meses /año	=348 juegos de muebles/año

Distribución de capacidad utilizada por producto

348 juegos de muebles/año x 33.67%	=117 juegos de sala /año
348 juegos de muebles/año x 33.06%	=115 juegos de comedor /año
348 juegos de muebles/año x 33.27%	=116 camas/año

Por conocimiento con expertos en la fabricación de muebles de madera como Muebles y Maderas Rodríguez, Muebles Saja y Muebles Anarca, la proporción de fabricación de cama doble y sencilla es equivalente, es decir el porcentaje de cama doble es el 50% y cama sencilla el 50% restante. Por lo anterior, la nueva empresa fabricará en el primer año 58 camas dobles y 58 camas sencillas para un total de 116 camas /año.

Para este proyecto de fabricación y comercialización de muebles de madera línea hogar, la capacidad utilizada es de 348 juegos de muebles para el primer año, siendo el 59% de la capacidad instalada.

Para proyectar la capacidad utilizada, se tiene en cuenta la tasa de crecimiento en ventas de las empresas productoras y comercializadoras (fábricas y talleres) de muebles de madera del municipio de Piedecuesta; es decir el 10% anual, según lo evidenciado en el estudio de mercados. (Véase cuadro 41).

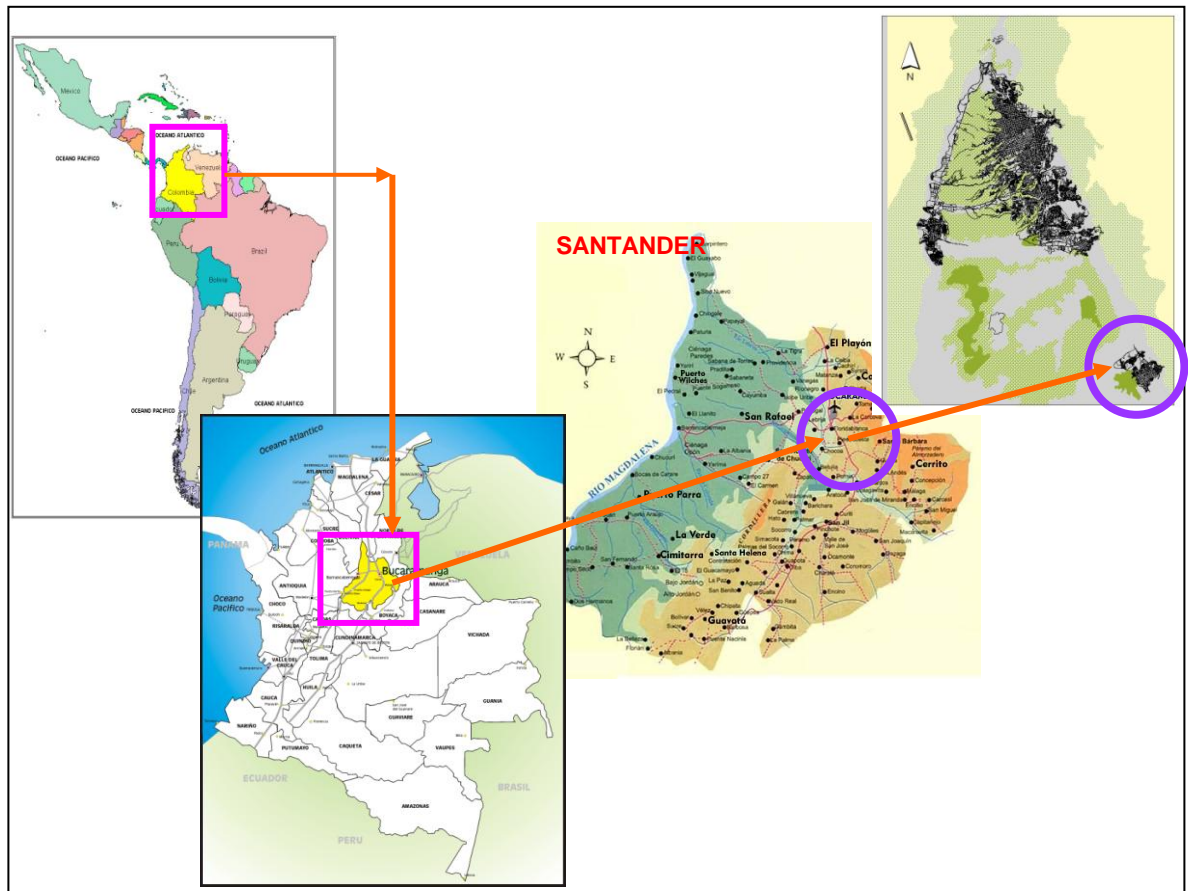
Cuadro 41. Proyección de la capacidad utilizada

Capacidad \ Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad instalada jugos de muebles	588	588	588	588	588
Capacidad utilizada	348	383	421	463	510
Porcentaje capacidad utilizada	59%	65%	72%	79%	87%

3.2 LOCALIZACION

3.2.1 Macro localización. La nueva empresa estará localizado en el área urbana del municipio de Piedecuesta, en el departamento de Santander – Colombia. (Véase figura 4).

Figura 4. Localización de la nueva empresa¹⁸.



3.2.2 Micro localización. Para determinar la ubicación de la fábrica se tiene en cuenta el Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT del municipio de Piedecuesta.

Teniendo en cuenta las reglamentaciones que viene adelantado la Alcaldía de Piedecuesta, en cuanto al Plan Básico de Ordenamiento Territorial – PBOT para la generación de actividades industriales de alto y mediano impacto, la fabrica estará ubicada en la zona industrial Guatiguará. Dentro de la entrevista realizada por el Periódico El Frente al secretario de Planeación municipal Ing. Jesús Orlando

¹⁸ <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVMedioAmbiente/Temario/Archivos/Aplicacion%20SIG%20para%20OT.ppt>. 11 de abril de 2008.

Prada Ordóñez, dijo: *“El Concejo del municipio de Piedecuesta el día 23 de agosto adoptó la revisión al Plan de Ordenamiento Territorial propuesta por la Administración Municipal y que habilita 112 hectáreas para la localización de industrias de bajo y mediano impacto ambiental. También, con esta decisión se permite la instalación de zonas francas para las industrias de bienes, así como de servicios.*

La zona industrial habilitada se ubica en el costado nororiental del sector de Guatiguará, entre las instalaciones del Sena y la zona donde se ubica la industria avícola existente. Se espera la llegada de importantes empresas como Postobón, que proyectarían el futuro del municipio a la consolidación de su sector industrial, la atracción de inversionistas regionales y extranjeros, que permita el desarrollo de compañías, en un espacio que les permita crecer en infraestructura, estar conectados rápidamente con el país y con el exterior y tener medios que les permita ser competitivos”¹⁹.

Para determinar la mejor ubicación de la sala de exhibición y ventas, se utiliza el método de asignación de puntos, considerando las siguientes opciones de ubicación:

- Barrio el Centro
- Barrio Puerto madero
- Barrio san Rafael

Selección y definición de factores:

- **Impacto social.** El grado de interés despertado en la comunidad, para que haya o no afluencia de público.

¹⁹ http://www.elfrente.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=886&Itemid=203 11 de abril de 2008.

- **Acceso y parqueos.** La facilidad para el estacionamiento y las vías de acceso a la planta para los automotores de los consumidores, proveedores y distribuidores.
- **Costos de arriendo y servicios.** Son las erogaciones mensuales causadas por el uso de las instalaciones para prestar el servicio, así como los servicios públicos de energía eléctrica, gas, teléfono, acueducto, alcantarillado y aseo.
- **Área disponible.** se refiere a los espacios amplios y adecuados que requiere la nueva empresa, para la distribución de los productos disponibles para la venta.

La ponderación de factores se realiza teniendo en cuenta la incidencia de cada factor en el desarrollo del objeto social de la nueva empresa. (Véase cuadro 42).

Cuadro 42. Puntaje y ponderación de cada factor.

Factor	Descripción	Puntaje		Ponderación
F1	Impacto social			30%
	Grado 1. Despierta poco interes	30		
	Grado 2. Afluencia normal	60		
	Grado 3. Despierta gran interés.	150	150	
F2	Acceso y parqueos			20%
	Grado 1. Malo: no tiene sitios disponibles para el parqueo y las vías son demasiado congestionadas.	20		
	Grado 2. Regular: las zonas de parqueo estan medianamente distantes y las vías estan regularmente congestionadas.	40		
	Grado 3. Bueno: Bastantes vías de acceso y zonas de parqueo muy cerca.	100	100	

F3	Costos de arriendo y servicios			150	30%
	Grado 1. Altos: más de \$801.000	30			
	Grado 2. Normal: Entre 400.001 a 800.000	60			
	Grado 3. Bajos: menor de 400.000	150			
F4	Área disponible			100	20%
	Grado 1: Adundante: ofrece amplia posibilidades de expansión.	20			
	Grado 2. Normal: las posibilidades de expansión son las necesarias.	40			
	Grado 3. Poca: ofrece limitadas posibilidades de expansión.	100			
TOTAL				500	100%

Se aplica la puntuación anterior por los factores y barrios, para identificar la ubicación óptima de la nueva empresa, así: (Véase cuadro 43).

Cuadro 43. Evaluación de alternativas.

Factor	Ubicación					
	Centro		Puerto Madero		San Rafael	
	Grado	Puntos	Grado	Puntos	Grado	Puntos
F1: Impacto social	2	60	3	150	1	30
F2: Acceso y parqueos	1	20	3	100	2	40
F3: Costos de arriendo y servicios	1	30	2	60	3	150
F4: Área disponible	3	100	2	40	1	20
Calificación total		210		350		240

Según los puntajes obtenidos en la evaluación, el máximo puntaje es 350, determinando la mejor ubicación para la sala de exhibición y venta el barrio Puerto Madero. Localizado sobre la autopista Piedecuesta entre calles 3 y 4, es un conjunto abierto, cuenta con redes de acueducto, alcantarillado, gas, alumbrado público, redes eléctricas y comunicaciones, vías pavimentadas. (Véase fotografía 8 y figura 4).

Figura 5. Microlocalización.



3.3 INGENIERIA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del producto. (Véase cuadro 44).

Cuadro 44. Ficha técnica del producto.

Producto principal	<p>Mueble de madera:</p> <p>Juego de sala</p> <p>Juego de Comedor</p> <p>Camas.</p>
Diseño	<p>Juego de comedor: De cuatro puestos, una mesa ovalada o rectangular. Tapizados en espuma plástica especial y tela Microsuede color a elección del cliente. En Cedro, estilo Deco.</p> <p>Juego de sala: Compuesto por dos poltronas, un sofá de dos puestos, una mesa auxiliar ovalada o rectangular, Tapizados en espuma plástica especial y tela Microsuede color a elección del cliente. En Cedro, estilo Deco.</p> <p>Cama: Cama sencilla (1.00 m x 1.90 m) y Cama doble (1.40 m x 1.90 m). En Cedro, estilo Deco, Color a elección del cliente. El fondo de la cama se comprará hecho.</p> <p>La tela Microsuede es con protección lafgard, es decir, repelen líquidos y mugre.</p>
Especificaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> ● Madera seca, humedad de 5 a 10%, sana libre de plagas. ● Ensamble o armado resistente. ● Pintura de excelente calidad. ● Espuma rosada plástica de 5, 8 y 10 cm. ● Telas durables.
Vida útil	Siete años en promedio.

3.3.2 Descripción técnica del proceso. Las actividades y operaciones que se llevan a cabo en la mayoría de las fábricas de muebles, se presentan a continuación:

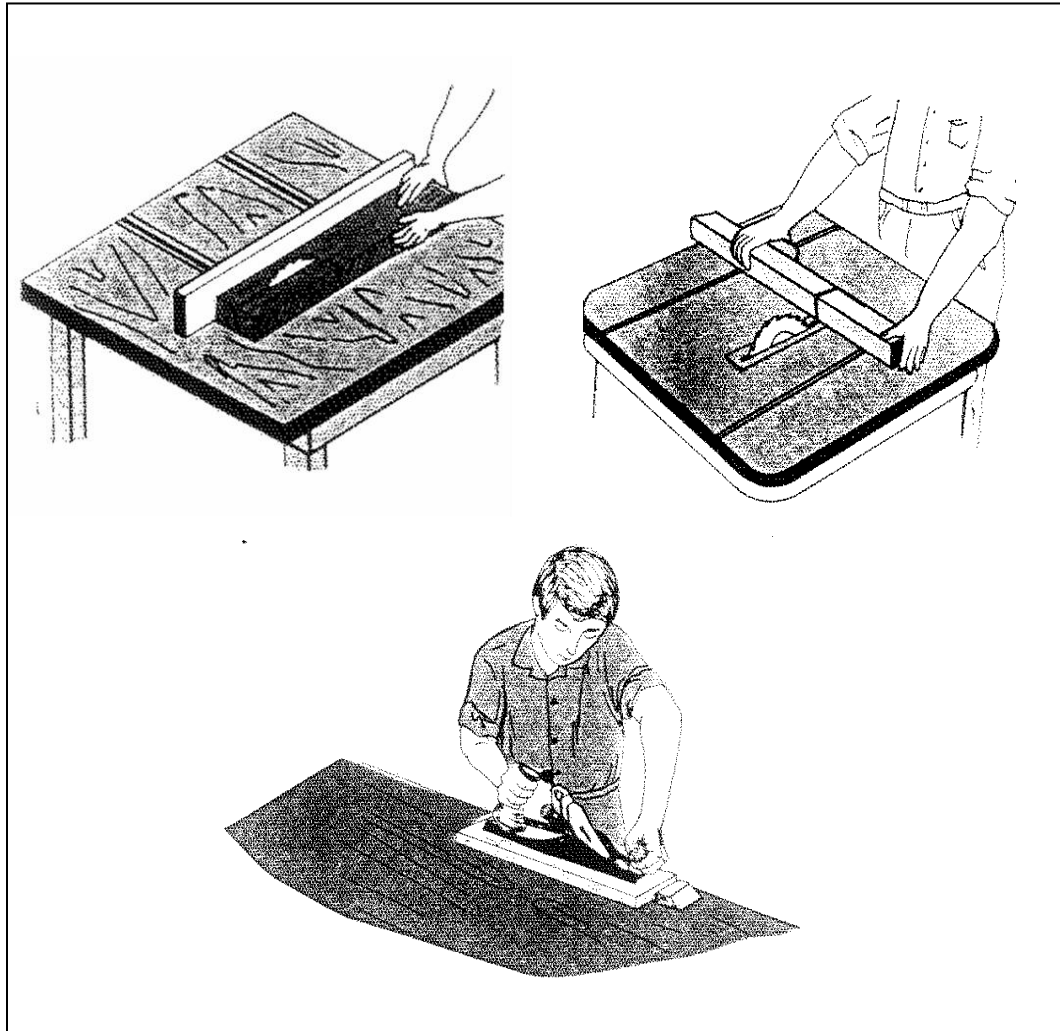
- **Recepción y almacenamiento de la madera:** en esta etapa se recibe la madera, ya sea trozada o aserrada. Se procede a su almacenamiento y o secado, generalmente por contacto directo con el sol y el aire. En algunos casos se utilizan cámaras de secado que agilizan.

Figura 6. Recepción y almacenamiento de la madera.



- **Corte:** operación mecánica en la que se da a la madera las dimensiones requeridas para su procesamiento posterior. Se utilizan sierras circulares o sinfín, así como cepillos que emparejan la superficie.

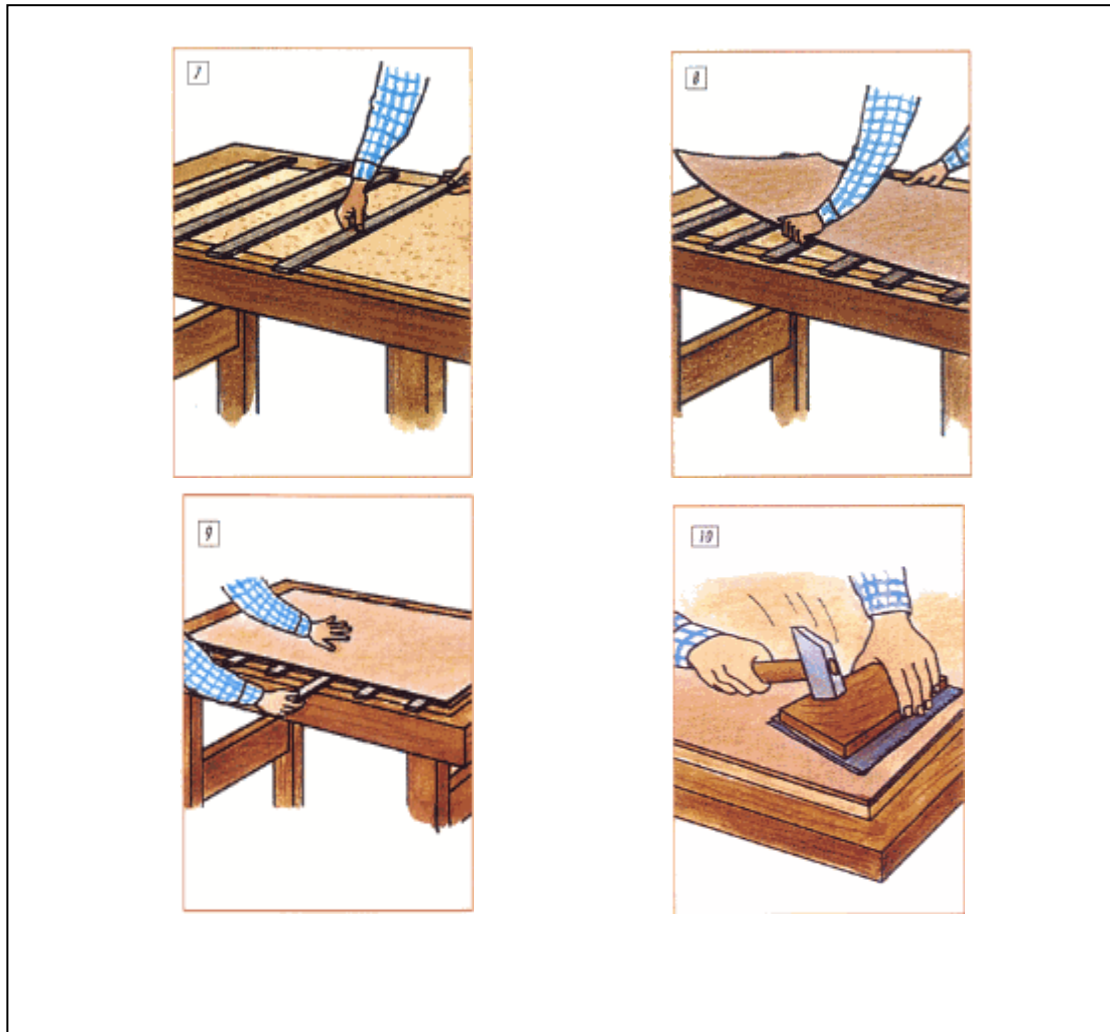
Figura 7. Corte



- **Chapeado:** Consiste en unir laminas de madera mediante prensado con adhesivos apropiados. El estratificado es un tipo de chapa que se pega sobre madera, sobre contrachapado o sobre tableros aglomerados de partículas o de fibras de densidad media. Se utiliza para encimeras, muebles de cocina, muebles de oficina, camas, estantes, etc.

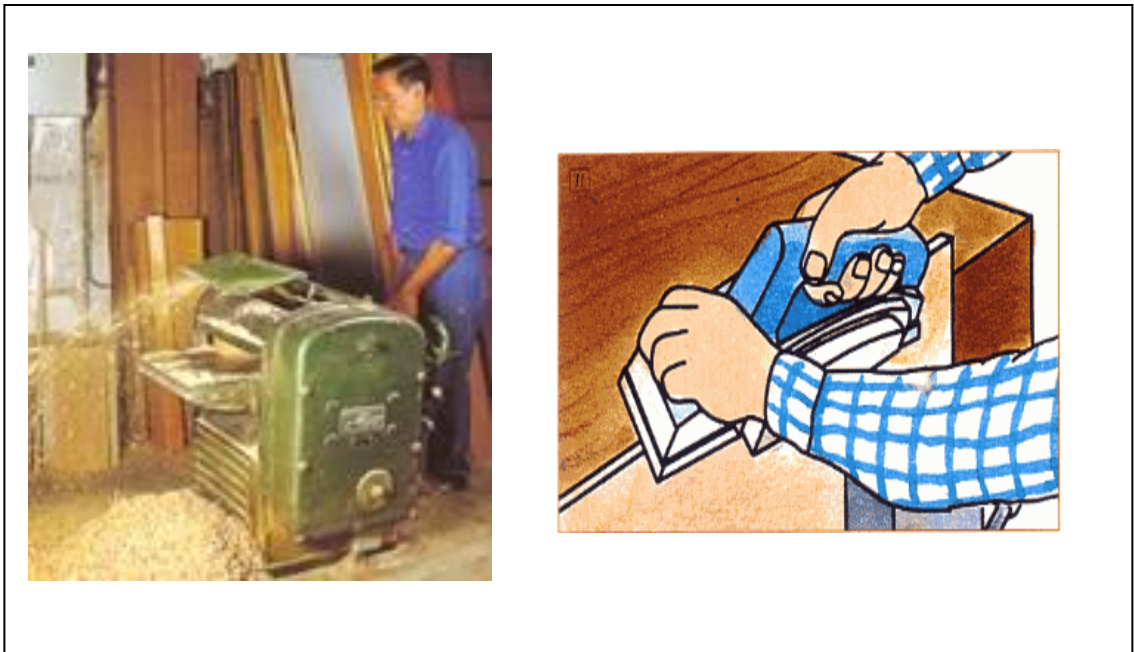
Desde hace siglos a las maderas pobres se las ha dado un acabado más rico chapándolas con láminas finas de maderas nobles. Asimismo, las chapas ocultan los nudos e imperfecciones de las maderas y también las uniones de los tableros.

Figura 8. Proceso de chapeado



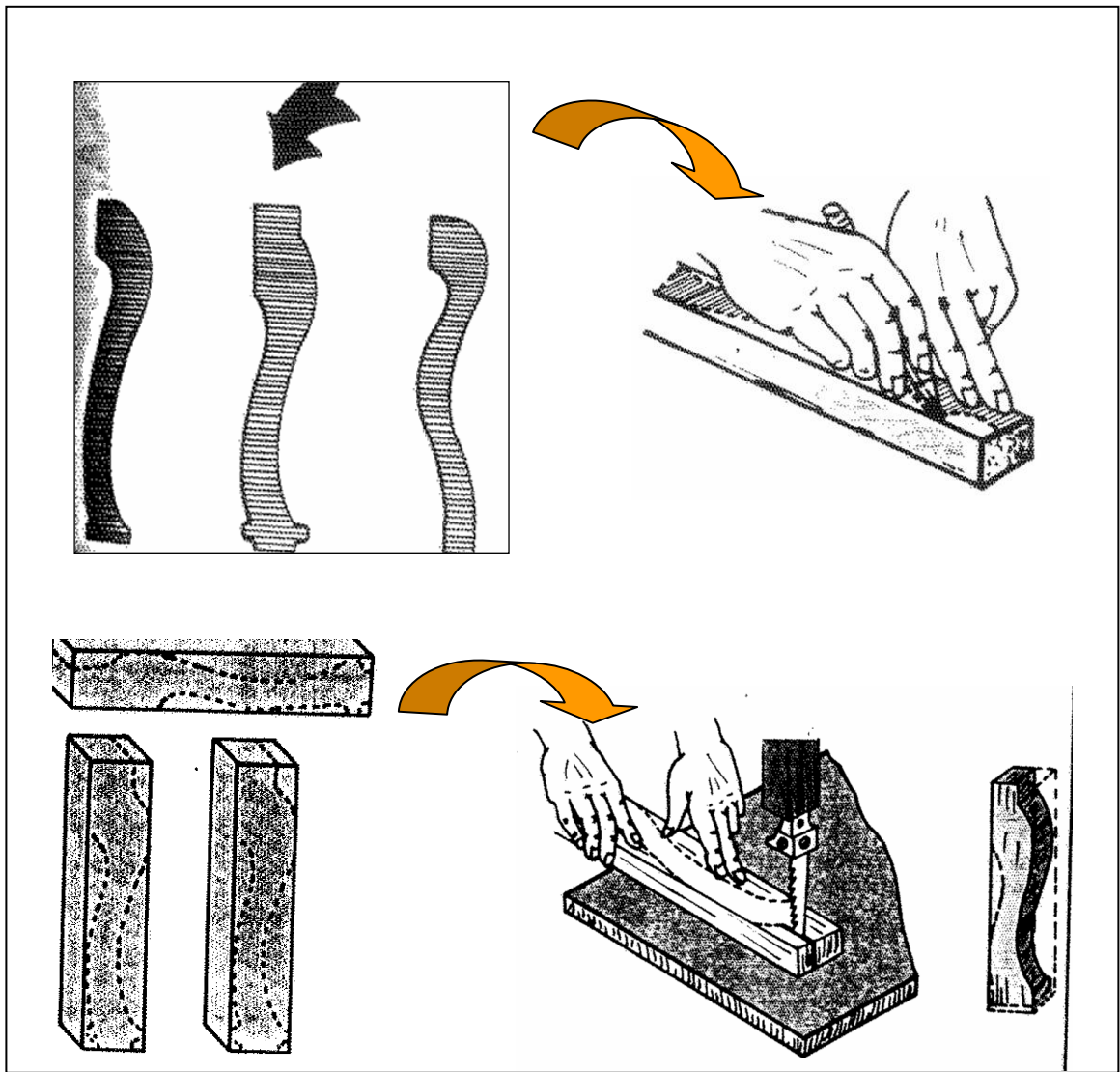
- **Rectificación de superficies:** consiste en el cepillado y lijado de las piezas, con el fin de darle uniformidad a la madera y prepararla para las operaciones subsiguientes.

Figura 9. Rectificación de superficies



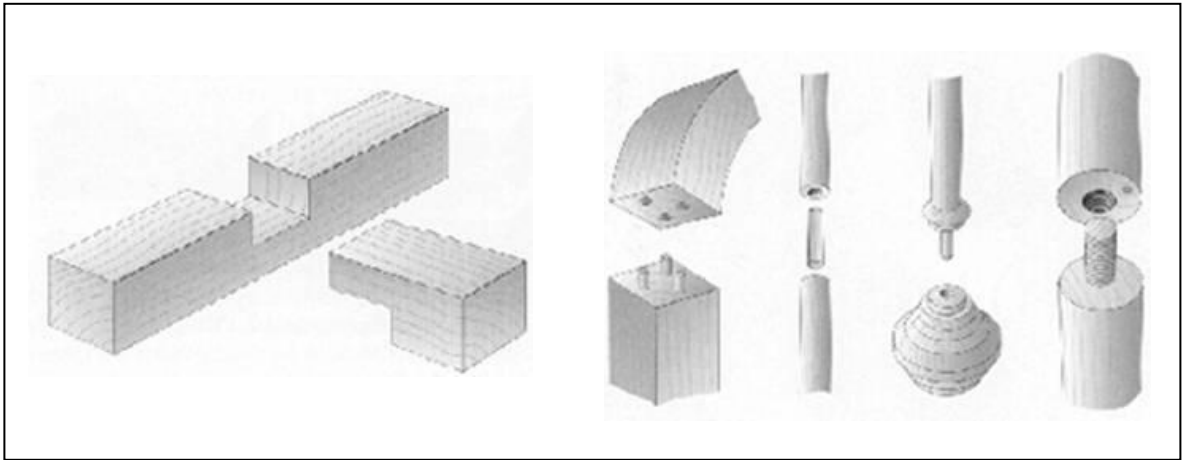
- ***Moldeado, torneado y tallado:*** con estos procedimientos se le da la forma requerida.

Figura 10. Moldeado, torneado y tallado



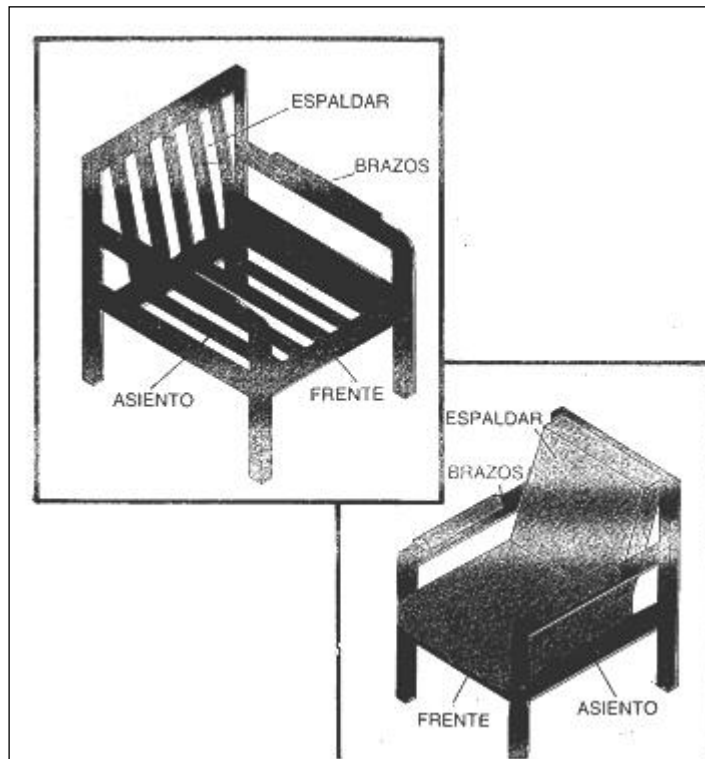
- **Montaje:** consiste en el empalme de las piezas anteriormente elaboradas, mediante ensamble a presión, con tornillos o colas.

Figura 11. Montaje



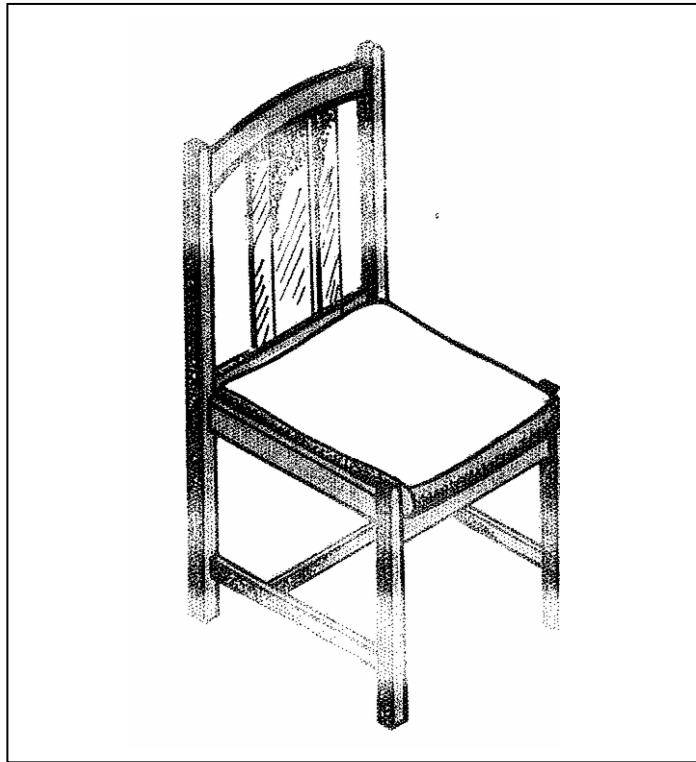
- **Acabado:** Se realiza dependiendo de las características finales del mueble. Los acabados son el enchapado, la pintura y el tapizado, entre otros.

Figura 12. Acabado



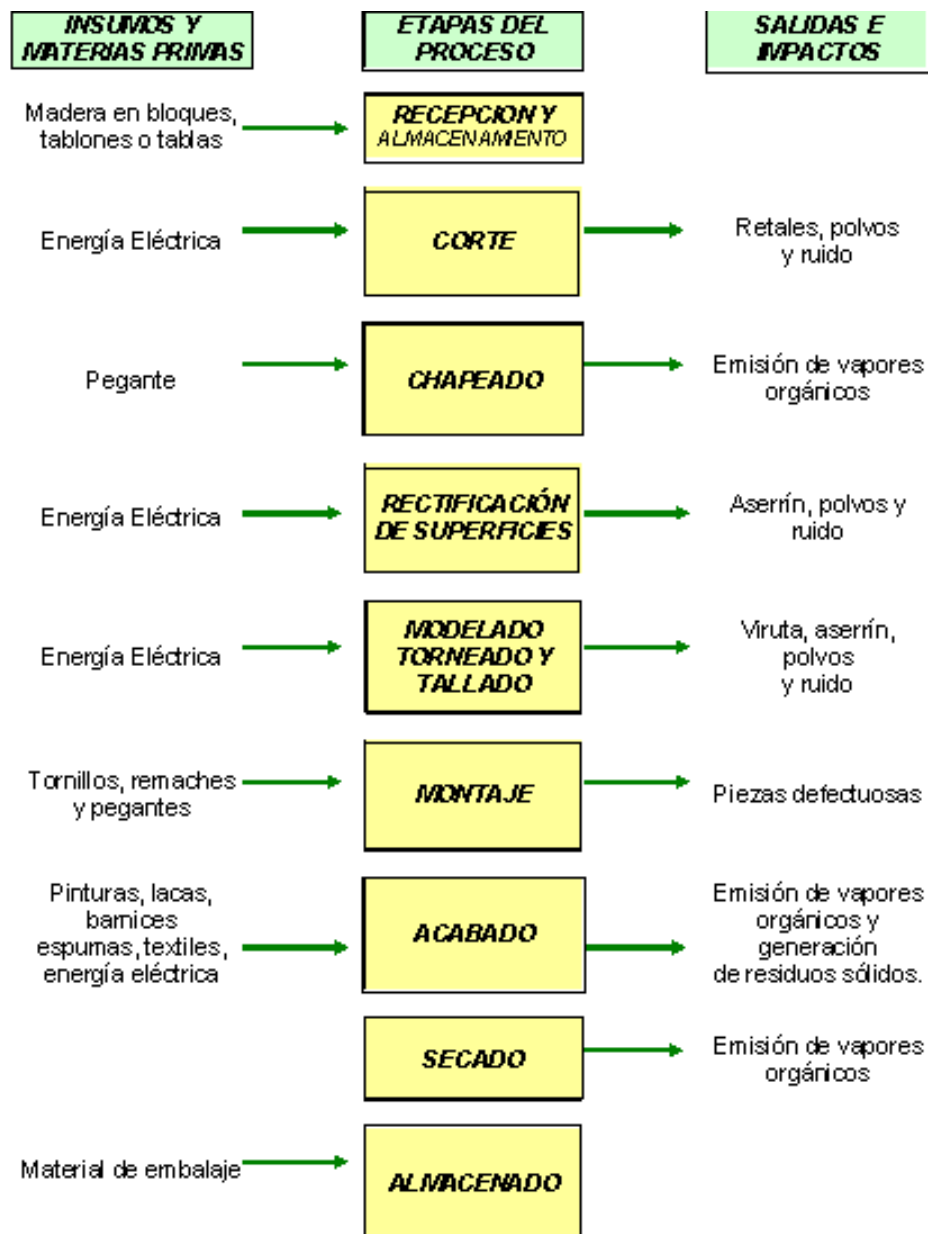
- **Secado:** con el fin de proceder al secado de la pintura o barniz se deja el mueble expuesto al aire o se induce en cámaras de secado.

Figura 13. Secado.



- **Almacenado:** el producto terminado se empaca y se almacena para su posterior distribución.

Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de fabricación de muebles.



Fuente. Nodo de producción más limpia de Santander. 2000.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y procedimiento. Para la elaboración del juego de sala y juego de comedor se sigue la misma operación y proceso (Véase figura 15); para la elaboración de la camas se omite el proceso de tapizado (Véase figura 16).

Los tiempos de producción varían de acuerdo al producto que se fabrique, juego de sala, juego de comedor y cama; igualmente depende del tamaño, del diseño, del modelo del producto, entre otros. Para la elaboración de un juego de comedor se estima un tiempo activo del operario de 38 horas (Véase cuadro 45), para elaborar un juego de sala un tiempo activo de 41 horas (Véase cuadro 46), y para elaborar una cama un tiempo activo de 12 horas (Véase cuadro 47).

En la fabricación de los muebles se tienen dos procedimientos esenciales: la compra de materias primas y la venta del producto terminado. (Véase cuadro 48 y 49).

Figura 15. Diagrama de operación para juego de sala y comedor.

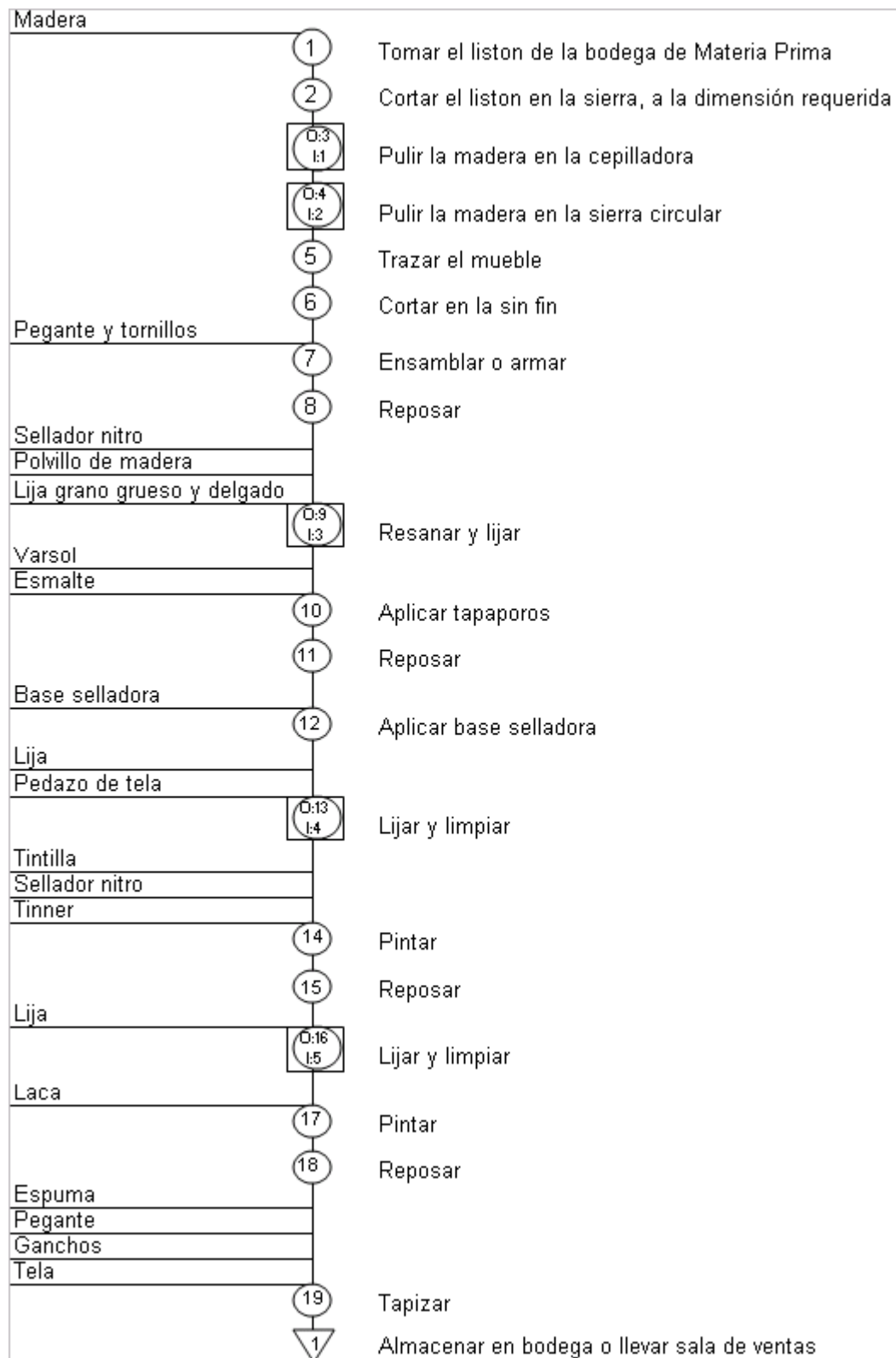
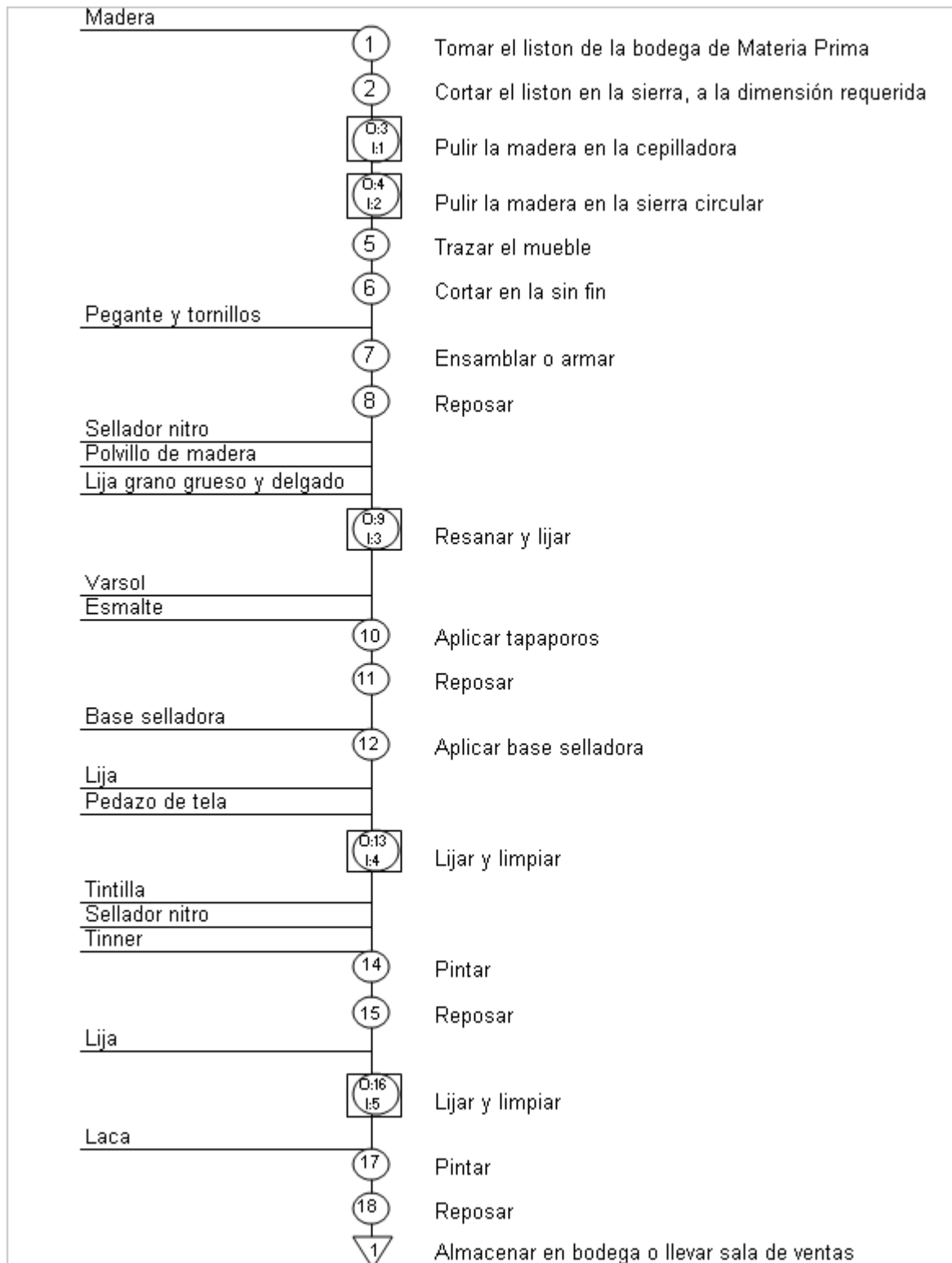


Figura 16. Diagrama de operación para cama.



Cuadro 45. Diagrama de proceso para la fabricación de un juego de comedor.

DIAGRAMA DE PROCESO						
Concepto diagrama: JUEGO DE COMEDOR (Deco 4 puestos)		Método: Presente				
Diagrama comienza: Producción						
Diagrama termina: Almacenamiento del producto para la venta.						
DESCRIPCION DEL PROCESO	TIEMPO (Minutos)	SIMBOLOS				
		○	⇒	□	D	▽
Tomar liston de la bodega de materia prima.	1					
Llevar liston a la sierra circular	3					
Cortar a dimensión requerida.	10					
Llevar la madera cortada a la cepilladora	3					
Pulir las colillas	10					
Llevar nuevamente la madera a la sierra.	3					
Pulir las colillas	60					
Llevar elementos al banco de trabajo	5					
Trazar el mueble	60					
Llevar elementos a la sin fin.	5					
Cortar	120					
Llevar elementos al banco de trabajo	5					
Pulir las colillas	120					
Ensamblar o armar	720					
Secado	720					
Resanar y lijar	540					
Aplicar tapaporos	30					
Secado	120					
Aplicar base selladora	30					
Secado	120					
Lijar	120					
Aplicar base selladora	30					
Lijar	120					
Limpiar	10					
Llevar muebles al area de pintura	5					
Pintar	120					
Secado	120					
Lijar	30					
Pintar (laca mate)	30					
Secado	600					
Llevar muebles al banco de trabajo	5					
Tapizar	60					
Llevar bodega de producto terminado	5					
TOTAL	3940					

○ OPERACIÓN ⇒ TRANSPORTE □ INSPECCION D ESPERA ▽ ALMACENAMIENTO

Cuadro 46. Diagrama de proceso para la fabricación de un juego de sala.

DIAGRAMA DE PROCESO						
Concepto diagrama: JUEGO DE SALA (Deco 4 piezas)		Método: Presente				
Diagrama comienza: Producción						
Diagrama termina: Almacenamiento del producto para la venta.						
DESCRIPCION DEL PROCESO	TIEMPO (Minutos)	SIMBOLOS				
		○	⇒	□	D	▽
Tomar liston de la bodega de materia prima.	1					
Llevar liston a la sierra circular	3					
Cortar a dimensión requerida.	10					
Llevar la madera cortada a la cepilladora.	3					
Pulir las colillas	10					
Llevar nuevamente la madera a la sierra.	3					
Pulir las colillas	120					
Llevar elementos al banco de trabajo	5					
Trazar el mueble	60					
Llevar elementos a la sin fin.	5					
Cortar	120					
Llevar elementos al banco de trabajo	5					
Pulir las colillas	120					
Ensamblar o armar	720					
Secado	720					
Resanar y lijar	540					
Aplicar tapaporos	30					
Secado	120					
Aplicar base selladora	30					
Secado	120					
Lijar	120					
Aplicar base selladora	30					
Lijar	120					
Limpiar	10					
Llevar mueble al area de pintura	5					
Pintar	120					
Secado	120					
Lijar	30					
Pintar (laca mate, semilustre o brillante)	30					
Secado	600					
Llevar muebles al banco de trabajo	5					
Tapizar	180					
Llevar bodega de producto terminado	5					
TOTAL	4120					

○ OPERACIÓN ⇒ TRANSPORTE □ INSPECCION D ESPERA ▽ ALMACENAMIENTO

Cuadro 47. Diagrama de proceso para la fabricación de una cama.

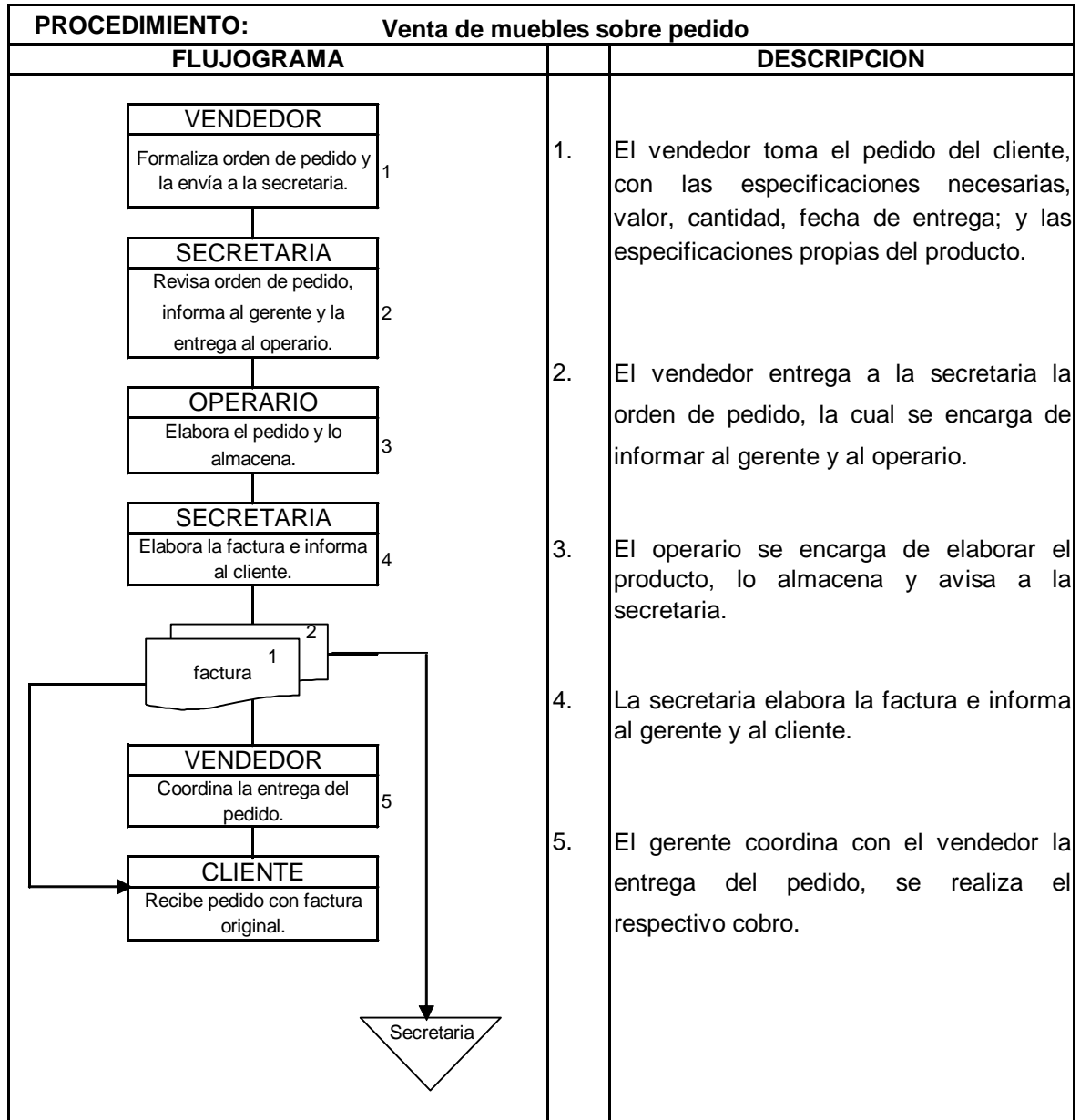
DIAGRAMA DE PROCESO						
Concepto diagrama: CAMA DECO DE 1,40 m		Método: Presente				
Diagrama comienza: Producción						
Diagrama termina: Almacenamiento del producto para la venta.						
DESCRIPCION DEL PROCESO	TIEMPO (Minutos)	SIMBOLOS				
		○	⇒	□	D	▽
Tomar liston de la bodega de materia prima.	1					
Llevar liston a la sierra circular	3					
Cortar a dimensión requerida.	10					
Llevar la madera cortada a la cepilladora.	3					
Pulir las colillas	10					
Llevar nuevamente la madera a la sierra.	3					
Pulir las colillas	30					
Llevar elementos al banco de trabajo	5					
Trazar el mueble	10					
Llevar elementos a la sin fin.	5					
Cortar	30					
Llevar elementos al banco de trabajo	5					
Pulir las colillas	30					
Ensamblar o armar	240					
Secado	720					
Resanar y lijar	140					
Aplicar tapaporos	10					
Secado	120					
Aplicar base selladora	10					
Secado	120					
Lijar	60					
Aplicar base selladora	10					
Lijar	60					
Limpiar	10					
Llevar mueble al area de pintura	5					
Pintar	30					
Secado	120					
Lijar	10					
Pintar (laca mate)	20					
Secado	600					
Llevar bodega de producto teminado	5					
TOTAL	2435					

○ OPERACIÓN ⇒ TRANSPORTE □ INSPECCION D ESPERA ▽ ALMACENAMIENTO

Cuadro 48. Procedimiento compra de materia prima.

PROCEDIMIENTO: Compra de materia prima		
FLUJOGRAMA		DESCRIPCION
<pre> graph TD 1[OPERARIO Revisa, verifica la necesidad de materia prima e insumos.] --> 2[SECRETARIA Informa al Gerente la necesidad de materia prima.] 2 --> 3[GERENTE Revisa el Inventario y verifica la cantidad a pedir.] 3 --> 4[SECRETARIA Elabora pedido y pide cotizaciones.] 4 --> 5[PROVEEDOR Confirma pedido y despacha.] 5 --> 6[OPERARIO Recibe pedido con factura y verifica.] 6 --> F[Factura] F --> D{Todo correcto} D -- NO --> 6a[OPERARIO Informa a la secretaria.] 6a --> 7a[SECRETARIA Informa al proveedor.] 7a --> 5 D -- SI --> 6b[OPERARIO Almacena el pedido] 6b --> 7b[SECRETARIA Cancela la factura y la archiva.] 7b --> A[/Archivo/] </pre>	<p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p> <p>4.</p> <p>5.</p> <p>6.</p> <p>7.</p>	<p>El Operario evalúa el estado de los inventarios e informa a la Secretaria la necesidad de pedir materia prima e insumos.</p> <p>La Secretaria informa al gerente el requerimiento del operario.</p> <p>El gerente solicita el inventario de materias primas e insumos y verifica la cantidad disponible. Ordena a la secretaria hacer el pedido.</p> <p>La secretaria organiza el pedido y pide cotizaciones, especificando cantidad y cualidades del producto. Coordina con el proveedor el despacho de la mercancía.</p> <p>El operario recibe el pedido, verifica que lo entregado corresponda con lo facturado, si no corresponde informa a la secretaria para que se comuniquen con el proveedor y se hagan las correctivos necesarios.</p> <p>Cuando el pedido esta en completo orden, el operario se encarga de su almacenamiento.</p> <p>La secretaria se encarga de cancelar la factura y la archiva.</p>

Cuadro 49. Procedimiento venta de muebles sobre pedido.



3.3.4 Control de calidad. El control de calidad se hará en las tres etapas decisivas de la fabricación de los muebles: materias primas, productos en proceso y productos terminados.

Materias primas

- Comprar la madera a los distribuidores que tengan el permiso de la Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga –CDMB.
- Pintura, tintilla, lacas de excelente calidad.
- Accesorios: Tapizado en espuma rosada plástica de 5, 8 y 10 cm., tela durable, de colores firmes y diseños de moda.
- Tornillos, ganchos, tuercas resistentes.

Productos en proceso

- Realizar el trazado del mueble, verificando que cumpla con las descripciones del diseño escogido por el cliente.
- Moldear, tornear y tallar la madera para dar forma requerida al mueble.
- Armar las piezas elaboradas, mediante ensamble a presión con tornillos, remaches, pegante.
- Realizar el acabado del mueble, que comprende el enchapado, la pintura y el tapizado, y realizar el control de calidad del mueble.

Productos terminados

- Verificar que el producto cumpla con todas las especificaciones requeridas por el cliente.
- Almacenar en la bodega o la sala de ventas, buscando la mejor ubicación del producto, con el fin de que no se deteriore y se vea atractivo.
- Empacar con plástico o cartón, para proteger los muebles en el transporte al cliente.

3.3.5 Recursos. La nueva empresa requiere de recurso humano, físico y de insumos:

3.3.5.1 Recurso humano.

Cuadro 50. Mano de obra directa.

Cargo	Numero de personas	Descripción
Operarios	6	2 Ebanistas (uno jefe de producción y el otro funciones de ebanistería solamente). 1 Pintor 1 Auxiliar de Carpintería 2 Auxiliares de Pintura.

Las funciones de Jefe de producción las hace uno de los ebanistas que tiene las capacidades suficientes para desempeñar este cargo; a su vez, cumplirá con sus funciones de ebanistería.

Cuadro 51. Mano de obra indirecta.

Cargo	Numero de personas
Gerente	1
Secretaria auxiliar contable	1
Auxiliar de oficina (sala de exhibición y ventas)	1
Vendedor (sala de exhibición y ventas)	1
Contador (por honorarios)	1
Vigilante (outsourcing)	1
Vigilante (prestación de servicios)	1
Servicios Generales (prestación de servicios)	1

Para la Sala de exhibición y venta, estará el Representante de ventas quien contará con el apoyo de una auxiliar para el mejor desempeño y funcionamiento de sus labores.

Los Servicios Generales serán contratos por prestación de servicios, la vigilancia de la fábrica se contratará por outsourcing, con una cooperativa especializada en vigilancia y seguridad privada, las cooperativas dan garantía y respaldo. La vigilancia de la sala de exhibición y venta la prestará el vigilante de la zona (barrio), no requiere vigilante personal, la ubicación del punto de venta es segura, tiene buena iluminación y la estructura física esta bien condicionada en cuanto a seguridad.

Las condiciones de tamaño de la empresa, como un fabricante que inicia no es prudente asignarle una carga laboral que no este acorde con la capacidad financiera, con una producción que no supera los 29 juegos de muebles al mes.

En el momento que se de un crecimiento que amerite la contratación de más personal, o contratación directa con la empresa se considera en su oportunidad, por el momento se deben evitar los sobre costos y gastos.

3.3.5.2 Recurso físico.

Cuadro 52. Maquinaria y equipo.

Nombre	Cantidad
Sierra con un Madrid 400 GORDILLO BARRETO	2
Barreno Fundido	1
Sin fin volante de 45, plantilla escualizable con lámpara.	1
Planeadora HURTADO de 35 x 173	1
Trompo GORDILLO BARRETO Eje de 30 ml.	1
Torno ROCOM con motor de 1 caballo bancada de 1.50 de largo	1
Compresor PUMA 120 libras *	1
Extractor de pintura 14" 110 voltios. Marca SIEMENS **	1

Fuente. Surtimáquinas. Calle 24 No. 16-26. Bucaramanga.

* Ferretería Santander. Carrera 18 No. 29-05. Bucaramanga

** Cotización telefónica Imagen Eléctrica. Carrera 18 No. 24-32. Bucaramanga

Cuadro 53. Muebles y enseres.

Nombre	Cantidad
Escritorios	3
Mesón	4
Sillas giratorias ergonómicas *	3
Archivadores Vertical 2 gavetas	2
Papeleras	3
Sillas auxiliares	4
Taburetes (área de producción)	6
Estante de 2 x 0.93 x 0.30 metros**	1

Fuente. Muebles y Maderas Rodríguez. Carrera 11 No. 9-54 San Rafael, Piedecuesta.

* Almacén Xinor Ltda. Calle 41 No. 19-36 Bucaramanga.

** Cotización telefónica Metálicas Colombia. Carrera 15 No.45-33. Bucaramanga.

Cuadro 54. Herramientas

Nombre	Cantidad
Taladro marca DEWALT tipo industrial	1
Taladro de alta potencia	1
Caladora marca DEWALT tipo industrial	1
Rutiadora marca DEWALT tipo industrial	1
Lijadora ovalada marca DEWALT tipo industrial	1
Disco cierra 24"	1
Disco cierra 14"	1
Disco cierra 10"	1
Cepillo STANLEY No. 4	4
Motor marca SIEMENS trifásico 3600 rpm	1
Motor marca SIEMENS monofásico 1750 rpm	1
Pistola para pintar paso directo 50 psi marca SPRAYT	2
Segueta marco completo	2

Metro marca LUCKIN de 5 metros	2
Formón marca STANLEY de 1/2 ", 7/8", 1"	4
Cepillo de vueltas curvo marca STANLEY	2
Cepillo de vuelta plano marca STANLEY	2
Juego de fresas x 10 varios tamaños	1
Juego destornilladores punta estrella marca STANLEY	1
Juego destornilladores de pala	1
Martillo grande	3
Martillo pequeño	2
Alicate	2
Brocha	4
Tenaza	2
Prensa de banco pequeña # 3 *	3
Prensa de banco grande # 8 *	1
Mazo de caucho mediano *	2
Escofina plana de 1" *	2
Cosedora industrial *	1

Fuente. Muebles y Maderas Rodríguez. Carrera 11 No. 9-54 San Rafael, Piedecuesta.

* Ferretería Santander. Carrera 18 No. 29-05. Bucaramanga

Cuadro 55. Equipos de computación y comunicación.

Nombre	Cantidad
Computador	3
Impresora	2
Telefax *	3

Fuente. Cotización telefónica Mundial de Computadores. CII 34 No. 32-09 B/ga.

* Cotización telefónica CAX Ltda. Calle 40 No. 27-50. Bucaramanga.

3.3.5.3 Recurso de insumos

Cuadro 56. Materia prima para la fabricación de un juego de comedor estilo Deco, de cuatro puestos.

Insumo	Descripción
Madera Cedro	160 pies
MDF	1/3 lamina
Aisladores en acero	4 unidades
Colbón	½ de galón
Tornillos	32 unidades
Lija	4 pliegos
Varsol	½ galón
Esmalte	1/4 galón
Base de sellador	½ galón
Tintilla	½ litro
Sellador nitro	¼ galón
Thinner	1 galón
Espuma de 5 cm.	1 lamina
Ganchos	1/4 caja de ganchos
Tela	1,20 metros

Fuente. Muebles y Maderas Rodríguez²⁰.

²⁰ Muebles y Maderas Rodríguez. Cantidad promedio de materia prima e insumos utilizados para la fabricación de un juego de comedor estilo Deco de cuatro puestos.

Cuadro 57. Materia prima para la fabricación de un juego de sala estilo Deco, compuesto de un sofá de dos puestos, dos poltronas y una mesa de centro.

Insumo	Descripción
Madera Cedro	50 pies
Colbón	¼ de galón
Puntillas	1 libra
Lija	1 pliego
Varsol	½ litro
Esmalte	1/8 galón
Base de sellador	1/4 galón
Tintilla	1/32 litro
Sellador nitro	1/8 galón
Tinner	½ galón
Espuma plástica de 5, 8 y 10 cm.	4 laminas
Ganchos	1 caja
Tela	15 metros

Fuente. Muebles y Maderas Rodríguez.²¹

²¹ Muebles y Maderas Rodríguez. Cantidad promedio de materia prima e insumos utilizados para la fabricación de un juego de sala estilo Deco, compuesto de un sofá, dos poltronas y una mesa de centro.

Cuadro 58. Materia prima para la fabricación de una cama sencilla (1.00 m x 1.90 m), estilo Deco.

Insumo	Descripción
Madera Cedro	40 pies
Fondo para el colchón (entablado)*	1.00 m x 1.90 m
Triplex	½ lamina (lamina 1.20m x 2.40m)
Colbón	¼ galón
Puntillas	¼ libra
Lija	2 pliego
Varsol	1 litro
Esmalte	1/8 galón
Base de sellador	1/8 galón
Tintilla	1/32 litro
Sellador nitro	1/8 galón
Tinner	½ galón
Grapas	4 piezas

Fuente. Muebles y Maderas Rodríguez²².

* Muebles Libar.

²² Muebles y Maderas Rodríguez. Cantidad promedio de materia prima e insumos utilizados para la fabricación de una cama sencilla (1.00 m x 1.90 m), estilo Deco.

Cuadro 59. Materia prima para la fabricación de una cama doble (1.40 m x 1.90 m), estilo Deco.

Insumo	Descripción
Madera Cedro	50 pies
Fondo para el colchón (entablado)*	1.40 m x 1.90 m
Triplex	$\frac{3}{4}$ lamina (lamina 1.20m x 2.40m)
Colbón	$\frac{1}{4}$ galón
Puntillas	$\frac{1}{4}$ libra
Lija	2 pliego
Varsol	1 litro
Esmalte	$\frac{1}{8}$ galón
Base de sellador	$\frac{1}{8}$ galón
Tintilla	$\frac{1}{32}$ litro
Sellador nitro	$\frac{1}{8}$ galón
Tinner	$\frac{1}{2}$ galón
Grapas	4 piezas

Fuente. Muebles y Maderas Rodríguez²³.

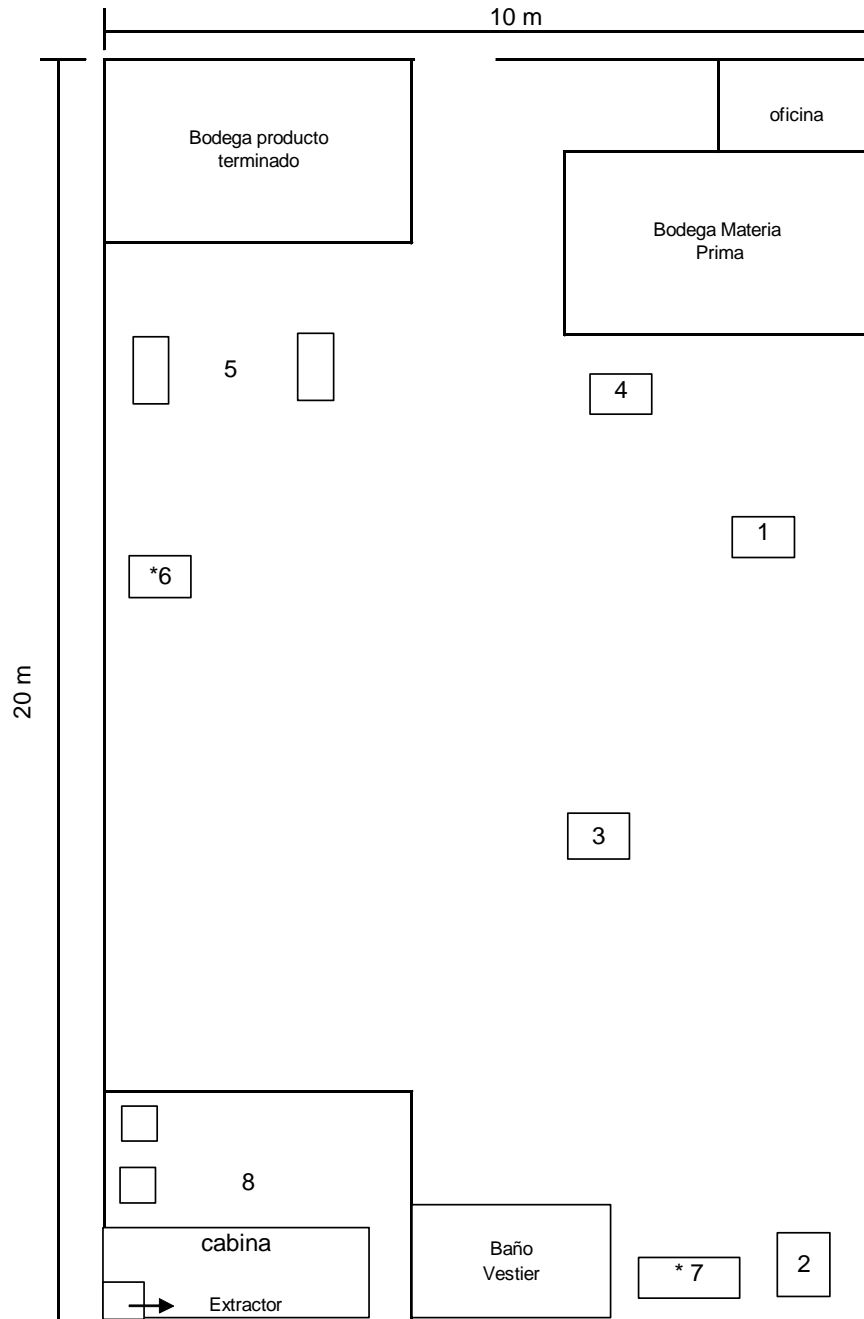
* Muebles Libar.

3.3.6 Estudio de proveedores. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la investigación de mercados, dirigida a las empresas productoras y comercializadoras de muebles de madera en Piedecuesta, se sabe que los principales proveedores de madera son Ardisa S.A. y Muebles y Maderas Rodríguez.

3.3.7 Distribución de planta. La empresa tendrá dos plantas: una para la fábrica y otra la sala de exhibición y ventas. (Véase figura 17 y 18)

²³ Muebles y Maderas Rodríguez. Cantidad promedio de materia prima e insumos utilizados para la fabricación de una cama sencilla (1.00 m x 1.90 m), estilo Deco.

Figura 17. Distribución de planta de la fábrica.

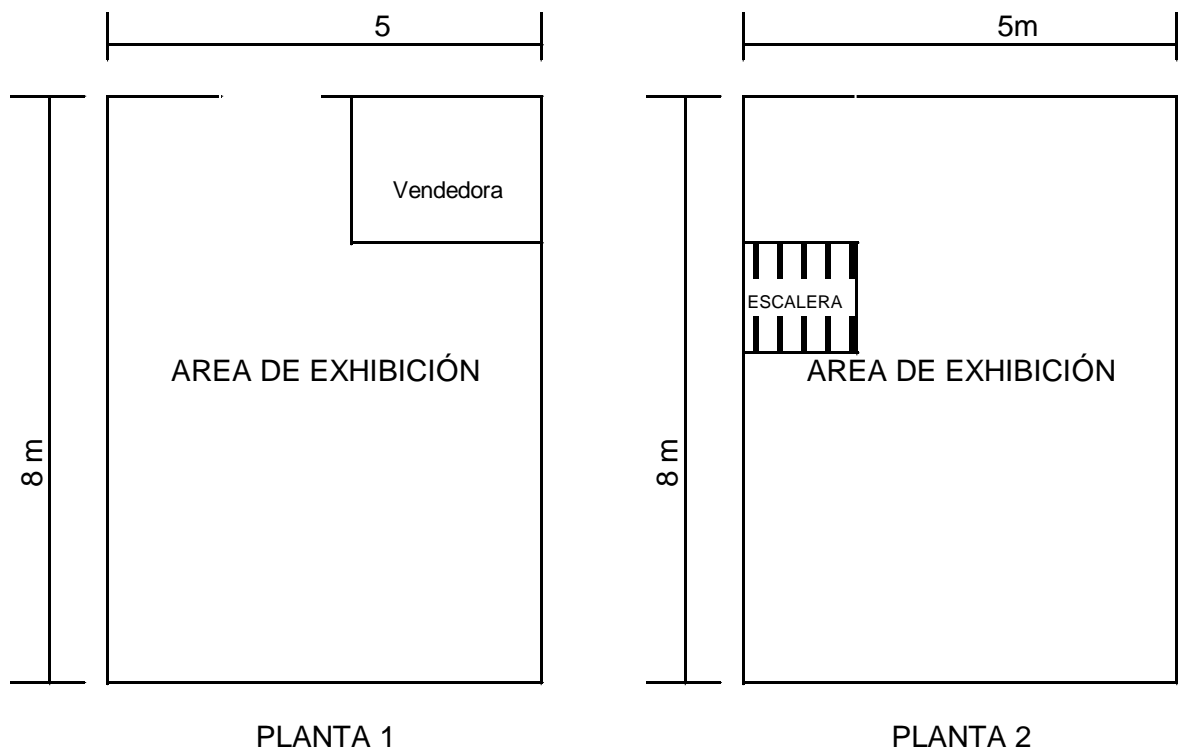


*Equipos que se utilizan ocasionalmente.

A continuación se relaciona la ubicación de la maquinaria de acuerdo con el área total de la planta y con el proceso de producción:

- 1 Sierra circular
- 2 Canteadora
- 3 Sierra circular
- 4 Sin fin
- 5 Área de armado (compuesta por 2 bancos de madera)
- 6 Trompo
- 7 Torno
- 8 Área de pintura (compuesta por 2 bancos de madera, cabina y extractor de pintura).

Figura 18. Distribución de planta de la sala de exhibición y ventas.



3.3.8 Logística de distribución. Para aprovechar al máximo el espacio del área de la fábrica se debe hacer una distribución de acuerdo a las tareas, con el fin de

facilitar el proceso de fabricación del producto, disminuyendo el tiempo de pérdida entre un proceso y otro, teniendo en cuenta que la nueva empresa se caracteriza por variedad de productos, demanda intermitente, maquinaria difícil de mover, productos inestables o cuyo diseño cambia rápidamente, almacenamiento temporal, gran cantidad de transporte interno, grandes variaciones en los tiempos de la operación.

Las maquinas fijas (dentro del taller) se dispondrán en relación a un optimo aprovechamiento del espacio a favor del máximo ahorro de tiempo en la producción. Su orden es racional con respecto a los procesos de elaboración y a la disponibilidad de espacios suficientes para que el operario pueda trabajar con comodidad y seguridad.

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

Existe una demanda insatisfecha que supera el tamaño del proyecto, por lo tanto esto no limita el proyecto.

El estudio muestra que la capacidad diseñada cubre el 30% de la demanda insatisfecha y la instalada el 18%, la capacidad utilizada es el 59% de la capacidad instalada. Esto demuestra la viabilidad del proyecto.

Para la fabricación de muebles de madera, hay suficientes proveedores de suministros e insumos, situación que hace viable el proyecto.

De acuerdo con las reglamentaciones que se adelantan del PBOT de Piedecuesta, la ubicación de la fábrica es en la zona industrial de Guatiguará; en el caso de la sala de exhibición y venta de acuerdo con el estudio de localización, muestra que la ubicación ideal es el barrio Puerto Madero.

Dentro de la ingeniería del proyecto, se estableció los diagramas de operación, procesos y procedimiento con el tiempo estimado de producción, lo cual facilita conocer los pasos y tiempo de elaboración del producto, esto facilita la viabilidad del proyecto.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCION

La nueva empresa se constituirá como Sociedad de Responsabilidad Limitada, en este tipo de sociedad, los socios responden hasta el monto de sus aportes. El capital social de la sociedad estará representado por cuotas de igual valor, debe ser pagado totalmente al integrarse la compañía. La sociedad de responsabilidad limitada no puede tener menos de dos socios, ni más de veinticinco²⁴.

Razón social: Mueblería Milenium Ltda.

Objeto social: Fabricación y comercialización de muebles de madera línea hogar.

A continuación se enumeran los pasos para la constitución de la nueva empresa:

- Consultar el **Nombre** que se desea poner al establecimiento de comercio a través de la página www.sintramites.com o dirigirse a las oficinas del Centro de Atención Empresarial CAE.
- Consultar la **Marca** que se desea registrar para los productos a través de la página www.sintramites.com o dirigirse a las oficinas del Centro de Atención Empresarial CAE.
- Consultar el **Código CIIU** (Codificación de Actividad Económica) a través de la página www.sintramites.com o dirigirse a las oficinas del Centro de Atención Empresarial CAE.

²⁴ MIRANDA Miranda, Juan José, Gestión de Proyectos. Quinta edición. 2005. Pág. 167

- Consultar la **Viabilidad de Uso de Suelo** para las actividades comerciales a realizar en la dirección del predio a través de la página www.sintramites.com o dirigirse a las oficinas del Centro de Atención Empresarial CAE.
- Elaborar los **Documentos de Constitución (Escritura pública o Documento privado)** de la empresa.
- Para el otorgamiento de la **Escritura pública** se hace el trámite ante una **Notaria**.
- Pagar el **Impuesto de Registro**.
- Diligenciar los **Formularios** Carátula Única, Registro Único Empresarial, Anexo DIAN y Alcaldía y presentarlos en las ventanillas del CAE, junto con el formato Carta de Apertura de Establecimiento.
- **Cancelar** en la Cámara de Comercio.
- Solicitar **Certificado** de Matrícula Mercantil cuando se requiera. En el aparece el número de NIT asignado por la DIAN.
- Cancelar en el Banco Sudameris el valor de la **Matrícula de Industria y Comercio**, llevar el número del NIT.
- La Alcaldía designa las visitas correspondientes de **Secretaría de Salud, CDMB y Bomberos** a la empresa, y luego de ser realizadas envía la Matrícula de Industria y Comercio²⁵.

²⁵ OLAYA Díaz, Pedro Enrique. Cómo iniciar su propio negocio. Publicaciones del Común, Tercera edición. 2004. Pág. 113

4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. En el 2012 Mueblería Milenium Ltda será reconocida a nivel regional por su calidad, el compromiso, la dedicación y el respeto por los clientes, todo esto reflejado en el producto final.

4.2.2 Misión. Mueblería Milenium Ltda. se dedica a nivel municipal a la producción y comercialización de muebles de madera para el hogar, en estilo Deco, con diseños exclusivos y materias primas de excelente calidad que le garantizan su permanencia en el mercado, buscando el beneficio de accionistas, clientes, colaboradores y sociedad en general.

4.2.3 Objetivos.

- Desarrollar e implementar nuevos y novedosos diseños de muebles, aprovechando el equipo humano altamente experimentado.
- Conformar un equipo humano con conocimientos, habilidades, experiencias y sentido de pertenencia hacia la empresa.
- Mejorar continuamente el desempeño y eficacia de los productos, procesos y procedimientos, al igual que la excelencia y oportunidad en el servicio, apoyados en los recursos asignados y en la capacidad y competencias del equipo humano.

4.2.4 Políticas. La nueva unidad de negocio deberá establecer claramente las directrices que permitan definir el perfil del recurso humano, la adquisición de materia prima e insumos y distribución del producto.

Políticas de personal

- El gerente será elegido por la Junta de Socios, deberá demostrar capacidades de liderazgo, aptitudes y conocimiento del sector, su remuneración salarial será establecida por la junta de socios.
- La contratación será término fijo por un período de un año y se renovará previa evaluación de gestión y logro de metas, una vez haya cumplido a cabalidad con el período de prueba.
- El contador, servicios generales y el vigilante para la Sala de exhibición serán contratados por prestación de servicios.
- El vigilante para la fábrica será contratado por un outsourcing.
- La nueva empresa optará por establecer una estructura salarial acorde con la variación y/o aumentos estipulados por el gobierno nacional.

Políticas de compras.

- La materia prima e insumos se comprará a proveedores que garanticen el suministro oportuno con la calidad y precios razonables.
- La compra de materia prima e insumos inicialmente se hará de contado, posteriormente, de acuerdo al volumen de compra se entrará a negociar formas de pago que permitan mejorar las condiciones de comercialización del producto.
- Se tendrá un inventario de materias primas para mes de trabajo.

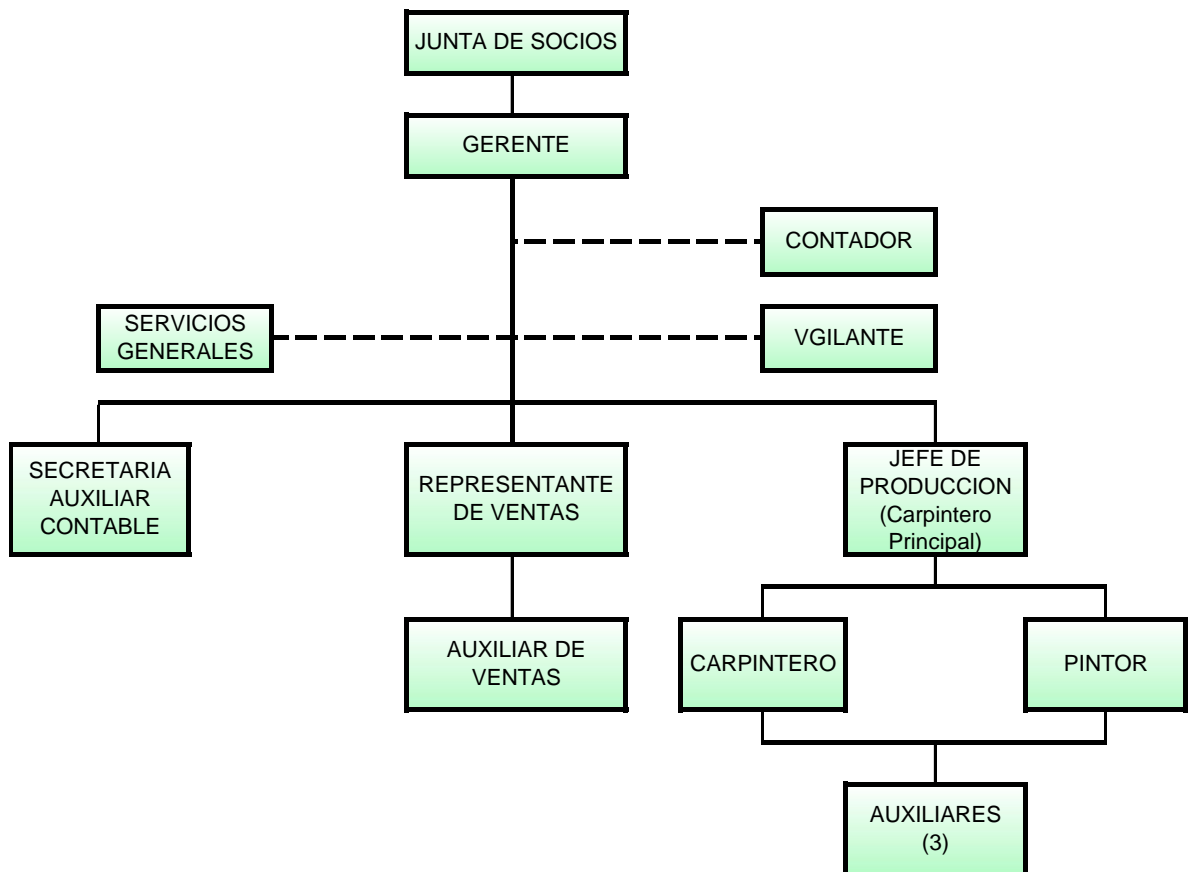
Políticas de ventas.

- La venta se realizará de forma directa (productor – consumidor).
- La venta se realizará de contado. Cuando la venta es sobre pedido, se manejará una política de venta del 50% una vez se haya formalizado el pedido, y el 50% a la entrega del mismo (la entrega no supera los 15 días).

4.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL


4.3.1 Organigrama.

Figura 19. Organigrama Mueblería Milenium Ltda.



4.3.2 Descripción y perfil de cargos.


Cuadro 60. Manual de funciones del Gerente.

 DESCRIPCION DE FUNCIONES		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	CODIGO 001	FECHA
SECCION: Administrativa	CARGO JEFE INMENDIATO: Junta de Socios	
SUPERVISA A: Todo el equipo humano de trabajo.	No. CARGOS IGUALES: Ninguno	
FUNCION PRINCIPAL: Planear, dirigir, coordinar y velar por el buen funcionamiento de la empresa y el logro de los objetivos.		
DETALLE DE FUNCIONES		
<ul style="list-style-type: none"> * Ejercer la representación legal de la muebleria. * Planear, desarrollar, fijar y objetivos que contribuyan al crecimiento y progreso de la compañía. * Liderar y velar por el cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa. <ul style="list-style-type: none"> * Administrar efectivamente los recursos humanos, técnicos y financieros de la empresa. * Seleccionar personal y fijar la remuneración de acuerdo al cargo. * Manejar las relaciones públicas con clientes y proveedores. * Buscar estrategias de comercialización de los productos. * Revisar y presentar a ls junta de socios los informes de gestión y financieros. * Realizar las compras de materia prima e insumos. * Atender a los proveedores y realizar control de facturas y pagos realizados. 		
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA

Cuadro 61. Especificaciones del cargo del Gerente.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Gerente	CODIGO 001	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Junta de Socios	SUPERVISA A: Todo el equipo humano de trabajo	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Profesional en áreas relacionadas con administración, economía o gestión empresarial.</p> <p>Experiencia: Tres años como gerente en empresas de muebles de madera.</p> <p>Habilidad mental: Para administrar y tomar decisiones.</p> <p>Habilidad manual: Contar con motricidad física normal.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>* Por todos los recursos y actividades de la empresa.</p> <p>* Por el manejo de información confidencial.</p> <p>* Por el logro de los objetivos corporativos.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración</p> <p>Físico: Trabajo ligero, requiere poco esfuerzo físico.</p> <p>Visual: Normal</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales de oficina.</p> <p>Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ


Cuadro 62. Manual de funciones de la Secretaria Auxiliar contable.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria Auxiliar contable	CODIGO 002	FECHA	
SECCION: Administrativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente		
SUPERVISA A: Ninguno	No. CARGOS IGUALES:		
FUNCION PRINCIPAL: Apoyar al gerente en las labores de administración y servicio al cliente.			
DETALLE DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> * Revisar y verificar la necesidad de materias primas e insumo, avisar al Gerente. * Informar al Jefe de producción que el proveedor esta listo para entregar el pedido de materias primas. * Mantener la información contable al día. * Organizar la agenda del gerente. * Elaborar las facturas. * Recibir y enviar la correspondencia de la empresa. *Mantener aseado su puesto de trabajo y el del gerente. 			
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA	

Cuadro 63. Especificaciones de la Secretaria Auxiliar contable.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Secretaria Auxiliar contable	CODIGO 002	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	SUPERVISA A: Ninguno	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Técnico auxiliar contable. Experiencia: Dos años en cargos similares. Habilidad mental: Para tomar decisiones. Habilidad manual: Contar con motricidad física normal.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>* Por la prestación del servicio al cliente de la empresa. * Por la información contable. * Por el manejo del recurso físico del área de administración.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración Físico: Trabajo ligero, requiere poco esfuerzo físico. Visual: Alto</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales de oficina. Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ


Cuadro 64. Manual de funciones del Representante de Ventas.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Representante de ventas	CODIGO 003	FECHA	
SECCION: Administrativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente		
SUPERVISA A: Auxiliar de Ventas	No. CARGOS IGUALES: Ninguno		
FUNCION PRINCIPAL: Realizar la labor de comercialización de los productos de la empresa.			
DETALLE DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> * Cumplir con las políticas comerciales de la compañía. * Realizar estrategias para la comercialización del producto. * Asesorar a los clientes interesados en adquirir los productos de la empresa. * Hacer telemarketing. * Servicio post venta. * Informar al gerente las sugerencias, quejas y reclamos de los clientes. * Formalizar el pedido con el cliente. * Entregar la orden de pedido a la Auxiliar de ventas. * Diligenciar los informes de Gestión de Ventas y Cartera. * Mantener en perfecto estado los implementos de trabajo que se le asignen. * Mantener aseado su puesto de trabajo. * Las demás inherentes a su cargo. 			
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA	

Cuadro 65. Especificaciones del Representante de Ventas.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Representante de ventas	CODIGO 003	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	SUPERVISA A: Auxiliar de Ventas	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Tecnólogo en Gestión empresarial, en áreas de mercadeo y carreras afines. Conocimiento en decoración de interiores.</p> <p>Experiencia: Dos años en cargos similares.</p> <p>Habilidad mental: Para tomar decisiones y realizar estrategias de ventas. Persuasivo, convincente.</p> <p>Habilidad manual: Contar con motricidad física normal.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<ul style="list-style-type: none"> * Planear y controlar las actividades comerciales de la empresa. * Por el estado de ventas de la empresa. * Por el manejo de información confidencial. 		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración</p> <p>Físico: Trabajo ligero, requiere poco esfuerzo físico.</p> <p>Visual: Normal</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales de oficina.</p> <p>Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ


Cuadro 66. Manual de funciones del Auxiliar de Ventas.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Auxiliar de Ventas	CODIGO 004	FECHA	
SECCION: Administrativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Representante de Ventas		
SUPERVISA A: Ninguno	No. CARGOS IGUALES:		
FUNCION PRINCIPAL: Apoyar al Representante de Ventas en las labores comerciales y servicio al cliente.			
DETALLE DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> * Verificar que los pedidos se entreguen oportuna y correctamente. * Reportar al Representante de Ventas cualquier anomalía en la entrega de los pedidos. * Elaborar las ordenes de pedido. * Informar a la fabrica de los pedidos pendientes. * Propender por el servicio ágil, amable y eficaz. * Atender con esmero al público en general. * Mantener aseado su puesto de trabajo. 			
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA	

Cuadro 67. Especificaciones del Auxiliar de Ventas.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Auxiliar de Ventas	CODIGO 004	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Representante de Ventas	SUPERVISA A: Ninguno	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Técnico secretariado. Experiencia: Un año en cargos similares. Habilidad mental: Para tomar decisiones. Habilidad manual: Contar con motricidad física normal.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>* Por la prestación del servicio al cliente de la empresa. *Apoyar al Representante de Ventas en sus funciones comerciales.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración Físico: Trabajo ligero, requiere poco esfuerzo físico. Visual: Alto</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales de oficina. Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ


Cuadro 68. Manual de funciones del Jefe de Producción.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Jefe de Producción	CODIGO 005	FECHA	
SECCION: Producción	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente		
SUPERVISA A: El personal de producción.	No. CARGOS IGUALES: Ninguno		
FUNCION PRINCIPAL: Coordinar y organizar las funciones productivas que se realicen en el departamento de producción.			
DETALLE DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> * Programar la producción. * Planear las compras de materia prima. * Supervisar el personal de la planta. * Elaborar los controles de calidad, verificación y cumplimiento. * Controlar y minimizar el tiempo de entrega de los pedidos. * Realizar las actividades operativas de carpintería. * Despachar la mercancía de acuerdo a la orden de pedido. * Propender por la aplicación de las normas de seguridad. * Dar los permisos al personas a su cargo. * Supervisar el buen manejo de residuos evitando la contaminación. * Supervisar el manejo de equipos para evitar accidentes. 			
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA	

Cuadro 69. Especificaciones del Jefe de Producción.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Jefe de Producción	CODIGO 005	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	SUPERVISA A: El personal de producción.	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Técnico en ebanistería.</p> <p>Experiencia: Cinco años en ebanistería y carpintería.</p> <p>Habilidad mental: Para organizar y tomar decisiones. Manejo de inventarios.</p> <p>Habilidad manual: Contar con motricidad física normal.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>* Por la calidad del producto.</p> <p>* Por la producción requerida.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración</p> <p>Físico: Trabajo ligero, requiere poco esfuerzo físico.</p> <p>Visual: Alto</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales.</p> <p>Riesgos: Ergonómicos, visuales.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ


Cuadro 70. Manual de funciones del Ebanista y Pintor.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Ebanista y Pintor	CODIGO 006	FECHA	
SECCION: Producción	CARGO JEFE INMEDIATO: Jefe de Producción		
SUPERVISA A: Auxiliares de Carpintería y pintura	No. CARGOS IGUALES: Ninguno		
<p>FUNCION PRINCIPAL: Realizar las actividades de operación e inspección, previstas en el proceso productivo de la empresa.</p>			
<p>DETALLE DE FUNCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> * Producir todo tipo de mueble que fabrique la empresa. * Solicitar los materiales necesarios para la elaboración del mueble. * Realizar las actividades operativas de carpintería y pintura. * Realizar el control de calidad en todo el proceso de fabricación del producto. * Orientar y supervisar la labor de los auxiliares. * Supervisar el manejo de equipos para evitar accidentes. * Aplicar las normas de seguridad. * Cumplir con las normas de la empresa en cuanto a orden y aseo en el sitio de trabajo. * Atender las ordenes del jefe inmediato. * Las demás inherentes a su cargo. 			
EMPLEADO		JEFE INMEDIATO	ANALISTA

Cuadro 71. Especificaciones del Ebanista y Pintor.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Ebanista y pintor	CODIGO 006	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Jefe de producción	SUPERVISA A: Auxiliares de Carpintería y pintura.	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Bahiller Experiencia: Cinco años en ebanistería y carpintería. Habilidad mental: Para fabricar y pintar los muebles. Habilidad manual: Contar con motricidad física normal, habilidad para realizar trazos y manejo de máquinas.</p>		
RESPONSABILIDAD		
* Por la producción solicita con estándares de calidad.		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración Físico: Trabajo pesado, requiere esfuerzo físico. Visual: Alto</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales. Riesgos: Ergonómicos, visuales, implica riesgo de accidente al operar las máquinas.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ


Cuadro 72. Manual de funciones de los Auxiliares de Carpintería y Pintura.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Auxiliar de carpintería y pintura	CODIGO 007	FECHA	
SECCION: Producción	CARGO JEFE INMEDIATO: Ebanista y Pintor		
SUPERVISA A: Ninguno	No. CARGOS IGUALES: Ninguno		
FUNCION PRINCIPAL: Realizar las actividades de producción según las especificaciones dadas.			
DETALLE DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> * Realizar las funciones asignadas como auxiliar de producción. * Organizar la bodega de materia prima. * Empaque del producto terminado. * Almacenar el pedido entregado por el proveedor, cuando el Jefe de producción lo solicite. * Almacenar el producto terminado. * Cumplir con las normas de la empresa en cuanto a orden y aseo en el sitio de trabajo. * Barrer y limpiar todos los días los desechos del trabajo. * Mantener en completo orden y aseo el area de producción. * Aplicar las normas de seguridad. * Atender las ordenes del jefe inmediato. * Las demás inherentes a su cargo. 			
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA	

Cuadro 73. Especificaciones de los Auxiliares de Carpintería y Pintura.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Auxiliar de Ebanistería y pintura	CODIGO 006	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Ebanista y pintor	SUPERVISA A: Ninguno	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Primaria Experiencia: Mínimo 6 meses en cargos similares. Habilidad mental: Para ejecutar labores propias de su cargo. Habilidad manual: Contar con motricidad física normal.</p>		
RESPONSABILIDAD		
* Por el buen desempeño de las actividades asignadas en producción.		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración Físico: Trabajo complicado, requiere esfuerzo físico. Visual: Alto</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales. Riesgos: Ergonómicos, visuales, implica riesgo de accidente al operar las máquinas.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ


Cuadro 74. Manual de funciones del Contador.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Contador	CODIGO 008	FECHA	
SECCION: Administrativa	CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente		
SUPERVISA A: Secretaria Auxiliar contable	No. CARGOS IGUALES: Ninguno		
FUNCION PRINCIPAL: Responder por la contabilidad de la empresa.			
DETALLE DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> * Asesorar contablemente al Gerente. * Orientar al Gerente sobre la contratación y liquidación del recurso humano. * Organizar y dirigir la contabilidad conforme a la ley. * Llevar todos los libros prescritos por la ley. * Revisar la conciliación bancaria y todos los movimientos contables. * Realizar los informes tributarios. * Asumir la representación como contador en las ocasiones que lo ameriten. * Informar sobre cualquier anomalía a sus superiores. 			
EMPLEADO	JEFE INMEDIATO	ANALISTA	

Cuadro 75. Especificaciones del Contador.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Contador	CODIGO 008	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	SUPERVISA A: Secretaria Auxiliar Contable.	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
<p>Educación: Profesional en el área contable, con título de contador y tarjeta profesional vigente.</p> <p>Experiencia: Tres años en cargos similares.</p> <p>Habilidad mental: Para elaborar los informes y estados financieros de la muebleria.</p> <p>Habilidad manual: Contar con motricidad física normal.</p>		
RESPONSABILIDAD		
<p>* Por todas las actividades contables de la empresa.</p> <p>* Por el estado financiero y contable de la empresa.</p> <p>* Por el manejo de información confidencial.</p>		
ESFUERZO		
<p>Mental: Alta concentración</p> <p>Físico: Trabajo ligero, requiere poco esfuerzo físico.</p> <p>Visual: Normal</p>		
CONDICIONES DE TRABAJO		
<p>Medio ambiente: Condiciones ambientales normales de oficina.</p> <p>Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.</p>		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

Cuadro 76. Manual de funciones de Servicios Generales.

		DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: Servicios Generales		CODIGO 009	FECHA
SECCION: Administrativa		CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	
SUPERVISA A: Ninguno		No. CARGOS IGUALES:	
FUNCION PRINCIPAL: Mantener en orden y aseo las instalaciones.			
DETALLE DE FUNCIONES			
<ul style="list-style-type: none"> * Barrer y trapear una vez por semana los pasillos, oficinas y salones de la fabrica y de la sala de exhibición y venta. * Hacer limpieza de baños y lavamanos. * Mantener en orden y aseo, responder por la conservación de los elementos de de limpieza y los lugares de almacenamiento de los mismos. * Lavar los elementos de cafetería. * Elaborar mensualmente los pedidos de elementos de aseo y cafetería. * Limpiar el polvo de los muebles, paredes y ventanas. * Colaborar en la adecuación estética de las oficinas. * Informar sobre cualquier anomalía en las instalaciones físicas a la secretaría auxiliar contable. 			
EMPLEADO		JEFE INMEDIATO	ANALISTA

Cuadro 77. Especificaciones de Servicios Generales.

ESPECIFICACIONES DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: Servicios Generales	CODIGO 009	FECHA
CARGO JEFE INMEDIATO: Gerente	SUPERVISA A: Ninguno	No. CARGOS IGUALES: Ninguno
HABILIDAD		
Educación: Primaria Experiencia: Ninguna Habilidad mental: Servicio de aseo y limpieza en general. Habilidad manual: Contar con motrocidad física normal.		
RESPONSABILIDAD		
* Por el aseo y limpieza de la fabrica y sala de exhibición y venta.		
ESFUERZO		
Mental: Mediana Concentración Físico: Trabajo ligero, requiere poco esfuerzo físico. Visual: Alto		
CONDICIONES DE TRABAJO		
Medio ambiente: Condiciones ambientales normales de oficina. Riesgos: Ergonómicos, visuales, estrés.		
APROBÓ	APROBÓ	APROBÓ

El Vigilante de la fábrica será contratado por outsourcing, esta empresa se encargará del respectivo manual de funciones y de sus prestaciones sociales, Entra sus funciones están:

- Proteger tanto a las personas como a la propiedad y a toda clase de bienes.

- Tratar de evitar la comisión de toda clase de hechos delictivos e infracciones, obrando en consecuencia, de acuerdo con la legislación vigente.
- Poner en conocimiento al gerente cualquier incidente.
- Realizar cualquier otra función o misiones relacionadas con la vigilancia que el Gerente pueda indicar.
- Todo tipo de incidente se reflejará en el parte diario de incidencias.
- El vigilante será responsable de un cuadro de llaves de todas las oficinas que solamente podrá ser utilizado en caso de emergencia.

El servicio de vigilancia contará con el equipo general estipulado por la normatividad vigente, el cual es suministrado por la empresa de vigilancia, consiste en:

- Uniforme completo de invierno y verano
- Distintivos legales acreditativos de la profesión.
- Revólver reglamentario (solo en actividad nocturna).
- Dotación de munición con canana reglamentaria.
- Porra elástica y grilletes reglamentarios.

Por otra parte, la vigilancia de la Sala de exhibición y venta será prestada por el vigilante de la zona (barrio), al cual se le pagarán \$20.000 mensuales por prestación de servicios. El gasto es mínimo teniendo en cuenta que él recibe ingresos de las otras viviendas de la zona.

Los servicios generales (aseo y limpieza de la fábrica y de la sala de exhibición y ventas) serán por prestación de servicios. La persona a cargo realizará sus funciones una vez por semana. Cada funcionario es responsable por el orden y aseo de su sitio de trabajo; en el área de producción los auxiliares realizaran diariamente el aseo, procurando mantener el orden y la limpieza del lugar.

4.3.3 Asignación salarial.

Cuadro 78. Asignación salarial

Cargo	Número de empleados	Sueldo (\$ / mes)	Contrato laboral
Gerente	1	\$1.000.000	Directo. Tiempo completo
Secretaria Auxiliar contable	1	\$ 461.500	Directo. Tiempo completo
Representante de ventas*	1	\$ 461.500	Directo. Tiempo completo
Vendedor Auxiliar sala de exhibición y venta	1	\$ 461.500	Directo. Tiempo completo
Jefe de producción (Ebanista principal)	1	\$ 900.000	Directo. Tiempo completo
Ebanista	1	\$ 700.000	Directo. Tiempo completo
Pintor	1	\$ 700.000	Directo. Tiempo completo
Auxiliares	3	\$ 461.500	Directo. Tiempo completo
Contador	1	\$ 250.000	Prestación de Servicios
Vigilante (fabrica)	1	\$1.000.000	Outsourcing
Vigilante (Sala de exhibición y venta)	1	\$ 20.000	Prestación de servicios.
Servicios Generales (aseo)	1	\$ 100.000	Prestación de servicios.

* El vendedor tendrá un salario básico de \$461.500,00 mensuales más comisiones por ventas.

Así mismo, se tiene en cuenta las obligaciones por concepto de: seguridad social, aportes parafiscales y prestaciones sociales, sobre la base de cotización estipulada legalmente.

Adicionalmente, al salario de la Secretaria Auxiliar Contable, el vendedor, la auxiliar de ventas, los ebanistas, el pintor y los auxiliares por ser inferior a 2 SMLMV, se le adiciona el auxilio de transporte (SMLMV año 2008: \$461.500,00, auxilio de transporte año 2008: \$55.000,00) y la dotación (7% /mes).

5. ESTUDIO FINANCIERO

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión fija. Las inversiones fijas son aquellas que se realizan en bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil²⁶.

5.1.1.1 Terreno. El estudio de microlocalización ha permitido identificar que la zona industrial de Guatiguará, es la mejor ubicación para las instalaciones de la fábrica, teniendo en cuenta las reglamentaciones del POT del municipio de Piedecuesta. Teniendo en cuenta la distribución de planta, el área requerida para las instalaciones de la fábrica es de 200 m². (Véase cuadro 79).

Cuadro 79. Terreno.

Área del Terreno	Valor m ²	Valor terreno
200 m ²	\$ 80.000	\$ 16.000.000

5.1.1.2 Construcción y adecuación. El costo de la construcción de la fábrica es de \$35.000.000,00, de acuerdo a cotización verbal del señor Fabio Antonio Chacón Joven, técnico profesional en construcción.

²⁶ MIRANDA Miranda, Juan José, Gestión de Proyectos. Quinta edición. 2005. Pág. 177

5.1.1.3 Maquinaria y equipo.

Cuadro 80. Maquinaria y equipo.

Nombre	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Sierra con un Madrid 400 GORDILLO BARRETO	2	\$ 2.800.000	\$ 5.600.000
Sin fin volante de 45, plantilla escualizable con lámpara.	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Planeadora HURTADO de 35 x 173	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
Trompo GORDILLO BARRETO Eje de 30 ml	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Torno ROCOM con motor de 1 caballo bancada de 1.50 de largo	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Compresor PUMA 120 libras	1	\$ 480.000	\$ 480.000
Extractor de pintura	1	\$ 365.000	\$ 365.000
TOTAL			\$ 13.745.000

Fuente. Cotizaciones solicitadas.

5.1.1.4 Muebles y enseres.

Cuadro 81. Muebles y enseres.

Nombre	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Escritorio tipo gerente	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Escritorio tipo secretaria	2	\$ 250.000	\$ 500.000
Mesón	4	\$ 300.000	\$ 1.200.000
Sillas giratorias ergonómicas	4	\$ 140.000	\$ 560.000
Archivadores Vertical 2 gavetas	2	\$ 150.000	\$ 300.000
Papeleras	3	\$ 20.000	\$ 60.000
Sillas auxiliares	4	\$ 100.000	\$ 400.000
Taburetes	6	\$ 25.000	\$ 150.000
Estante	2	\$ 98.000	\$ 196.000
Botiquín	1	\$ 40.000	\$ 40.000
TOTAL			\$ 4.006.000

Fuente. Cotizaciones solicitadas.

5.1.1.5 Equipo de oficina.

Cuadro 82. Equipo de oficina.

Nombre	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Computador	3	1.000.000	\$ 3.000.000
Impresora	2	150.000	\$ 300.000
Telefax PANASONIC	3	300.000	\$ 900.000
TOTAL			\$ 4.200.000

Fuente. Cotizaciones solicitadas.

5.1.1.6 Herramientas.

Cuadro 83. Herramientas.

Nombre	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Taladro marca DEWALT tipo industrial	1	\$ 350.000,00	\$ 350.000,00
Taladro de alta potencia	1	\$ 500.000,00	\$ 500.000,00
Caladora marca DEWALT tipo industrial	1	\$ 280.000,00	\$ 280.000,00
Rutiadora marca DEWALT tipo industrial	1	\$ 580.000,00	\$ 580.000,00
Lijadora ovalada marca DEWALT tipo industrial	1	\$ 235.000,00	\$ 235.000,00
Disco cierra 24"	1	\$ 98.700,00	\$ 98.700,00
Disco cierra 14"	1	\$ 39.560,00	\$ 39.560,00
Disco cierra 10"	1	\$ 22.950,00	\$ 22.950,00
Cepillo STANLEY No. 4	4	\$ 98.000,00	\$ 392.000,00
Motor marca SIEMENS trifásico 3600 rpm	4	\$ 580.000,00	\$ 2.320.000,00
Motor marca SIEMENS monofásico 1750 rpm	1	\$ 1.120.000,00	\$ 1.120.000,00
Pistola para pintar paso directo 50 psi marca SPRAYT	2	\$ 30.000,00	\$ 60.000,00
Segueta marco completo	2	\$ 25.000,00	\$ 50.000,00
Metro marca LUCKIN de 5 metros	4	\$ 7.000,00	\$ 28.000,00

Formón marca STANLEY de 1/2 ", 7/8", 1"	1	\$ 5.500,00	\$ 5.500,00
Formón marca STANLEY	1	\$ 7.500,00	\$ 7.500,00
Formón marca STANLEY de 7/8"	1	\$ 16.000,00	\$ 16.000,00
Formón marca STANLEY de 1"	1	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Cepillo de vueltas curvo marca STANLEY	2	\$ 32.500,00	\$ 65.000,00
Cepillo de vuelta plano marca STANLEY	2	\$ 31.500,00	\$ 63.000,00
Juego de fresas x 10 varios tamaños	1	\$ 18.500,00	\$ 18.500,00
Juego destornilladores punta estrella marca STANLEY	1	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00
Juego destornilladores de pala	1	\$ 21.500,00	\$ 21.500,00
Martillo grande	3	\$ 15.000,00	\$ 45.000,00
Martillo pequeño	2	\$ 10.000,00	\$ 20.000,00
Alicate	2	\$ 15.000,00	\$ 30.000,00
Brocha	4	\$ 4.000,00	\$ 16.000,00
Tenaza	2	\$ 15.000,00	\$ 30.000,00
Prensa de banco pequeña # 3	3	\$ 70.000,00	\$ 210.000,00
Prensa de banco grande # 8	1	\$ 370.000,00	\$ 370.000,00
Mazo de caucho mediano	2	\$ 60.000,00	\$ 120.000,00
Escofina plana de 1"	2	\$ 29.000,00	\$ 58.000,00
Cosedora industrial	1	\$ 60.000,00	\$ 60.000,00
TOTAL			\$ 7.276.210,00

Fuente. Cotizaciones solicitadas.

Teniendo en cuenta que herramientas como el mazo de caucho, escofina, grapadora industrial y destornilladores tienen una vida útil de 3 años, y las brochas, seguetas, fresas se deterioran en un año se hace necesario adquirir más herramientas en el transcurso de los cinco años. Las demás herramientas se les hacen mantenimiento.

- **Depreciación de inversiones fijas**

Cuadro 84. Depreciación de inversiones fijas

Concepto	Costo Activo	Vida útil	Depreciación mensual	Depreciación anual
Construcción y Adecuación	\$ 35.000.000	20	\$ 145.833	\$ 1.750.000
Maquinaria y equipo	\$ 13.745.000	10	\$ 114.542	\$ 1.374.500
Equipo de Computación	\$ 4.200.000	3	\$ 116.667	\$ 1.400.000
Muebles y enseres	\$ 4.006.000	10	\$ 33.383	\$ 400.600
Total	\$ 56.951.000		\$ 410.425	\$ 4.925.100

5.1.1.7 Total de Inversión fija. Comprende el consolidado de la inversión fija necesaria para el montaje y funcionamiento de la mueblería. (Véase cuadro 84).

Cuadro 85. Total de inversión fija.

Inversión fija	Valor
Terreno	\$ 16.000.000
Construcción y adecuación	\$ 35.000.000
Maquinaria y equipo	\$ 13.745.000
Muebles y enseres	\$ 4.006.000
Equipo de oficina	\$ 4.200.000
Herramientas	\$ 7.276.210
TOTAL	\$ 80.227.210

5.1.2 Inversión diferida. Incluye los gastos de constitución, notarial, Cámara de Comercio. Comprende también el estudio de factibilidad y campaña de publicidad y promoción. (Véase cuadro 85).

Cuadro 86. Inversión diferida.

Descripción	Valor
Estudio de factibilidad	\$ 1.390.000
Tramites ante la Cámara de Comercio	\$ 450.000
Tramites ante Notaria Pública	\$ 90.000
Tramites ante Alcaldía Municipal	\$ 400.000
Tramites ante Cuerpo de Bomberos	\$ 5.000
Publicidad de lanzamiento y operacional	\$ 3.920.000
Adecuación sala de exhibición y venta: * 2 Adornos para comedor * 2 Jarrones * 2 Centros de mesa * 2 Lámparas de techo * 1 Lámpara de piso * 2 Colchones * 3 Almohadas * 2 Cubrelechos * 2 Tapetes * 2 Cuadros	\$ 1.450.000
TOTAL	\$ 7.705.000

Cuadro 87. Amortización de diferidos

Concepto	Valor del activo	Años amortización	Valor Amortización /año
Diferidos	\$ 7.705.000	5	\$ 1.541.000
Total Amortización	\$ 7.705.000	5	\$ 1.541.000

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Es una inversión adicional, a la inversión de activos fijos e inversión diferida con que hay que contar para que comience a funcionar la mueblería, de tal forma que le permita financiar el primer mes de funcionamiento antes de recibir ingresos.

5.1.3.1 Costos de producción. Es el resultado de la suma del valor de las materias primas, mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

5.1.3.1.1 Materias primas.

- Costo de materia prima por producto.

Cuadro 88. Costo materia prima para el juego de comedor.

Nombre	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Madera Cedro	Pie	120	\$ 1.700	\$ 204.000
MDF	Lamina	0,333	\$ 90.000	\$ 30.000
Colbón	Galón	0,5	\$ 22.000	\$ 11.000
Tornillos	Millar	0,033	\$ 3.000	\$ 99
Lija	Pliego	4	\$ 1.000	\$ 4.000
Varsol	Galón	1	\$ 10.000	\$ 5.000
Esmalte	Galón	0,25	\$ 30.000	\$ 7.500
Base de sellador	Galón	0,5	\$ 30.000	\$ 15.000
Tintilla	Litro	0,5	\$ 20.000	\$ 10.000
Sellador nitro	Galón	0,25	\$ 32.000	\$ 8.000
Thinner	Galón	1	\$ 12.000	\$ 12.000
Espuma de 5 cm.	Lamina	1	\$ 49.000	\$ 49.000
Ganchos	Caja	0,25	\$ 8.500	\$ 2.125
Tela microsuede **	Metro	1,20	\$ 20.000	\$ 24.000
Aisladores en acero	Unidad	4	\$ 10.000	\$ 40.000
TOTAL				\$ 421.724

Fuente. Muebles y Maderas Rodríguez. Carrera 11 No. 9-54 Piedecuesta.

* Cotización telefónica ESPUMAS SANTANDER LTDA. Km. 2 Vía al mar 1-95.

** Cotización telefónica TAPISANDER. Calle 58 No. 22-80.

Cuadro 89. Costo materia prima para el juego de sala.

Nombre	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Madera Cedro	Pie	50	\$ 1.700	\$ 85.000
Colbón	Galón	0,25	\$ 22.000	\$ 5.500
Puntillas	Libra	1	\$ 2.000	\$ 2.000
Lija	Pliego	1	\$ 1.000	\$ 1.000
Varsol	Galón	0,25	\$ 10.000	\$ 2.500
Esmalte	Galón	0,125	\$ 30.000	\$ 3.750
Base de sellador	Galón	0,125	\$ 30.000	\$ 3.750
Tintilla	Litro	0,031	\$ 20.000	\$ 620
Sellador nitro	Galón	0,125	\$ 32.000	\$ 4.000
Thinner	Galón	0,5	\$ 12.000	\$ 6.000
Espuma de 5 cm.	Lamina	2	\$ 49.000	\$ 98.000
Espuma de 8 cm.	Lamina	1	\$ 78.000	\$ 78.000
Espuma de 10 cm.	Lamina	1	\$ 98.000	\$ 98.000
Ganchos	Caja	1	\$ 8.500	\$ 8.500,00
Tela	Metro	15	\$ 20.000	\$ 300.000,00
TOTAL				\$ 696.620,00

Cuadro 90. Costo materia prima para la cama sencilla (1.00 m x 1.90m)

Nombre	Unidad de medida	Cantidad	V/r unitario	V/r total
Madera Cedro	Pie	40	\$ 1.700	\$ 68.000
Fondo (entablado) madera marfil	unidad (1m x1,90m)	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Triples	Lamina	0,5	\$ 25.000	\$ 12.500
Colbón	Galón	0,25	\$ 22.000	\$ 5.500
Puntillas	Libra	0,25	\$ 2.000	\$ 500
Lija	Pliego	2	\$ 1.000	\$ 2.000
Varsol	Galón	0,25	\$ 10.000	\$ 2.500
Esmalte	Galón	0,125	\$ 30.000	\$ 3.750
Base de sellador	Galón	0,125	\$ 30.000	\$ 3.750
Tintilla	Litro	0,031	\$ 20.000	\$ 620
Sellador nitro	Galón	0,125	\$ 32.000	\$ 4.000
Tinner	Galón	0,5	\$ 12.000	\$ 6.000
Grapas	Piezas	4	\$ 6.000	\$ 24.000
TOTAL				\$ 153.120

Cuadro 91. Costo materia prima para una cama doble (1.40 m x 1.90m)

Nombre	Unidad de medida	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Madera Cedro	Pie	50	\$ 1.700	\$ 85.000
Fondo (entablado) madera marfil	unidad (1,40 m x1,90m)	1	\$ 30.000	\$ 30.000
Triples	Lamina	0,75	\$ 25.000	\$ 18.750
Colbón	Galón	0,25	\$ 22.000	\$ 5.500
Puntillas	Libra	0,25	\$ 2.000	\$ 500
Lija	Pliego	2	\$ 1.000	\$ 2.000
Varsol	Galón	0,25	\$ 10.000	\$ 2.500
Esmalte	Galón	0,125	\$ 30.000	\$ 3.750
Base de sellador	Galón	0,125	\$ 30.000	\$ 3.750
Tintilla	Litro	0,031	\$ 20.000	\$ 620
Sellador nitro	Galón	0,125	\$ 32.000	\$ 4.000
Tinner	Galón	0,5	\$ 12.000	\$ 6.000
Grapas	Piezas	4	\$ 6.000	\$ 24.000
TOTAL				\$ 186.370

Cuadro 92. Costo total de Materia prima.

Costo materia prima	Costo por unidad	Unidades producidas /año	Costo mes	Costo Año
Juego de sala	\$ 696.620	117	\$ 6.792.045	\$ 81.504.540
Juego de comedor	\$ 421.724	115	\$ 4.041.522	\$ 48.498.260
Cama Doble	\$ 186.370	58	\$ 900.788	\$ 10.809.460
Cama sencilla	\$ 153.120	58	\$ 740.080	\$ 8.880.960

Cuadro 93. Costo de materia prima proyectado.

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Juego de sala	\$81.504.540	\$94.517.402	\$110.363.835	\$128.601.263	\$ 151.268.272
Juego de comedor	\$48.498.260	\$56.772.485	\$ 66.338.872	\$ 76.848.845	\$ 89.978.445
Cama Doble	\$10.809.460	\$12.643.341	\$ 14.658.373	\$ 17.091.663	\$ 19.764.178
Cama sencilla	\$ 8.880.960	\$10.387.661	\$ 11.361.504	\$ 12.497.654	\$ 13.633.805

5.1.3.1.2 Mano de obra directa

Cuadro 94. Costo de Mano de Obra Directa Producción

Cargo	# de Empleados	Total mensual	Nomina Anual
Ebanista principal	1	\$ 1.477.000	\$ 17.724.000
Ebanista	1	\$ 1.161.000	\$ 13.932.000
Pintor	1	\$ 1.161.000	\$ 13.932.000
Auxiliares de Ebanistería	3	\$ 2.352.510	\$ 28.230.120
Total Nomina	6	\$ 6.151.510	\$ 73.818.120

5.1.3.1.3 Costos indirectos de fabricación

Cuadro 95. Costos indirectos de Fabricación

Costo indirectos de fabricación	valor/ mes	valor/año
Materiales indirectos de fabricación (Plástico o cartón para forrar los muebles, sesgo)	\$ 43.500	\$ 522.000
Luz	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Agua	\$ 60.000	\$ 720.000
Teléfono	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Impuesto de industria y comercio	\$ 116.667	\$ 1.400.000
Mano de Obra Indirecta (Vigilante de la fabrica)	\$ 1.000.000	\$ 12.000.000
Mantenimiento del área de producción	\$ 300.000	\$ 3.600.000
Depreciación del área de producción	\$ 260.375	\$ 3.124.500
Seguros	\$ 80.000	\$ 960.000
Total	\$ 2.210.542	\$ 26.526.500

5.1.3.1.4 Total costos de producción

Cuadro 96. Costo de producción.

Costos de Producción	costo/mes	Costo/ año
Costo Total Materia Prima	\$ 12.474.435	\$ 149.693.220
Costo Total Mano de Obra	\$ 6.151.510	\$ 73.818.120
Costos indirectos de Fabricación	\$ 2.210.542	\$ 26.526.500
Total	\$ 20.836.487	\$ 250.037.840

Cuadro 97. Costos de producción proyectados.

Costos de Producción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total Materia Prima	\$ 149.693.220	\$ 174.320.888	\$ 202.722.584	\$ 235.039.425	\$ 274.644.700
Costo Total Mano de Obra	\$ 73.818.120	\$ 78.247.207	\$ 82.942.040	\$ 87.918.562	\$ 93.193.676
Costos indirectos de Fabricación	\$ 26.526.500	\$ 28.118.090	\$ 29.805.175	\$ 31.593.486	\$ 33.489.095
Total	\$ 250.037.840	\$ 280.686.185	\$ 315.469.799	\$ 354.551.473	\$ 401.327.471

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas

Cuadro 98. Gastos de personal administración y ventas.

Cargo	# de Empleados	Total mensual	Nomina Anual
Gerente	1	\$ 1.510.000	\$ 18.120.000
Secretaria Auxiliar Contable	1	\$ 784.170	\$ 9.410.040
Representante de Ventas	1	\$ 784.170	\$ 9.410.040
Vendedor Auxiliar	1	\$ 784.170	\$ 9.410.040
Total Nomina	4	\$ 3.862.510	\$ 46.350.120

Cuadro 99. Gastos de administración y ventas.

Descripción	Valor mes	Valor año
Energía	\$ 60.000	\$ 720.000
Agua Consumo administración	\$ 50.000	\$ 600.000
Teléfono	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Papelería	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Gastos Varios	\$ 120.000	\$ 1.440.000
Elementos de aseo y cafetería	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Transporte	\$ 450.000	\$ 5.400.000
Gastos de Personal Administración y venta	\$ 3.862.510	\$ 46.350.120
Comisiones del Representante de Ventas	\$ 280.500	\$ 3.366.000
Honorarios del Contador	\$ 250.000	\$ 3.000.000
Vigilante (Sala de Exhibición y venta)	\$ 20.000	\$ 240.000
Servicios Generales (aseo)	\$ 100.000	\$ 1.200.000
Arriendo Local	\$ 600.000	\$ 7.200.000
Depreciación Muebles	\$ 33.383	\$ 400.600
Depreciación Equipos de Computo	\$ 116.667	\$ 1.400.000
Amortización diferidos	\$ 128.417	\$ 1.541.000
Total	\$ 6.541.477	\$ 78.497.720

Cuadro 100. Gastos de administración y ventas proyectados.

PROYECCION DE GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Incremento		5%	5%	5%	5%
Energía	720.000	756.000	793.800	833.490	875.165
Agua Consumo administración	600.000	630.000	661.500	694.575	729.304
Teléfono	1.440.000	1.512.000	1.587.600	1.666.980	1.750.329
Papelería	2.400.000	2.520.000	2.646.000	2.778.300	2.917.215
Gastos Varios	1.440.000	1.512.000	1.587.600	1.666.980	1.750.329
Elementos de aseo y cafetería	1.800.000	1.890.000	1.984.500	2.083.725	2.187.911
Transporte	5.400.000	5.670.000	5.953.500	6.251.175	6.563.734
Gastos de Personal Administración y ventas	46.350.120	48.667.626	51.101.007	53.656.058	56.338.861
Comisiones del Representante de Ventas	3.366.000	3.534.300	3.711.015	3.896.566	4.091.394
Honorarios del Contador	3.000.000	3.150.000	3.307.500	3.472.875	3.646.519
Vigilante (Sala de Exhibición y venta)	240.000	252.000	264.600	277.830	291.722
Servicios Generales (aseo)	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608
Arriendo Local	7.200.000	7.560.000	7.938.000	8.334.900	8.751.645
Depreciación Muebles	400.600	400.600	400.600	400.600	400.600
Depreciación Equipos de Computo	1.400.000	1.400.000	1.400.000		
Amortización diferidos	1.541.000	1.541.000	1.541.000	1.541.000	1.541.000
TOTAL	\$ 78.497.720	\$ 82.255.526	\$ 86.201.222	\$88.944.203	\$93.294.334

5.1.3.3 Gastos Financieros. Son los intereses sobre el valor de un préstamo ante una entidad financiera por valor de \$65.000.000 a un interés del 2% efectiva mensual.

Crédito de libre inversión

Monto del Crédito: \$65.000.000

Plazo en meses: 60 meses

Tasa efectiva mensual: 2%

Cuota fija: \$1.869.918

Cuadro 101. Amortización del crédito financiero

Mes	Cuota	Interés	Capital	Saldo
1	\$ 1.869.918	\$ 1.300.000	\$ 569.918	\$ 64.430.082
2	\$ 1.869.918	\$ 1.288.602	\$ 581.316	\$ 63.848.766
3	\$ 1.869.918	\$ 1.276.975	\$ 592.942	\$ 63.255.824
4	\$ 1.869.918	\$ 1.265.116	\$ 604.801	\$ 62.651.022
5	\$ 1.869.918	\$ 1.253.020	\$ 616.897	\$ 62.034.125
6	\$ 1.869.918	\$ 1.240.682	\$ 629.235	\$ 61.404.890
7	\$ 1.869.918	\$ 1.228.098	\$ 641.820	\$ 60.763.070
8	\$ 1.869.918	\$ 1.215.261	\$ 654.656	\$ 60.108.413
9	\$ 1.869.918	\$ 1.202.168	\$ 667.750	\$ 59.440.664
10	\$ 1.869.918	\$ 1.188.813	\$ 681.105	\$ 58.759.559
11	\$ 1.869.918	\$ 1.175.191	\$ 694.727	\$ 58.064.833
12	\$ 1.869.918	\$ 1.161.297	\$ 708.621	\$ 57.356.212
Subtotal	\$ 22.439.013	\$ 14.795.225	\$ 7.643.788	\$ 57.356.212
13	\$ 1.869.918	\$ 1.147.124	\$ 722.794	\$ 56.633.418
14	\$ 1.869.918	\$ 1.132.668	\$ 737.249	\$ 55.896.169
15	\$ 1.869.918	\$ 1.117.923	\$ 751.994	\$ 55.144.174
16	\$ 1.869.918	\$ 1.102.883	\$ 767.034	\$ 54.377.140
17	\$ 1.869.918	\$ 1.087.543	\$ 782.375	\$ 53.594.765
18	\$ 1.869.918	\$ 1.071.895	\$ 798.022	\$ 52.796.742
19	\$ 1.869.918	\$ 1.055.935	\$ 813.983	\$ 51.982.760
20	\$ 1.869.918	\$ 1.039.655	\$ 830.263	\$ 51.152.497
21	\$ 1.869.918	\$ 1.023.050	\$ 846.868	\$ 50.305.629
22	\$ 1.869.918	\$ 1.006.113	\$ 863.805	\$ 49.441.824
23	\$ 1.869.918	\$ 988.836	\$ 881.081	\$ 48.560.743
24	\$ 1.869.918	\$ 971.215	\$ 898.703	\$ 47.662.040
Subtotal	\$ 22.439.013	\$ 12.744.841	\$ 9.694.172	\$ 47.662.040
25	\$ 1.869.918	\$ 953.241	\$ 916.677	\$ 46.745.363
26	\$ 1.869.918	\$ 934.907	\$ 935.011	\$ 45.810.352
27	\$ 1.869.918	\$ 916.207	\$ 953.711	\$ 44.856.641
28	\$ 1.869.918	\$ 897.133	\$ 972.785	\$ 43.883.857
29	\$ 1.869.918	\$ 877.677	\$ 992.241	\$ 42.891.616
30	\$ 1.869.918	\$ 857.832	\$ 1.012.085	\$ 41.879.530
31	\$ 1.869.918	\$ 837.591	\$ 1.032.327	\$ 40.847.203
32	\$ 1.869.918	\$ 816.944	\$ 1.052.974	\$ 39.794.230

33	\$ 1.869.918	\$ 795.885	\$ 1.074.033	\$ 38.720.196
34	\$ 1.869.918	\$ 774.404	\$ 1.095.514	\$ 37.624.682
35	\$ 1.869.918	\$ 752.494	\$ 1.117.424	\$ 36.507.258
36	\$ 1.869.918	\$ 730.145	\$ 1.139.773	\$ 35.367.486
Subtotal	\$ 22.439.013	\$ 10.144.459	\$ 12.294.554	\$ 35.367.486
37	\$ 1.869.918	\$ 707.350	\$ 1.162.568	\$ 34.204.918
38	\$ 1.869.918	\$ 684.098	\$ 1.185.819	\$ 33.019.098
39	\$ 1.869.918	\$ 660.382	\$ 1.209.536	\$ 31.809.562
40	\$ 1.869.918	\$ 636.191	\$ 1.233.727	\$ 30.575.836
41	\$ 1.869.918	\$ 611.517	\$ 1.258.401	\$ 29.317.435
42	\$ 1.869.918	\$ 586.349	\$ 1.283.569	\$ 28.033.866
43	\$ 1.869.918	\$ 560.677	\$ 1.309.240	\$ 26.724.625
44	\$ 1.869.918	\$ 534.493	\$ 1.335.425	\$ 25.389.200
45	\$ 1.869.918	\$ 507.784	\$ 1.362.134	\$ 24.027.066
46	\$ 1.869.918	\$ 480.541	\$ 1.389.376	\$ 22.637.690
47	\$ 1.869.918	\$ 452.754	\$ 1.417.164	\$ 21.220.526
48	\$ 1.869.918	\$ 424.411	\$ 1.445.507	\$ 19.775.019
Subtotal	\$ 22.439.013	\$ 6.846.546	\$ 15.592.467	\$ 19.775.019
49	\$ 1.869.918	\$ 395.500	\$ 1.474.417	\$ 18.300.601
50	\$ 1.869.918	\$ 366.012	\$ 1.503.906	\$ 16.796.695
51	\$ 1.869.918	\$ 335.934	\$ 1.533.984	\$ 15.262.712
52	\$ 1.869.918	\$ 305.254	\$ 1.564.664	\$ 13.698.048
53	\$ 1.869.918	\$ 273.961	\$ 1.595.957	\$ 12.102.091
54	\$ 1.869.918	\$ 242.042	\$ 1.627.876	\$ 10.474.215
55	\$ 1.869.918	\$ 209.484	\$ 1.660.433	\$ 8.813.782
56	\$ 1.869.918	\$ 176.276	\$ 1.693.642	\$ 7.120.140
57	\$ 1.869.918	\$ 142.403	\$ 1.727.515	\$ 5.392.625
58	\$ 1.869.918	\$ 107.852	\$ 1.762.065	\$ 3.630.559
59	\$ 1.869.918	\$ 72.611	\$ 1.797.307	\$ 1.833.253
60	\$ 1.869.918	\$ 36.665	\$ 1.833.253	\$ -0
Subtotal	\$ 22.439.013	\$ 2.663.995	\$ 19.775.019	

5.1.3.4 Total capital de trabajo. El capital de trabajo corresponde a la suma de \$29.247.881 necesarios para cubrir los costos y gastos del primer mes de operación de la mueblería.

Cuadro 102. Total capital de trabajo.

Descripción	Valor mensual
Costos de producción	\$ 20.836.487
Gastos de Administración y ventas	\$ 6.541.477
Gastos financieros	\$ 1.869.918
Total	\$ 29.247.881

5.1.4 Inversión total. Para el inicio de las actividades de funcionamiento de la mueblería, se requiere la siguiente inversión total.

Cuadro 103. Inversión total

Concepto	Valor
Inversión Fija	\$ 80.227.210
Inversión Diferida	\$ 7.705.000
Inversión Capital de trabajo	\$ 29.247.881
Total	\$ 117.180.091

5.1.5 Fuentes de financiación. Para cubrir la inversión fija, la inversión diferida y con el fin de disponer de dinero necesario para cubrir materia prima, nómina, costos y gastos iniciales, se cuenta con el aporte de los socios por un valor de \$52.180.091 y un crédito bancario por un monto de \$65.000.000.

Cuadro 104. Participación de la financiación.

Descripción	Valor	Participación de Financiación
Crédito financiero	\$ 65.000.000	56 %
Recursos propios	\$ 52.180.091	44 %
Total	\$ 117.180.091	100 %

5.2 COSTOS

Luego de definir la inversión total, se distribuyen los costos y gastos tanto fijos como variables como base para estimar el costo unitario de cada Juego de mueble (Juego de Sala, Juego de comedor, Cama doble y Sencilla) y su respectivo precio de venta.

5.2.1 Costos fijos. Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes dentro de un período determinado o un proceso de manufactura, sin importar que cambie el volumen de producción o de ventas.

5.2.2 Costos variables. Los costos variables son los que cambian o fluctúan en relación directa con la fabricación o volumen de venta de muebles.

5.2.3 Costos totales unitarios

Cuadro 105. Costos totales unitarios

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de Venta Juego de sala	\$ 805.194	\$ 853.506	\$ 904.716	\$ 958.999	\$ 1.016.539
Costo de Venta juego comedor	\$ 530.298	\$ 562.116	\$ 595.843	\$ 631.594	\$ 669.490
Costo de Venta cama doble	\$ 294.944	\$ 312.641	\$ 331.400	\$ 351.284	\$ 372.361
Costo de Venta cama sencilla	\$ 261.694	\$ 277.396	\$ 294.040	\$ 311.682	\$ 330.383

5.2.4 Precio de venta. El precio de venta se determina tomando como base los costos unitarios más un margen de rentabilidad del 46%.

Cuadro 106. Precios de venta

Precio de venta	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Juego de Sala	\$ 1.300.000	\$ 1.378.000	\$ 1.460.680	\$ 1.548.321	\$ 1.641.220
Juego Comedor	\$ 1.200.000	\$ 1.272.000	\$ 1.348.320	\$ 1.429.219	\$ 1.514.972
Cama doble	\$ 550.000	\$ 583.000	\$ 617.980	\$ 655.059	\$ 694.362
Cama sencilla	\$ 450.000	\$ 477.000	\$ 505.620	\$ 535.957	\$ 568.115

5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.3.1 Egresos proyectados

Cuadro 107. Egresos proyectados

Egresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de Administración	\$ 78.612.720	\$ 82.376.276	\$ 86.328.010	\$ 89.077.330	\$ 93.434.117
Costos operacionales	\$250.037.840	\$ 280.686.185	\$ 315.469.799	\$ 354.551.473	\$401.327.471
Pago intereses	\$ 14.795.225	\$ 12.744.841	\$ 10.144.459	\$ 6.846.546	\$ 2.663.995
Total	\$343.445.785	\$ 375.807.303	\$ 411.942.268	\$ 450.475.350	\$497.425.582

5.3.2 Ingresos proyectados. El ingreso esta representado por la venta de los juegos de muebles.

Cuadro 108. Producción anual

Producto	Unidades vendidas				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Juego de sala	117	128	141	155	172
Juego de comedor	115	127	140	153	169
Camas	116	127	140	154	170
Cama sencilla	58	64	70	78	85
Cama doble	58	64	70	77	84

Cuadro 109. Ingresos proyectados

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Juego de sala	\$ 152.100.000	\$ 176.384.000	\$ 205.955.880	\$ 239.989.724	\$ 282.289.848
Juego de comedor	\$ 138.000.000	\$ 161.544.000	\$ 188.764.800	\$ 218.670.538	\$ 256.030.327
Cama sencilla	\$ 31.900.000	\$ 37.312.000	\$ 43.258.600	\$ 51.094.586	\$ 59.020.798
Cama doble	\$ 26.100.000	\$ 30.528.000	\$ 35.393.400	\$ 41.268.704	\$ 47.721.629
Total Ingresos	\$ 348.100.000	\$ 405.768.000	\$ 473.372.680	\$ 551.023.552	\$ 645.062.603

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio determina el número de unidades de Juegos de muebles que se deben vender para cubrir los costos y gastos sin que se genere utilidad. Representa el nivel de actividad mínima que la Mueblería puede trabajar sin perder dinero.

Participación de la venta de cada juego de mueble en relación con el total de las ventas:

Juego de sala: 44%

Juego de comedor: 40%

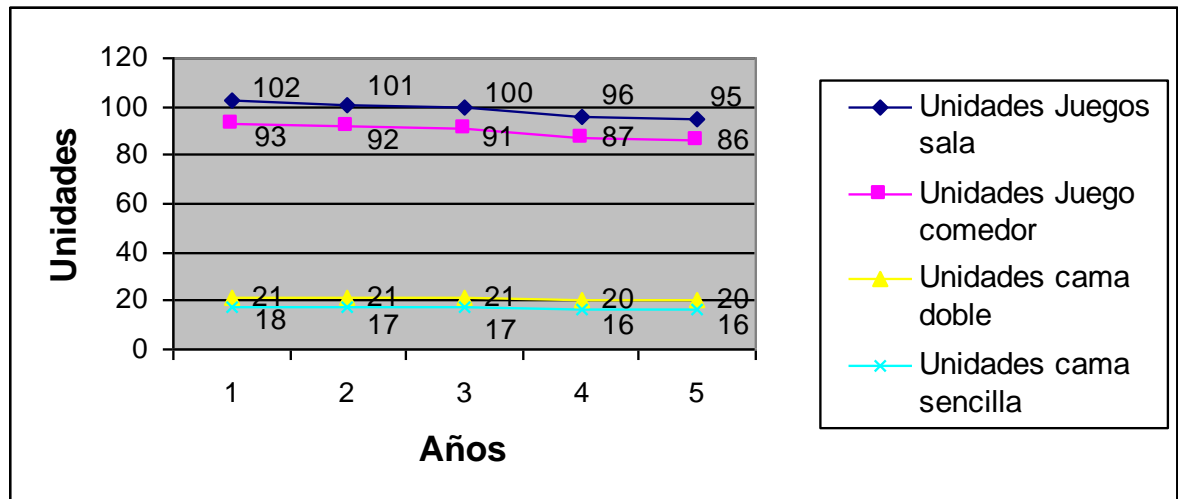
Cama doble: 9%

Cama sencilla: 7%

Cuadro 110. Punto de equilibrio proyectado

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos fijos	\$ 78.612.720	\$ 82.376.276	\$ 86.328.010	\$ 89.077.330	\$ 93.434.117
Precio de venta					
Juego de Sala	\$ 1.300.000	\$ 1.378.000	\$ 1.460.680	\$ 1.548.321	\$ 1.641.220
Juego Comedor	\$ 1.200.000	\$ 1.272.000	\$ 1.348.320	\$ 1.429.219	\$ 1.514.972
Cama doble	\$ 550.000	\$ 583.000	\$ 617.980	\$ 655.059	\$ 694.362
Cama sencilla	\$ 450.000	\$ 477.000	\$ 505.620	\$ 535.957	\$ 568.115
Costo de Venta					
Juego de sala	\$ 805.194	\$ 853.506	\$ 904.716	\$ 958.999	\$ 1.016.539
Juego comedor	\$ 530.298	\$ 562.116	\$ 595.843	\$ 631.594	\$ 669.490
Cama doble	\$ 294.944	\$ 312.641	\$ 331.400	\$ 351.284	\$ 372.361
Cama sencilla	\$ 261.694	\$ 277.396	\$ 294.040	\$ 311.682	\$ 330.383
Margen de contribución					
Juego de sala	\$ 494.806	\$ 524.494	\$ 555.964	\$ 589.321	\$ 624.681
Juego Comedor	\$ 669.702	\$ 709.884	\$ 752.477	\$ 797.625	\$ 845.483
Cama Doble	\$ 255.056	\$ 270.359	\$ 286.580	\$ 303.775	\$ 322.002
Cama Sencilla	\$ 188.306	\$ 199.604	\$ 211.580	\$ 224.275	\$ 237.731
Margen de Contribución Promedio	\$ 519.189	\$ 550.341	\$ 583.361	\$ 618.363	\$ 655.464
Punto de Equilibrio Unidades	234	231	229	219	217
Unidades Juegos sala	102	101	100	96	95
Unidades Juego comedor	93	92	91	87	86
Unidades cama doble	21	21	21	20	20
Unidades cama sencilla	18	17	17	16	16
Punto de Equilibrio Ventas	\$ 263.927.262	\$ 276.176.194	\$ 290.212.162	\$ 294.191.490	\$ 308.995.098
Ventas Juegos sala	\$ 132.918.184	\$ 139.086.951	\$ 146.155.700	\$ 148.159.756	\$ 155.615.101
Ventas Juego comedor	\$ 111.319.736	\$ 116.486.113	\$ 122.406.230	\$ 124.084.639	\$ 130.328.532
Ventas cama doble	\$ 11.794.111	\$ 12.341.479	\$ 12.968.704	\$ 13.146.528	\$ 13.808.056
Ventas cama sencilla	\$ 7.895.231	\$ 8.261.651	\$ 8.681.529	\$ 8.800.568	\$ 9.243.409

Grafica 30. Punto de equilibrio en unidades



5.5 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El Flujo de Caja representa los valores en efectivo que entran y salen al proyecto en los diferentes períodos.

El flujo de caja se tiene en cuenta para la elaboración del Balance General Proyectado y es utilizado para calcular el VPN y la TIR.

Cuadro 111. Flujo de caja proyectado

Flujo de Efectivo	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Saldo Inicial		\$ 29.257.464	\$ 34.189.085	\$ 59.516.996	\$ 105.924.418	\$ 175.389.852
Ingresos						
Aportes de la Empresa	\$ 52.189.674					
Préstamo Bancario	\$ 65.000.000					
Ventas		\$ 348.100.000	\$ 405.768.000	\$ 473.372.680	\$ 551.023.552	\$ 645.062.603
Total Ingresos	\$ 117.189.674	\$ 377.357.464	\$ 439.957.085	\$ 532.889.676	\$ 656.947.970	\$ 820.452.455
Egresos						
Gastos de Administración		\$ 78.612.720	\$ 82.376.276	\$ 86.328.010	\$ 89.077.330	\$ 93.434.117
Costos operacionales		\$ 250.037.988	\$ 280.686.342	\$ 315.469.965	\$ 354.551.649	\$ 401.327.657
Pago de capital e intereses		\$ 22.439.013	\$ 22.439.013	\$ 22.439.013	\$ 22.439.013	\$ 22.439.013
Impuestos			\$ 2.770.230	\$ 10.554.668	\$ 21.573.173	\$ 35.268.752
- Depreciación		\$ 6.380.342	\$ 6.380.342	\$ 6.380.342	\$ 4.980.342	\$ 4.980.342
- Activos Diferidos		\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000
Total Egresos		\$ 343.168.379	\$ 380.350.519	\$ 426.870.314	\$ 481.119.824	\$ 545.948.197
Inversiones						
Terrenos	\$ 16.000.000					
Construcción y adecuación	\$ 5.000.000					
Muebles y Enseres	\$ 4.006.000					
Maquinaria y equipo	\$ 13.745.000					
Herramientas	\$ 7.276.210		\$ 89.570	\$ 94.944	\$ 438.294	\$ 106.679
Equipo de Oficina	\$ 4.200.000					
Capital de Trabajo						
Inversiones Gastos prooperativos	\$ 7.705.000					
Valor de salvamento						\$ 51.105.500
Total Inversiones	\$ 87.932.210		\$ 89.570	\$ 94.944	\$ 438.294	\$ 51.212.179
Saldo Final Caja	\$ 29.257.464	\$ 34.189.085	\$ 59.516.996	\$ 105.924.418	\$ 175.389.852	\$ 325.716.437
Saldo Neto de Caja	\$ -117.189.674	\$ 4.931.621	\$ 25.327.911	\$ 46.407.422	\$ 69.465.435	\$ 150.326.585

5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

El Estado de Resultados o de Ganancias o Pérdidas permite ver la utilidad obtenida por la Mueblería durante los cinco años.

Cuadro 112. Estado de Resultados Proyectado

Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 348.100.000	\$ 405.768.000	\$ 473.372.680	\$ 551.023.552	\$ 645.062.603
Costo de Ventas	\$ 246.777.113	\$ 280.490.690	\$ 315.262.574	\$ 354.331.814	\$ 401.094.632
Utilidad Bruta	\$ 101.322.887	\$ 125.277.310	\$ 158.110.106	\$ 196.691.738	\$ 243.967.970
Gastos Operacionales					
<i>Gastos de Administración y Ventas</i>	\$ 78.612.720	\$ 82.376.276	\$ 86.328.010	\$ 89.077.330	\$ 93.434.117
Total Gastos Operacionales	\$ 78.612.720	\$ 82.376.276	\$ 86.328.010	\$ 89.077.330	\$ 93.434.117
Utilidad Operacional	\$ 22.710.167	\$ 42.901.034	\$ 71.782.096	\$ 107.614.408	\$ 150.533.854
<i>Gastos Financieros</i>	\$ 14.795.225	\$ 12.744.841	\$ 10.144.459	\$ 6.846.546	\$ 2.663.995
Utilidad antes de Impuesto	\$ 7.914.942	\$ 30.156.193	\$ 61.637.637	\$ 100.767.862	\$ 147.869.859
Provisión Impuesto	\$ 2.770.230	\$ 10.554.668	\$ 21.573.173	\$ 35.268.752	\$ 51.754.451
Utilidad Neta	\$ 5.144.712	\$ 19.601.525	\$ 40.064.464	\$ 65.499.110	\$ 96.115.408

5.7 BALANCE GENERAL

Este estado financiero informa en una fecha determinada la situación financiera de la empresa, presenta el valor de sus propiedades y derechos, sus obligaciones y su patrimonio.

Cuadro 113. Balance General proyectado

Concepto	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
Activo Corriente						
Caja y Bancos	\$ 29.257.464	\$ 34.189.085	\$ 59.516.996	\$ 105.924.418	\$ 175.389.852	\$ 325.716.437
Inventarios		\$ 3.260.875	\$ 3.456.527	\$ 3.663.919	\$ 3.883.754	\$ 4.116.779
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	\$ 29.257.464	\$ 37.449.960	\$ 62.973.523	\$ 109.588.337	\$ 179.273.606	\$ 329.833.216
PROPIEDAD, PLANTE Y EQUIPO						
Terreno	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000	\$ 16.000.000
Construcción y Adecuación	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000	\$ 35.000.000
Maquinaria y Equipo	\$ 13.745.000	\$ 13.745.000	\$ 13.745.000	\$ 13.745.000	\$ 13.745.000	\$ 13.745.000
Equipo de Oficina	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000	\$ 4.200.000
Herramientas	\$ 7.276.210	\$ 7.276.210	\$ 7.276.210	\$ 7.276.210	\$ 7.276.210	\$ 7.276.210
Muebles y enseres	\$ 4.006.000	\$ 4.006.000	\$ 4.006.000	\$ 4.006.000	\$ 4.006.000	\$ 4.006.000
Menos depreciación acumulada		\$ 6.380.342	\$ 12.760.684	\$ 19.141.026	\$ 24.121.368	\$ 29.101.710
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	\$ 80.227.210	\$ 73.846.868	\$ 67.466.526	\$ 61.086.184	\$ 56.105.842	\$ 51.125.500
ACTIVOS DIFERIDOS						
Instalaciones y adecuaciones	\$ 7.705.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 7.705.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000	\$ 1.541.000
TOTAL ACTIVO	\$ 117.189.674	\$ 112.837.828	\$ 131.981.049	\$ 172.215.521	\$ 236.920.448	\$ 382.499.716
PASIVOS	\$ 65.000.000					
PASIVOS CORRIENTES						
Obligaciones bancarias	\$ 65.000.000	\$ 57.356.212	\$ 47.662.040	\$ 35.367.486	\$ 19.775.019	
Impuestos x Pagar		\$ 2.770.230	\$ 10.554.668	\$ 21.573.173	\$ 35.268.752	\$ 51.754.451
TOTAL PASIVO	\$ 65.000.000	\$ 60.126.441	\$ 58.216.707	\$ 56.940.659	\$ 55.043.770	\$ 51.754.451
PATRIMONIO						
Capital	\$ 52.189.674	\$ 52.189.674	\$ 52.189.674	\$ 52.189.674	\$ 52.189.674	\$ 52.189.674
Utilidad del Ejercicio		\$ 5.144.712	\$ 24.746.238	\$ 64.810.702	\$ 130.309.812	\$ 277.530.720
TOTAL PATRIMONIO	\$ 52.189.674	\$ 57.334.387	\$ 76.935.912	\$ 117.000.376	\$ 182.499.486	\$ 329.720.394
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 117.189.674	\$ 117.460.828	\$ 135.152.619	\$ 173.941.035	\$ 237.543.256	\$ 381.474.845

6. EVALUACION DEL PROYECTO

La evaluación del proyecto tiene como finalidad demostrar su viabilidad teniendo en cuenta la realidad social que presenta la región, así mismos evaluara cuales aspectos negativos y positivos influyen en el medio ambiente, como también realizar la evaluación financiera que nos permita determinar si para el inversionista es conveniente el desarrollo del proyecto.

6.1 IMPACTO SOCIAL

El análisis del Impacto Social del proyecto esta enfocado a efectuar un análisis detallado de los diferentes factores directos e indirectos que benefician a la comunidad, sin tener en cuenta necesariamente el lucro pero si el desarrollo social, el cual puede verse representado en la generación de empleo y los efectos producto del movimiento económico que genera la empresa .

Con la realización y puesta en marcha de este proyecto se generaran diez empleos directos.

De acuerdo a lo descrito se determina que la evaluación del proyecto, en cuanto a generación de empleo es positiva, ya que con diez (10) empleos permanentes y uno (1) por honorarios, se esta contribuyendo en parte a solucionar el problema del desempleo que afecta a la región y al país en general. En este orden de ideas esta generación de nuevos puestos de trabajo contribuye a la movilización de la economía gracias al flujo de capital.

Por otra parte la nueva empresa impactaría positivamente contribuyendo en parte a la generación de trabajo indirecto, representado en: servicio de mensajería, transporte para los productos elaborados, servicios generales, servicios de seguridad, mantenimiento e insumos.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

El estudio ambiental para un proyecto de empresa, centra su atención en los efectos positivos y negativos que puede llegar a tener la implementación del proyecto sobre el medio ambiente humano y natural, es decir los beneficios y los costos desde la perspectiva ambiental. Este estudio trasciende todo en un conjunto de variables culturales, sociales y éticas que rodean al ser humano en su diario vivir.

En este contexto la ley 99 de Diciembre 22 de 1.993, reglamenta la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, estableciéndose la obligatoriedad de cumplir con requisitos en la realización de proyectos, ya sea de servicios, industrial o de infraestructura, aspectos tales como:

- Licencia ambiental. Herramienta de implementación económica y ambiental, tanto para el estado como para los diferentes sectores de la economía. Desde el punto de vista legal, la licencia ambiental es otorgada por la autoridad ambiental en la región (Corporación Autónoma de Santander “CAS”), mediante un acto administrativo, en ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario de la licencia ambiental debe cumplir para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales del proyecto.
- Estudio de impacto Ambiental. No podrá haber licencia ambiental sin estudio de impacto ambiental, define los criterios para decidir sobre la viabilidad ambiental de un proyecto o actividad. Es necesario para definir las medidas de prevención, corrección, comprensión y mitigación de impactos y efectos negativos de un proyecto.

Teniendo en cuenta, que la nueva empresa llevará a cabo procesos productivos que generan un impacto en el medio ambiente, a continuación se exponen las prácticas preventivas en busca de minimizar los efectos negativos que los procesos industriales pueden causar sobre el medio ambiente.

- El sector de la madera ofrece una problemática ambiental en relación con la tala de bosques. Es por ello, que esta empresa conservará las reglas ambientales tratando siempre de proteger la flora y la tala indiscriminada de árboles, comprando los listones de madera, en establecimientos debidamente legalizados y que cumplan con las leyes que da a conocer la CDMB y la CAS (organismos encargados de velar por la protección del medio ambiente en la región).

En Colombia, existen empresas como Pizano S.A. que tienen sus propios cultivos. La actividad forestal de Pizano S.A. se desarrolla siguiendo los principios del manejo forestal sostenible, los cuales se aplican desde la producción en el vivero, la preparación de las tierras, la siembra, la silvicultura y la cosecha. A fin de operar y administrar su programa de reforestación Pizano S.A. fundó la compañía Monterrey Forestal Ltda., la cual siembra, establece, mantiene y cosecha bosques comerciales, los cuales se han plantado en terrenos adquiridos por la compañía para tal propósito.

- Los impactos ambientales más relevantes producidos por las empresas en el proceso de fabricación de muebles, son la emisión de **material particulado (polvo)**, alta generación de **ruido** proveniente de los equipos o maquinaria, producción de **residuos sólidos** como el aserrín y retal de madera o virutas y la **emisión de solventes de pintura** asociado a la etapa de acabado de algunas piezas.

Para el **control de polvos** se debe implementar un sistema de extracción localizada, que reducirá la cantidad o concentración del contaminante presente en el aire, a fin de prevenir su dispersión y proteger el personal que labora en la empresa. Igualmente, es un método útil para prevenir la acumulación de los gases y vapores.

Control de ruido, existe diferentes opciones para el control de la emisión de las ondas sonoras o la disminución en su propagación; en este caso se colocará una división que separe las maquinas de las demás labores.

El **proceso de pintado** se debe aislar, construyendo un cuarto independiente para este proceso y colocar un extractor de pintura. Esto permite un mejor acabado porque no hay contaminación por polvo producido en los procesos de fabricación, no hay contaminación por los residuos de la misma pintura que se adhieren al mueble en el proceso de pintado y no permite que los vapores por los solventes y las pinturas contaminen el entorno de la empresa.

Los **residuos de la madera** se deben aprovechar en los procesos industriales, constituyéndose en una necesidad social, en aras de disminuir el impacto ambiental que ellos producen. Existe una serie de vías para el aprovechamiento de los residuos forestales y especialmente el aserrín, el cual es frecuentemente utilizado para la producción de pulpas, papel, tableros fertilizantes etc., o en otras ocasiones su utilización como combustible es lo más frecuente.

- La construcción de la fábrica debe proporcionar ventilación ambiental de máquinas o de los procesos industriales que permita controlar el calor, la toxicidad de los ambientes o la explosividad potencial de los mismos, garantizando en muchos casos la salud de los operarios que se encuentran en dichos ambientes de trabajo.

- Elevar el nivel de exigencia en el manejo de las normas de seguridad industrial, sobre el uso de los medios de protección entregados a los trabajadores para atenuar el efecto de los factores contaminantes que no pueden ser eliminados.
- Dar cumplimiento al plan de acciones de la estrategia ambiental de la empresa para reducir o eliminar el impacto de los efluentes contaminantes.
- Incentivar el trabajo integral en función del saneamiento ambiental como tarea de todos los factores.
- La localización de la fábrica de la nueva empresa será en la zona industrial de Guatiguará, donde de acuerdo con la reglamentación del PBOT de Piedecuesta estarán ubicadas las empresas de bajo y mediano impacto ambiental, lo cual reduce los problemas ambientales para la población de este municipio.

6.3 EVALUACION FINANCIERA

La evaluación financiera del proyecto tiene como finalidad demostrar la viabilidad del mismo, de acuerdo a las utilidades obtenidas y resultados calculados en los indicadores económicos.

Esta evaluación comprende el análisis de los beneficios económicos que el proyecto brindará a sus inversionistas y la rentabilidad que generará comparándola con la tasa de interés mínima que podría obtener en el mercado financiero u otras alternativas de inversión. La tasa de interés es variada dependiendo de las condiciones del mercado bursátil o financiero y atendiendo aspectos como: la situación económica, exposición de la inversión frente al riesgo, situación de la empresa, monto del capital a invertir, entre otros.

6.3.1 Valor presente neto. Al evaluar el proyecto es necesario utilizar criterios útiles para juzgar la viabilidad del mismo, entre estos se cuenta con el valor presente neto que reduce todos los ingresos y egresos a un valor único en el inicio del proyecto.

Atendiendo al hecho de que los ingresos, las inversiones y los costos se efectuarán en diferentes puntos del tiempo, es necesario hacer equivalentes dichos valores, trasladándonos al año cero, utilizando el interés de oportunidad con el fin de determinar en dinero actual, el rendimiento del proyecto.

El Valor Presente Neto se obtiene llevando todos los valores futuros a presente y se le resta la inversión y con una tasa de interés de oportunidad del 12% efectivo anual. Discriminada con un 9% de tasa DTF+3 % de riesgo para un total del 12%.

Cuadro 114. Saldos Netos del Flujo de caja proyectado

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
\$117.189.674	\$ 4.931.621	\$ 25.327.911	\$ 46.407.422	\$ 69.465.435	\$150.326.585

Con la función financiera de Excel (VNA) se calcula el VPN:

+ VNA (TAR: Flujo del año 1 al año 5) + Inversión año cero)

VPN = \$ 69.882.581 es mayor a cero

VPN > 0 Favorable

En conclusión el VPN para los primeros cinco años es mayor que cero, lo que indica que el proyecto es viable y rentable.

6.3.2 Tasa Interna de Retorno (TIR). Es la tasa porcentual, en la cual la diferencia entre los ingresos y egresos actualizados con esa tasa, hacen el Valor Presente Neto VPN igual a cero (0).

Utilizando los saldos netos del flujo de caja proyectado, con la función financiera de Excel TIR se procede a su cálculo:

=+TIR (Desde la inversión hasta el año 5;20%)

TIR = 26,22%

De acuerdo al resultado obtenido se observa que la tasa de interés con que el inversionista esta recuperando su inversión es del 26,22% que le permite tomar la decisión de invertir en el proyecto ya que esta tasa es mas atractiva que la tasa de oportunidad incluido el riesgo, es del 12 % efectivo anual.

6.3.3 Periodo de recuperación. Se llevan todos los valores flujos futuros a valor presente y cuando sea igual a la inversión se recupera la inversión.

Para calcular el período de recuperación, primero se calcula el valor presente de cada año y se acumula hasta lograr sumar la inversión total, para este caso los 4 años suman 101 millones, luego se hace la diferencia con el año 5 y saca el valor presente y se divide por 365 días, luego los 15 millones faltantes se dividen por el valor día y da 37 días. Es decir la inversión se recupera a los 4 años y 37 días.

Cuadro 115. Cálculo del período de recuperación

Inversión: \$117.189.674

Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
4.931.621	25.327.911	46.407.422	69.465.435	150.326.585
4.403.233	20.191.255	33.031.886	44.146.539	

6.3.4 Análisis de las razones financieras. Para este procedimiento se relacionan el Balance General y el Estado de Resultados. Estos indicadores permiten establecer las fortalezas y debilidades de un negocio.

Cuadro 116. Análisis de las razones financieras.

Indicador	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razón corriente	0,62	1,08	1,92	3,26	6,37
Capital de Trabajo	\$ 13.720.427	\$ 9.249.819	\$ 4.145.525	\$ 1.062.072	\$ -628.951
Nivel endeudamiento	53,3%	44,1%	33,1%	23,2%	13,5%
Rotación de activos totales	2,97	3,60	3,59	3,20	2,72
Margen bruto	29,11%	30,87%	33,40%	35,70%	37,82%
Margen neto	1,48%	4,83%	8,46%	11,89%	14,90%

- **Indicador de liquidez.** Define la capacidad de la empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo. Se puede calcular a través del indicador de Razón corriente y capital de trabajo.

Razón corriente o razón circulante. Llamada también índice de liquidez mediata o solvencia mediata, significa los pesos que hay en el Activo Corriente para cubrir el Pasivo Corriente o deudas a corto plazo.

Razón corriente = Activo corriente/Pasivo Corriente

Por cada \$1 que la nueva empresa debe en el corto plazo en el primer año, posee \$0,62 de respaldo o solvencia para cubrir oportunamente sus deudas.

Capital de trabajo. Representa los recursos de que dispone la empresa para cancelar su Pasivo en el corto plazo.

Capital de trabajo = Activo corriente – Pasivo Corriente

La nueva empresa dispone en el primer año de \$13.720.427 de capital de trabajo, es decir, dispone de \$13.720.427 para cancelar su pasivo a corto plazo.

- **Indicador de endeudamiento.** Este indicador permite medir el grado y la manera como los acreedores (bancos, proveedores, empleados, etc.) participan en el financiamiento de la empresa.

Nivel de endeudamiento. Es la proporción de endeudamiento de la empresa.

Endeudamiento = Pasivo total/ Activo total

Por cada \$1 que tiene invertidos en activos \$0.53 han sido aportados por los acreedores. Es decir, los terceros son dueños del 53,3% de la empresa, quedando para los dueños el 46.7%

Rotación de activos totales. Ventas/ Activos Totales.

Los activos totales rotaron 2,97 veces en el primer año, es decir cada \$1 invertido en activos totales generó ventas por \$2,97 en el primer año.

- **Indicador de Rentabilidad.** permiten medir la capacidad de la empresa para hacer rendir la inversión de los activos y el patrimonio, mostrando la rentabilidad de los recursos financieros.

Margen Bruto. Utilidad Bruta en Ventas/ Ventas Netas.

Por cada \$1 vendido en el primer año, la empresa generó una utilidad Bruta de 29.11%, es decir, por cada peso vendido la empresa obtiene una ganancia bruta de \$0.29.

Margen Neto. Utilidad neta en ventas/Ventas Netas.

La utilidad neta fue del 1,48% de las ventas netas, es decir, por cada \$1 vendido la nueva empresa obtiene una ganancia neta de \$0.14.

CONCLUSIONES

El presente estudio permitió demostrar la factibilidad para la creación de una mueblería dedicada a la fabricación y venta de muebles de madera línea hogar en el municipio de Piedecuesta.

En las generalidades se observa como en Colombia, el sector de la madera y sus productos viene ganando terreno en productividad y competitividad de la industria, pero aún muy lejano de la dinámica del resto de la Industria Manufacturera del país. Por su parte, el sector de fabricación de muebles en Colombia ha mejorado en lo que a productividad y competitividad se refiere, por cuanto su dinámica ha sido superior a la de la Industria Manufacturera Nacional.

En el estudio de mercados se identificó el mercado objetivo de la nueva empresa; es decir 14.469 hogares de estrato socio-económico 3, 4, 5 y 6 del municipio de Piedecuesta que desean, necesitan y tienen la capacidad económica de adquirir muebles de madera para el hogar (juego de comedor, juego de sala y camas). La oferta esta conformada por 32 fábricas y talleres dedicados a la fabricación de muebles de madera registrados en la Cámara de Comercio de Bucaramanga. De acuerdo a la encuesta aplicada a la demanda se identificó el nivel de aceptación de la nueva empresa es del 99%, el 57% de los hogares dijo que definitivamente comprarían a la nueva empresa y el 42% si se les ofrece calidad, garantía, variedad de diseños, buenos precios, entrega oportuna y excelente servicio. El canal de comercialización utilizado por la nueva empresa es el directo.

En el estudio técnico se presenta una capacidad de producción anual de 117 juegos de sala, 115 juegos de comedor y 116 camas, para un total de 348 juegos de muebles/año, capacidad utilizada capaz de cubrir el 59% de la capacidad

instalada. El diagrama de operación, procesos y procedimientos permite conocer los pasos y tiempo de fabricación del producto. De acuerdo con los resultados del método de puntos la sala de exhibición y ventas se ubicará en el barrio Puerto Madero, y la fábrica teniendo en cuentas las reglamentaciones del PBOT de Piedecuesta se ubicará en la zona industrial de Guatiguará. Se hizo el análisis de control de calidad en todo el proceso productivo.

En el estudio administrativo se presenta los aspectos legales para la constitución de la empresa, los procedimientos para la constitución ante entidades como la Cámara de Comercio, Alcaldía Municipal y DIAN. Se formularon la misión, visión, objetivos y políticas de administración de personal, compras y ventas. Se elaboró el organigrama acorde con los cargos, funciones y responsabilidades.

Analizando los resultados del Estudio financiero el Proyecto se hace viable teniendo en cuenta que sus resultados financieros muestran un Balance general con una inversión de \$117.180.091 de los cuales, \$ 29.247.881 de pesos son de capital de trabajo y las demás inversiones corresponden a inversión Fija y diferidos por \$87.932.210.

El valor presente neto fue de \$ 69.882.581, luego el proyecto es viable ya que los flujos netos descontados y llevados a valor presente neto y restándole la inversión inicial, nos da un valor positivo.

La tasa Interna de retorno es de 26,22% superior a la tasa de oportunidad del 12 % efectivo anual, que hace el proyecto viable económicamente.

RECOMENDACIONES

Utilizar materia prima e insumos de excelente calidad.

Brindar a los clientes excelente servicio, en aspectos como asesoría en la elección del producto, calidad, precio y cumplimiento en la entrega.

Mantener un ambiente laboral agradable, para que los empleados se comprometan con todos los procesos de la organización.

Estar a la vanguardia de las últimas tendencias, en cuanto a diseños, estilos, colores, etc., con el fin de ofrecer a los clientes alternativas novedosas y diferenciales para la elección de nuestros productos.

La gerencia debe establecer estrategias de mercadeo que permitan una mayor visión comercial, de organización empresarial, diseñando catálogos, asistiendo a foros, ferias, etc.

Afiliarse a la Asociación Piedecuestana de Industriales de la madera – ASPIMA, con el fin de recibir los beneficios, en la participación de los contratos realizados con entidades gubernamentales, participar de forma colectiva en foros y ferias relacionadas con el sector.

Debido a los altos índices de accidentalidad, principalmente causados por manipulación y operación de herramientas y maquinaria, se hace necesario crear la cultura seguridad industrial, utilizando los elementos de protección personal: protección ocular, protección facial, protección craneal, protección de manos, protección auditiva, protección respiratoria, protección de altura, indumentaria y calzado

BIBLIOGRAFÍA

Asociación Pidecuestana de Industriales de la madera – ASPIMA. Tendencias del sector de muebles de madera en el municipio de Piedecuesta.

CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA. Centro de Documentación.

GUEVARA Beltrán, Cesar Augusto y QUINTERO, Corredor Guillermo. Organización y Métodos. Instituto de Educación a Distancia. Publicaciones UIS. Segunda Edición. Junio de 1996.

http://www.agrocadenas.gov.co/forestal/Documentos/caracterizacion_forestal.pdf

http://www.alcaldiadepiedecuesta.gov.co/index.asp?id=13&ide=&id_seccion=142.

http://www.cdmb.gov.co/mapas/pcta/dctos/ddiagnostico_urbano.doc

http://www.elfrente.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=886&Itemid=203

<http://www.hgconstructora.com/puerto.html>

<http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVMedioAmbiente/Temario/Archivos/Aplicacion%20SIG%20para%20OT.ppt>.

JANY Castro, José Nicolás. Investigación Integral de Mercados. McGraw-Hill Interamericana S.A. Tercera Edición. 2005.

MIRANDA Miranda, Juan José. Gestión de Proyectos. MM Editores. Quinta edición. Enero de 2005.

OLAYA Díaz, Pedro Enrique. Cómo iniciar su propio negocio. Publicaciones del Común. Tercera edición. 2004.

PIEDRECUESTANA DE SERVICIOS PUBLICOS. Números de hogares por estrato del municipio de Piedecuesta.

PRADA Reyes, Efraín. Mercadeo. Instituto de Educación a Distancia. Publicaciones UIS. Primera Edición. Abril 1996.

Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. Modulo de Ebanistería. 1984.

ANEXOS

Anexo A. Encuesta aplicada a la demanda

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA – INSED**

GESTION EMPRESARIAL

OBJETIVO: Determinar mediante la realización de un Estudio de Mercados la factibilidad para crear una mueblería en el municipio de Piedecuesta.

Buenos días/tardes soy estudiante de Gestión Empresarial de la Universidad Industrial de Santander – UIS, estoy realizando un trabajo de campo para determinar mediante la realización de un Estudio de Mercados la factibilidad para crear una mueblería en este municipio.

Por tanto, le agradezco su valiosa colaboración para poder llevar a cabo este estudio.

FECHA: _____

NOMBRE: _____

DIRECCION: _____ **BARRIO:** _____

ESTRATO: _____ **TELEFONO:** _____

1. ¿Acostumbra adquirir muebles en madera?

___ SI

___ NO ¿Por qué? _____

Si su respuesta es negativa, por favor pase a la pregunta No. 14

2. De los siguientes muebles de madera, ¿Cuáles compra?

___ Juego de Sala

___ Juego de Comedor

___ Camas

3. ¿Qué características tiene usted en cuenta cuando compra un mueble en madera? Dele un valor de 1 a 6, siendo 1 el más importante y 6 el menos importante.

- Diseño
- Calidad
- Precio
- Cumplimiento en la entrega
- Atención
- Garantía

4. ¿Con qué frecuencia compra los muebles de madera para el hogar?

Producto	2-3 años	4-5 años	6-7 años	8-9 años	Más de 10 años
Juego de Sala					
Comedor					
Camas					

5. ¿En dónde acostumbra comprar sus muebles de madera?

- En una Galería. ¿Cuál? _____
- Directamente al fabricante. ¿Cuál? _____
- En Almacenes. ¿Cuál? _____
- Otro ¿cuál? _____

6. ¿Cuál es la principal dificultad que ha encontrado a la hora de comprar muebles de madera? (Escoger sólo una opción)

- Calidad desmejorada
- Precios altos
- Incumplimiento en la entrega
- Servicio deficiente
- Otro ¿Cuál? _____
- No sabe/No responde

7. ¿En qué tipo de madera prefiere comprar sus muebles? (Escoger sólo una opción)

- Cedro
- Guayacán
- Pino
- Roble
- Mónico
- Otro ¿Cuál? _____

8. ¿Qué le gusta del tipo de madera que utiliza actualmente? (Escoger sólo una opción)
- ___ Durabilidad
 ___ Consistencia
 ___ Color
 ___ Precio
 ___ Otro ¿Cuál? _____
9. ¿Qué modelo de muebles prefiere comprar? (Escoger sólo una opción)
- ___ Deco (estructura lisa)
 ___ Rústicos
 ___ Contemporáneos
 ___ Luís XV
 ___ Otro ¿Cuál? _____
10. ¿Estaría dispuesto a comprar muebles de madera elaborados por una nueva empresa fabricante del municipio de Piedecuesta?
- ___ Definitivamente SI.
 ___ Probablemente SI. Bajo qué condiciones: _____
 ___ Definitivamente NO. ¿Por qué? _____

Si su respuesta es definitivamente no, pase a la pregunta # 14.

11. ¿Cuánto pagaría usted en promedio por cada uno de los siguientes muebles de madera?

TIPO DE MUEBLE	PROMEDIO DE COMPRA (\$)				
	Menos de 1,000,000	1,000,001 - 2,000,000	2,000,001 - 3,000,000	3,000,001 - 4,000,000	Más de 4,000,001
Juego de Sala					
Comedor					
Camas					

12. ¿Cree que son importantes las promociones para la adquisición de los muebles?
- ___ SI ¿Cuáles? _____
 ___ NO ¿Por qué? _____

13. ¿Cuál forma de pago utilizaría en el momento de adquirir los muebles?

Contado

Crédito. Plazo _____

14. ¿Para usted es importante la forma como le ofrecen los muebles en el momento de entrar al sitio de venta?

SI

NO ¿Por qué? _____

15. ¿Qué sugerencias quiere ofrecer para la constitución de una nueva empresa de muebles en el municipio de Piedecuesta?

Anexo B. Encuesta aplicada a la competencia

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER - UIS
INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA – INSED
GESTION EMPRESARIAL**

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE MUEBLES DE MADERA DEL MUNICIPIO DE
PIEDECUESTA.**

OBJETIVO: Conocer el comportamiento de la oferta de los muebles en madera en el municipio de Piedecuesta.

RAZO SOCIAL: _____

GERENTE/PROPIETARIO: _____

Trayectoria en el mercado:

___ De 2 a 5 años ___ De 10 a 13 años ___ De 18 a 21 años
___ De 6 a 9 años ___ De 14 a 17 años ___ Más de 22 años

1. ¿Cuáles productos fabrica y/o comercializa, y cuántos vende al mes?

___ Juego de Sala ___ Juego de Comedor ___ Camas
___ Juego de Alcoba ___ Multimuebles ___ Puertas
___ Cocinas Integrales ___ Closet
___ Otro ¿Cuál? _____

2. ¿Cuál es el factor clave de su éxito en el mercado de muebles en madera?

___ Calidad ___ Garantía ___ Atención al cliente
___ Variedad de Diseños ___ Facilidad de Pago
___ Otro ¿Cuál? _____

3. ¿Cuál es la política de venta de su empresa?

___ Contado
___ Crédito
___ Otro ¿Cuál? _____

4. ¿A quién le vende los muebles de madera?

___ Constructoras ___ Almacenes ___ Galería
___ Usuario final ___ Otro ¿Cuál? _____

5. ¿Tiene problemas para la obtención de la materia prima?

SI NO

Si su respuesta es positiva, nómbrelas _____

6. ¿Cuáles son sus proveedores?

7. ¿Por qué prefiere comprarle a esos proveedores?

Calidad Garantía Atención al cliente

Precio Facilidad de Pago

Otro ¿Cuál? _____

8. ¿Cuál es la política de pago a sus proveedores?

Contado

Crédito

Otro ¿Cuál? _____

9. ¿Qué medios publicitarios utiliza su empresa para darse a conocer?

Radio Prensa Volante

Sala de Ventas Referencias Ferias y Exposiciones

Otro ¿Cuál? _____

¡Muchas Gracias!

**Anexo C. Fabricas y talleres de muebles de madera del municipio de
Piedecuesta**

MUEBLES SANDIA	MUEBLERIA H&M
MUEBLES PUNTA MADERO	MUEBLES CHAIN
CARPINTERIA UNIVERSAL	MUEBLES JES
MUEBLES SAJA	MUEBLES MULTIECOR
MUEBLES J&J	MUEBLERIA PINTUALCO
CARPINTERIA M&M	MADERFORMAS
MUEBLES BUSTOS	MUEBLES CARREÑO
CARPINTERIA JAIMES	
MUEBLES SANTANDER	
MUEBLES Y MADERAS RODRIGUEZ	
MUBLES JL	
MUEBLES EL EDEN	
CARPINTERIA MENZULY	
MUEBLES IMPERIAL	
DECORAR MUEBLES	
MUEBLES LA NACIONAL	
TECNIMUEBLES	
MUEBLES ROJAS	
CARPINTERIA ANARCA	
SURTIMUEBLES	
MUEBLES VALERY	
MUEBLES DE LA ROSA	
MUEBLERIA PINTUSTAR	
MUEBLES BOHORQUEZ	
MUEBLES SAN CARLOS	

Anexo D. Cotizaciones de maquinaria y herramienta



SURTI MAQUINAS

CONCEPCION MONTAÑEZ GRILLO
C. C. NO. 6.3324.549



Herramientas para Carpintería, Planeadoras, Sinfin, Lijadoras, Trompos, Tornos, Mandriles Ect.

Señora
GLORIA DIAZ
Piedecuesta

Estimada Señora Gloria:

En atención a su solicitud me es grato presentar a su consideración la siguiente cotización de MAQUINARIA DE CARPINTERIA:

SIERRA GORDILLO BARRETO CON UN MANDRIL 400	\$2'800.000,00
BARRENO FUNDIDO	1'400.000,00
SINFIN VOLANTE DE 35, PLANTILLA ESCUALIZABLE CON LAMPARA, SUBE 25 CM PARA TRABAJO	1'100.000,00
SINFIN VOLANTE DE 45, PLANTILLA ESCUALIZABLE CON LAMPARA, SUBE 35 CM PARA TRABAJO	1'500.000,00
PLANEADORA HURTADO DE 30x165	2'000.000,00
PLANEADORA HURTADO DE 35x173	2'500.000,00
TROMPO GORDILLO BARRETO EJE DE 30 ML	1'800.000,00
TROMPO MAQUIGARP, BRAZO, GUIA TIENTO DE SEGURIDAD	1'800.000,00
TORNO ROCOM CON MOTOR DE 1 CABALLO BANCADA DE 1.50 DE LARGO	1'500.000,00
DISCO FORTE EN TUSTEGNO 16x24	200.000,00
DISCO FORTE EN TUSTEGNO 16x36	230.000,00

CALLE 24 No. 16-26 TEL: 6704641 - BUCARAMANGA



SURTI MAQUINAS

CONCEPCION MONTAÑEZ GRILLO
C. C. NO. 6.3324.549



Herramientas para Carpintería, Planeadoras, Sinfín, Lijadoras, Trompos, Tornos, Mandriles Ect.

TIEMPO DE ENTREGA: INMEDIATA
VALIDEZ DE LA OFERTA: TREINTA DIAS
FORMA DE PAGO: CONTADO

GARANTIA:

Los fabricantes garantizan el producto contra cualquier defecto imputable a falla de fabricación, nosotros ofrecemos garantía de un año.

En espera de sus comentarios.

Cordialmente,

CONCEPCION MONTAÑEZ GRILLO
Administradora
CEL: 312 4504360

CALLE 24 No. 16-26 TEL: 6704641 - BUCARAMANGA

Señores:
GLORIA DIAZ
Ciudad

ASUNTO. COTIZACION No 56

Cordial Saludo.

De acuerdo a solicitud sometemos a su consideración la siguiente cotización.

- **1 COMPRESOR PUMA 120 LIBRAS \$480.000=**

LOS ANTERIORES PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA DEL 16%

Cualquier inquietud con gusto lo atenderemos

Atentamente,


MAYRA ALEJANDRA MARTÍNEZ
Dpto. Ventas

Condiciones Comerciales:

días 10 % 30 días 5 %

Los Anteriores Precios no Incluyen I.V.A.

OFICINAS: Cra. 18 No. 29-05 - Telefax: 6704978 - 6424414 - 6802943 - 6332934 - Cra. 17 No. 31-98 - Telefax: 6337327 - 6422220
Av. Omebrada Seca No. 15-02 - 6303457 - 6306268 - Bucaramanga - E-mail: solarte14@epm.net.co





**FERRETERIA
SANTANDER**

Importadores y Distribuidores Mayoristas

Señores:
GLORIA DIAZ
Ciudad

ASUNTO. COTIZACION No 59

Cordial Saludo.

De acuerdo a solicitud sometemos a su consideración la siguiente cotización.

◇ PRENSA DE BANCO GIRATORIO #3 MPT	\$ 60.345=
◇ PRENSA DE BANCO GIRATORIO #8 MPT	\$ 318.966=
◇ MAZO DE CAUCHO MEDIANO 800NZ #2	\$ 51.724=
◇ ESCOTINA PLANA ATILA 14" X 1" ANCHO	\$ 25.000=
◇ ESCUADRA CARPINTERO 24" X 16" MPT	\$ 12.931=
◇ GRAPADORA INDUSTRIAL 4 EN 1 METAL UYUSTOOL	\$ 51.724=

LOS ANTERIORES PRECIOS NO INCLUYEN EL IVA DEL 16%

Cualquier inquietud con gusto lo atenderemos

Atentamente,

Aldoberto Villanueva

Muebles y Maderas *Rodríguez*

Señores (a):

A quien pueda interesarle

Por medio de la presente nos dirigimos a ustedes muy cordialmente en espera de poder servirles con nuestros productos y atención.

COTIZACION

Un taladro marca DEWALT tipo industrial	\$ 350.000
Una caladora marca DEWALT tipo industrial	\$ 280.000
Una rutiadora marca DEWALT tipo industrial	\$ 580.000
Una lijadora ovalada marca DEWALT tipo industrial	\$ 235.000
Un disco cierra 24" eje 7/8	\$ 98.700
Un disco cierra 14" eje 7/8	\$ 39.560
Un disco cierra 10" eje 7/8	\$ 22.950
Cuatro cepillos STANLEY original No 4 (4c-10")	\$ 98.000 c/u
Un motor marca SIEMENS trifásico 3600 rpm	\$ 580.000
Un motor marca SIEMENS Mono fásico 1.750 rpm	\$ 1.120.000
Dos pistolas para pintar paso directo 50 psi marca SPRAYT	\$ 30.000 c/u
Dos seguetas marco completo	\$ 25.000 c/u
Dos metros marca LUCKIN de 5 mts	\$ 7.000 c/u
Un formón marca STANLEY 1/2"	\$ 5.500
Un formón marca STANLEY	\$ 7.500
Un formón marca STANLEY 7/8"	\$ 16.000
Un formón marca STANLEY 1"	\$ 20.000

CARRERA 11 No. 9-54 SAN RAFAEL - PIEDECUESTA

TEL. 655621

Muebles y Maderas
Rodríguez

COTIZACION

pág. 2

Dos cepillos de vuelta curvos marca STANLEY	\$ 32.500 c/u
Dos cepillos de vuelta planos marca STANLEY	\$ 31.500 c/u
Juego de fresas por diez varios tamaños	\$ 18.500
Juego destornilladores punta estrella marca STANLEY	\$ 24.000
Juego destornilladores de pala	\$ 21.500

Agradeciendo de antemano la atención a la presente se despide de ustedes:

Cordialmente

Muebles y Maderas Rodríguez

MATERIALES Y CARPINTERIA

Carrera 11 No. 9-54 B. San Rafael

Teléfono: 6550214 Piedecuesta

FERNANDO JOSE RODRIGEZ

CARRERA 11 No. 9-54 SAN RAFAEL - PIEDECUESTA

TEL. 6550214

Xiner Ltda



Sefiora
GLORIA DIAZ
L.C.

De acuerdo a su amable solicitud, nos es grato presentar a su consideración y aceptación la siguiente cotización:

TRES SILLAS ERGONOMICAS, SECRETARIALES REF. N-51

- Sin brazos, giratorias, graduación de altura neumática
- Módulos de asiento y espalda en madera curvada
- Espuma ospaldar, dens. 26, asiento, den. 30
- Espaldar graduable en altura y extensión
- Base de cinco aletas con rodacilinos, en nylon
- Valor por unidad \$ 140.000
- Valor IVA

420.000
67.200

\$ 487.200

TOTAL NETO

Condiciones comerciales
Tiempo de entrega
Forma de pago
Garantía fábrica
Oferta válida

Cinco días
Contado
Un año
Julio 15 de 2008

Condistmento,

LILIANA MALDONADO

Calle 41 No. 19 - 36 - Tels: 630 6808 - 642 03 11 - Cel. 314 - 459 0993 - Bucaramanga - Colombia
Hora de Impresión Jun. 26. 12:58PM lmaldo@hotmail.com