

**PRODUCCIÓN DE MUEBLES Y ACCESORIOS A BASE DE GUADUA
ANGUSTIFOLIA DIRIGIDO A LA POBLACIÓN DE SANTIAGO DE CALI**

HECTOR FABIO PALMA AVENDAÑO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

SANTIAGO DE CALI

2014

**PRODUCCIÓN DE MUEBLES Y ACCESORIOS A BASE DE GUADUA
ANGUSTIFOLIA DIRIGIDO A LA POBLACIÓN DE SANTIAGO DE CALI**

HECTOR FABIO PALMA AVENDAÑO

Trabajo de grado para optar al título de Administrador de Empresas

Asesor

JAIRO LINAR FLOR SUÁREZ

Abogado

Especialista en Derecho Administrativo

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

SANTIAGO DE CALI

2014

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del jurado

Firma del jurado

Cali, 8 de noviembre de 2014

DEDICATORIA

En primer lugar a Dios por permitirme el participar en un gran proceso de aprendizaje constantes, en segundo lugar a mi madre quien en vida me brindo la posibilidad de ingresar a la universidad, en tercer lugar a mi familia, mi esposa y mis hijos quienes son el motor y combustible de mi vida, pues son ellos los que sacrifican de su tiempo para poder hacer realidad este proceso que ya termina, a los docentes que sin esperar nada a cambio nos comparten sus conocimientos y sus experiencias laborales y de formación.

AGRADECIMIENTOS

A todo el equipo de docentes quienes de manera directa o indirecta participaron en la creación de este proyecto, a mi familia quien siempre estuvo presente para brindar su apoyo en el momento necesario, sacrificar horas y espacios para regalarme ese tiempo en búsqueda de mi crecimiento intelectual y como persona, a mi madre quien ya no está con nosotros pero si dentro de mí, mi padre quien siempre está ahí para dar un consejo en el momento justo.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	16
1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	17
1.1 TITULO DEL PROYECTO.....	17
1.2 LINEA DE INVESTIGACION	17
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	17
1.3.1 Planteamiento del problema.....	19
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	20
1.4.1 Objetivo general	20
1.4.2Objetivos específicos.....	20
1.5 JUSTIFICACION	21
1.5.1 Práctica	22
1.5.2 Estado del arte.	22
1.5.3 Referencia legal.....	24
1.6 Aspectos Metodológicos.....	25
1.6.1 Tipos de estudios.	25
1.6.2 Método de Investigación.....	26
1.6.3 Método de recopilación de información.....	26
1.6.4 Tratamiento de la información.	30

1.6.5 Presentación de los resultados.....	30
2. ESTUDIO DE MERCADO	38
2.1 ANALISIS DEL MERCADO	38
2.1.1 Análisis del sector.....	38
2.1.2 Fórmula para encontrar el tamaño global del mercado.	40
2.1.3 Análisis Nacional.	41
2.2 ESTRUCTURA DEL MERCADO.....	42
2.2.1 Análisis de la demanda	42
2.2.2 Análisis de la oferta.	47
2.3 CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO.....	48
2.3.1 Clientes	50
2.3.2 Competencia	50
2.3.3 Plan de mercado	51
2.4 ESTRATEGIA DE PRECIOS.....	51
2.5 ESTRATEGIA DE VENTAS	52
2.6 ESTRATEGIA PROMOCIONAL.....	52
2.7 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN	53
2.8 POLÍTICAS DE SERVICIO.....	53
2.9 TÁCTICAS DE VENTAS	53
3. ESTUDIO TECNICO.....	55
3.1 INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	55

3.1.1 Producto	55
3.2 METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	57
3.2.1 Diagramas y planes de desarrollo	58
3.2.2 Tecnología.....	61
3.2.3 Selección del equipo.	61
3.2.4 Calculo de cantidades y selección de equipo.....	63
3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	63
3.4 TAMAÑO DEL PROYECTO	64
3.4.1 Dimensión y características del mercado	64
3.4.2 Tecnología del proceso productivo.....	65
3.4.3 Disponibilidad de insumos y materia prima.	65
3.4.4 Financiamiento del proyecto.....	67
4. ORGANIZACIONAL Y LEGAL.....	68
4.1 DESCRIPCION DE LA IDEA NEGOCIO	68
4.1.1 Misión.	68
4.1.2 Visión.	68
4.1.3 Valores corporativos.....	68
4.1.4 Filosofía del trabajo	69
4.1.5 Competencias organizacionales.....	69
4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	70

4.2.1	Procesos operativos	70
4.2.2	Descripción de cargos	71
4.3	MODELO DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	76
4.4	PROCESO DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL	76
4.4.1	Solicitud de empleo	76
4.4.2	Entrevista	77
4.4.3	Exámenes	77
4.5	PROCESO DE CONTRATACION	78
4.5.1	Inducción personal	78
4.6	PROCESO DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL	78
4.6.1	Capacitación	78
4.7	PROGRAMA DE INCENTIVOS	79
4.7.1	Marco Legal	79
5.	VIABILIDAD ECONÓMICA	82
6.	CONCLUSIONES	119
	BIBLIOGRAFÍA	120
	GLOSARIO	126

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Según rango de precios	46
Cuadro 2. Análisis DOFA Bittagua S.A.S.....	49
Cuadro 3. Inventario inicial	56
Cuadro 4. Descripción de la maquinaria, equipos, muebles y enseres y utensilios	62
Cuadro 5. Cálculo de cantidades	63
Cuadro 6. Costo de inversión.....	66
Cuadro 7. Procesos operativos Bittagua S.A.S	70
Cuadro 8. Descripción de cargo Administrador.....	71
Cuadro 9. Descripción de cargo Diseñador Industrial.....	72
Cuadro 10. Descripción de cargo Auxiliar de diseño.	73
Cuadro 11. Descripción de cargo Operario 1.....	74
Cuadro 12. Descripción de cargo Operario 2.....	75
Cuadro 13. Inventario inicial	82
Cuadro 14. Inversión inicial.....	83
Cuadro 15. Depreciación en pesos.....	84
Cuadro 16. Balance inicial sin financiación.....	85
Cuadro 17. Balance inicial con financiación.....	86

Cuadro 18. Amortización	87
Cuadro 19. Leasing.....	88
Cuadro 20. Parámetros económicos.....	89
Cuadro 21. Parámetros laborales	89
Cuadro 22. Cargos y Salarios	90
Cuadro 23. Registro mercantil	90
Cuadro 24. Márgenes brutos	90
Cuadro 25 Recaudos.....	91
Cuadro 26. Pagos	91
Cuadro 27. Gastos en pesos	91
Cuadro 28. Costos silla individual.....	93
Cuadro 29. Costos silla doble y diván triple	94
Cuadro 30 Costos comedor y mesa de centro.....	95
Cuadro 31. Costos mesa auxiliar y silla comedor	96
Cuadro 32. Gastos en pesos	97
Cuadro 33. Nomina administración y diseño	98
Cuadro 34. Nomina cargos operativos.....	99
Cuadro 35. Análisis de la demanda	100
Cuadro 36. Ventas y costos en pesos	101
Cuadro 37. IVA en pesos.....	102

Cuadro 38. Recaudos en pesos.....	102
Cuadro 39 Pagos en pesos	103
Cuadro 40. Estado de resultados sin financiación	104
Cuadro 41. Estado de resultados con financiación	105
Cuadro 42. Flujo de caja sin financiación en pesos	106
Cuadro 43. Flujo de caja con financiación en pesos.....	107
Cuadro 44. Balance general proyectado sin financiación	108
Cuadro 45. Balance general proyectado con financiación	109
Cuadro 46. Análisis vertical del balance general sin financiación.....	110
Cuadro 47. Análisis vertical del balance general con financiación.....	111
Cuadro 48. Análisis horizontal del balance general sin financiación.....	112
Cuadro 49. Análisis horizontal del balance general con financiación.....	113
Cuadro 50. Análisis horizontal del estado de resultados sin financiación	114
Cuadro 51 Análisis horizontal del estado de resultados con financiación.....	115
Cuadro 52. Razones financieras sobre estados sin financiación.....	116
Cuadro 53. Razones financieras sobre estados con financiación.....	117
Cuadro 54. Punto de equilibrio.....	117
Cuadro 55. Indicadores.....	118

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Gráfico Edad mercado objetivo.....	31
Figura 2. Gráfico Sexo de encuestados.....	31
Figura 3. Gráfico Material de mayor recordación en muebles para el hogar	32
Figura 4. Gráfico Medio utilizado para realizar compra de muebles	32
Figura 5. Gráfico Factores determinantes para efectuar compra.....	33
Figura 6. Gráfico Sensación del cliente frente a la oferta de muebles	33
Figura 7. Gráfico Preferencia en adquisición de muebles.....	34
Figura 8. Gráfico Preferencia de muebles	34
Figura 9. Gráfico Conocimiento de productos fabricados en guadua	35
Figura 10. Gráfico Frecuencia de compra de muebles	35
Figura 11. Gráfico Disponibilidad de recursos para comprar de muebles.....	36
Figura 12. Gráfico Promedio de recursos para compra de accesorios	36
Figura 13. Gráfico Oferta según tipo de vivienda.....	42
Figura 14. Gráfico Según VIS - No VIS.....	43
Figura 15. Gráfico Según zona	43
Figura 16. Gráfico Oferta según estrato socioeconómico	44
Figura 17. Gráfico Según comuna	44

Figura 18. Ubicación comunas de la ciudad de Cali	47
Figura 19. Diagrama de flujo recepción de materia prima principal	58
Figura 20. Diagrama de flujo de comercialización	59
Figura 21. Diagrama de flujo pedidos sobre medida.....	60
Figura 22. Herramientas de trabajo	61
Figura 23. Mapa localización de proyecto en Cali.....	64
Figura 24. Logo marca Bittagua S.A.S.....	68
Figura 25. Organigrama Bittagua S.A.S.....	70
Figura 26. Como se constituye una empresa	80

RESUMEN

Este proyecto tiene como objetivo el poder identificar la posibilidad de incorporar una fábrica de muebles y accesorios producidos utilizando como materia prima principal la guadua angustifolia en un marco social como lo es la ciudad de Santiago de Cali, analizar las fortalezas que pueda comprender la ejecución del proyecto.

Palabras Claves: guadua, biomasa, inmunización, idea de negocio, software Rinocheros 3D.

ABSTRACT

This project aims to identify the possibility of incorporating a factory of furniture and accessories produced using as main raw material the guadua angustifolia in a social framework as it is the city of Santiago de Cali, analyze the strengths that can understand the implementation of the project.

Key words: biomass, immunization, guadua, business idea, Rinocheros 3D software.

INTRODUCCIÓN

Este proyecto determina los parámetros necesarios para la puesta en marcha de una fábrica dedicada a la producción de muebles y accesorios en guadua definiendo conceptos claves desde el conocimiento general de la guadua desde su origen hasta la incorporación en un proceso productivo, reflejara el mercado objetivo, su ubicación, estrategias de ventas así como alianzas estratégicas que permitan la evolución de la idea del negocio.

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 TITULO DEL PROYECTO

Producción de muebles y accesorios a base de guadua angustifolia dirigido a la población de Santiago de Cali.

1.2 LINEA DE INVESTIGACION

Emprendimiento.

1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACION

La guadua desde hace muchos años ha estado vinculada en el desarrollo de diferentes comunidades de Colombia, por sus diferentes aplicabilidades es una materia prima con muchas ventajas, entre ellas se destacan su tiempo de cosecha, su flexibilidad y a la vez su gran potencial estructural, esto la convierte en un material que le permite al hombre incorporarla en diferentes fines como la construcción, elaboración de accesorios, incluso en instrumentos musicales, es también un recurso natural que aporta en gran medida a la protección de recursos hídricos y producción de biomasa.

Ha sido el Bambú o guadua angustifolia leñoso y nativo más útil para el hombre colombiano. Sin este recurso el desarrollo de nuestra zona cafetera habría sido totalmente diferente. La guadua es una especie forestal representada por esbeltos y modulados tallos que enaltecen el paisaje de los valles interandinos es larga, recta, uniforme en su desarrollo, liviana, hueca, resistente, suave, de rápido crecimiento, de bello color e imperceptiblemente cónica (Vélez, 1998, p. 35).

La edad apropiada para el corte es entre los dos (2) y los seis (6) años, es la edad promedio de vida del culmo, de esta edad en adelante la planta pierde resistencia. Las rajaduras o aberturas que suceden cuando no se corta en el estado adecuado, o generadas por agujeros o astillas (Vélez, 1998, p. 36).

Es una materia prima con un tiempo de recuperación corto, lo que le brinda una ventaja para los procesos en lo que pueda involucrarse, en un material de grandes dimensiones y con características que contrastan al momento de ser utilizadas, como su amplio grado de flexibilidad pero a la vez su gran potencial estructural, lo que la ha hecho participe de estructuras como puentes, viviendas, salones, elaboración de artesanías como , lámparas, vasos, floreros y accesorios incluso para la belleza, y en muebles para el hogar como juegos de cama, salas, comedores entre otros.

La guadua angustifolia es de fácil cultivo en la región andina, por su parte en países como Colombia, Venezuela y Ecuador puede cultivarse y reproducirse fácilmente entre los 0 y 2000 msnm, por lo general los cultivos de guadua conocido como “guadales” son ubicados en las orillas de los ríos y quebradas pues brindan protección al medio ambiente de distintas formas, gracias a sus raíces, a su misma forma cilíndrica y hueca que le permite almacenar agua en su interior.

Los rizomas y hojas en descomposición conforman en el suelo símil de esponjas, evitando que el agua fluya de manera rápida continua, con lo cual se propicia la regulación de los caudales y la protección del suelo a la erosión. El sistema entretrejido de rizomas y raicillas origina una malla, que les permite comportarse como eficientes muros biológicos de contención que controlan la socavación lateral y amarran fuertemente el suelo, previniendo la erosión y haciendo de la guadua una especie con función protectora, especial para ser usada en suelos de ladera de cuencas hidrográficas(Vélez, 1998, p. 40).

Entre los aportes más valiosos de la especie se debe mencionar su comportamiento como una bomba de almacenamiento de agua, cuyo funcionamiento es el principio de “vasos comunicantes” donde en épocas húmedas absorbe importantes volúmenes de agua que almacena tanto en su

sistema rizomático como en el tallo, se ha determinado, según estudios realizados en la hacienda Nápoles, municipio de Montenegro (Sabogal 1983) y en el centro nacional para el estudio del bambú-guadua (Giraldo, 1996) que una hectárea de guadua puede almacenar 30.375 litros de agua, es decir, el agua para 150 personas por día (se asume un consumo promedio de 200 litros/día/persona). En época de verano cuando se percibe la necesidad de agua en el suelo, la que se encuentra almacenada en la planta es aportada de manera paulatina al suelo (esponja que suelta líquido).

1.3.1 Planteamiento del problema. Es la guadua angustifolia una materia prima para muchos desconocida y aun mas sus posibles aplicabilidades, en un país como Colombia donde puede cultivar este material sin mayor esfuerzo gracias a su ubicación geográfica y sus condiciones ambientales, es así como en una región como el Valle de Cauca donde tiene un área cultivada de guadua total de 8.942 ha para el 2004; según informes de CAR en el eje Cafetero 2005, teniendo una participación por encima de otros departamentos como Quindío, Caldas y Risaralda. Esto lo que determina es que existe un gran potencial en la materia prima para su aprovechamiento, pero no es el departamento del Valle quien más la transforma el cual incluye valor agregado, pues es ahí donde estos otros departamentos citados logran su mayor aporte como lo presenta un estudio realizado por el equipo de apoyo de caracterización ocupacional del área de explotación primaria y extractiva para Colombia, especialmente para la guadua, noviembre del 2005, donde afirma lo siguiente: Describe el número de empresas por actividad productiva en cada departamento del sector de la guadua donde 22.69% Caldas, 25.25% Quindío, 23.72% Risaralda 11.00% Tolima y solo el 17.24% el Valle del Cauca(Giraldo & Sabogal, 2012).

La guadua angustifolia tiene tantos aportes favorables para el medio ambiente y para la industria, es así como se hace necesario implementar un enfoque mayor para el aprovechamiento de la misma pues el cultivo de ella puede contribuir

también a grandes aportes como la disminución de agentes contaminantes como el dióxido de carbono (CO₂).

1.3.2 Formulación del problema. ¿Cuenta la guadua angustifolia con una participación considerable en la producción de muebles y accesorios en la ciudad de Santiago de Cali?

1.3.3 Sistematización del problema

- ¿Qué aporte puede realizar la guadua en el desarrollo de una comunidad?
- ¿Es necesario brindar información al público en general sobre los beneficios y aplicabilidades de la guadua?
- ¿Existe mano de obra capacitada para el manejo y transformación de la guadua en la ciudad de Cali?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.4.1 Objetivo general. Producir muebles y accesorios en guadua angustifolia, con diseños innovadores, versátiles con texturas que faciliten su incorporación en cualquier estilo de vivienda, en busca de ampliar su participación en el consumo de los hogares de la ciudad de Cali.

1.4.2 Objetivos específicos

- Crear una línea de muebles con medidas estándar y adaptables a cualquier espacio.
- Definir diseños innovadores amigables a la percepción de los compradores.
- Realizar acuerdos con salas de ventas de viviendas para la ubicación de muebles de exhibición, para de esta manera vincular la guadua a nuevos proyectos inmobiliarios.

1.5 JUSTIFICACION

En Colombia la guadua a pesar de sus grandes virtudes físico-mecánicas y aportes en distintos ámbitos a la naturaleza, para muchos es solo una guadua, es por esta razón que se requiere brindar un conocimiento más amplio sobre este recurso tan importante, para así poder ofrecer a ésta la importancia que se necesita. Teniendo en cuenta el sus bondades como la protección de los recursos hídricos gracias a su almacenamiento así como los muros de contención naturales que crea esto permite que diferentes cultivos y poblaciones este protegidas frente a crecientes de los ríos en tiempos de lluvia. Su tiempo de cultivo es corto, lo que le proporciona una ventaja comparativa frente a otros materiales naturales.

En Colombia la guadua es la especie forestal nativa con mayores posibilidades económicas, ya que su utilización en la construcción y la industria, permiten reducir costos, cuando es empleada como materia prima. Por sus excelentes propiedades físico-mecánicas, por su resistencia al ataque de insectos, por su belleza escénica y tal vez, por lo más importante la diversidad de aplicaciones no igualadas por ninguna especie forestal, representa una alternativa económica que ha coadyuvado a mitigar la problemática social en el campo.

Los guaduales viven y se desarrollan asociados a áreas de gran potencial agrícola, es decir, suelos ricos, jóvenes y de buena capacidad productiva, constituyendo además una especie de importancia en la economía del finquero, toda vez que la inversión en el mantenimiento y manejo anual representa apenas entre el 25 y 30 % de las ganancias que se logran al cosechar el guadual. Por esto se cultiva y resiembra con esmero, aunque no con intensidad (Vélez, S., 1998, p. 43).

En Colombia aproximadamente 100.000 personas derivan su sustento del aprovechamiento manejo y comercialización de la Guadua, de donde obtienen hasta \$400 dólares mensuales, con un ritmo de trabajo de 4 días laborales en la semana. El Bambú-guadua además de ser materia prima de los pobres, de uso

local y bajo costo, debe convertirse en fuente de industrialización con reconocimiento internacional, tal como se presentó en el acto de inauguración del V congreso internacional de Bambú realizado en San José de Costa Rica.

1.5.1 Práctica. En gran medida la guadua no ha logrado penetrar en el mercado local pese a sus grandes fortalezas, esto puede derivarse del poco conocimiento que existe de este material, pero también puede que la misma cultura no lo permita por estar dispersos en el consumo masivo de piezas elaboradas en otros materiales tanto naturales como sintéticos que han llegado a formar parte de cadenas productivas que disminuyan sus costos en su transformación.

Es por esto necesario que la guadua evolucione así como su forma de transformarla e incluirla en diversos procesos productivos, cambiar su aspecto hacerla más amigable para el consumidor como lo es para el medio ambiente, crear cultura frente a sus beneficios y aplicaciones, invertir en la investigación referente a este material, evolucionar interactuar con ella, darla a conocer, mostrar que existe, que tiene un gran impacto positivo para la protección del medio ambiente y que al innovar en sus aplicaciones también se puede ampliar su cultivo teniendo en cuenta su tiempo de forestación.

1.5.2 Estado del arte. En Colombia los máximos exponentes en la tecnología y uso de la guadua son los arquitectos Oscar Hidalgo y Simón Vélez, quienes ostentan conocimientos amplios sobre este material fundamental para la construcción, desde las más humildes viviendas hasta las más sofisticadas casas de recreo, estaderos, etc., los cuales han dejado muy en alto los colores patrios a nivel mundial (Perea, Villegas, Bahamón & Cortes. 2013, p. 9, citados por FUNDAIN, 2003)

En general existen disparidades en cuanto a horas de cosecha en algunas regiones del país y amplias coincidencias en cuanto al período lunar óptimo para la cosecha; en el eje cafetero departamentos del Quindío y Risaralda, en municipios como Montenegro y Santuario respectivamente, las prácticas de

cosecha se realizan en menguante y en la noche preferiblemente después de la medianoche y hasta antes del amanecer aproximadamente 5 de la mañana. El período de maduración dentro del guadual oscila entre 15 y 20 días para la región; además se consideran aspectos relacionados con la posición de la punta de la guadua cortada respecto al suelo, es decir que aquella no debe hacer contacto directo con la superficie de la tierra (Perea, Villegas, Bahamón & Cortes. 2013, p. 9, citados por FUNDAIN, 2003).

En general hay coincidencias sobre el grado de madurez a partir de la claridad del sonido cuando se toca con una piedra, destacándose que un sonido sordo o ronco indica que no está madura y cuando éste es fino, la guadua está madura y puede utilizarse; así mismo el color es utilizado como un síntoma de madurez, prevaleciendo un color blancuzco cuando la guadua está bien madura.

La altura de corte para la cosecha está referenciada por los agricultores a nivel del primer entrenudo después del rizoma y además algunos campesinos del eje cafetero indican que la guadua no debe cortarse «muy de seguido porque se acaba el guadual» Hidalgo 1978, indica que a los guaduales debe practicárseles entresacas anuales para que el rizoma produzca nuevos tallos.

Respecto a la hora de corte, la creencia de que debe realizarse en horas de la noche se basa en que es el período en el cual la planta está en su nivel más bajo de actividad fotosintética, como también con bajos niveles de humedad dentro de los tejidos, asociado con la cantidad de materiales solubles dentro del tallo (Cruz, 1995; Giraldo y Sabogal, 1999; Moran, 1996; Arbelaez, 1996, citados por Bolaños, 2003).

Marcelo Villegas se la ha pasado pensando, buena parte de su vida, en cómo darle un uso masivo a la guadua. Él es una de esas personas convencidas de que este recurso natural, por su similitud con la madera,

hay que sacarlo de los guaduales y transformarlo en un producto homogéneo.

El proyecto de Villegas tuvo un principio. Empezó importando un par de contenedores con pisos de bambú de China para mirar posibilidades de hacer una transformación semejante. Pero muy rápido se dio cuenta que competir con ese gigante era imposible. En Colombia el 95% de la guadua no se utiliza, es decir, se muere en la mata, y en China con un bambú de no tan buenas condiciones como el Colombiano, se exportan más de US\$5.000 millones al año en pisos. Este producto es hoy muy apetecido en el mundo, sobre todo en Europa, por una condición única: el bambú está entre las cinco especies de más rápida regeneración en la tierra y un bosque de este recurso capta el doble de CO₂ que uno convencional.

'Se pueden usar en lo que a uno le parezca. Es como de cualquier tablero o más de madera. Sirve para una estiba, formaleta, pared, para un piso y un mueble, entre otros, y puede reemplazar el triplex o el MDF', agregó.

El objetivo de Marcelo Villegas con la planta de tableros de esterilla de guadua es sacar un producto ecológico en todo el proceso productivo. Por ello busca conseguir las 300 hectáreas de guadua en un área no superior a 50 kilómetros para generar menos utilización de combustibles fósiles en el transporte de la materia prima. También se está certificando con la norma FSC, que es un sello que exige responsabilidad en el manejo ambiental, desde la explotación hasta la producción, incluidos todos los aspectos socioeconómicos frente a los empleados. (Villegas, 2012)

1.5.3 Referencia legal

Son muchos los empresarios del Eje Cafetero que se quejan de la ineficiencia de la legislación ambiental colombiana. Según esa legislación, cualquiera que tenga un guadua y lo quiera cosechar debe acercarse a la

corporación regional de su zona y tramitar un permiso de aprovechamiento que puede demorarse meses en salir. “Tenemos unos requisitos mínimos legales de ley de los que dependen los tiempos que requieren los permisos”, le dijo a Semana Edgar Giraldo (citado por López, 2013), encargado de la gobernanza forestal de la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ), quien asegura que se está trabajando en planes para modernizar la administración forestal de las autoridades ambientales. (López,2013)

Yo soy un convencido de que si los guaduales no se aprovechan se acaban, y sé que son sistemas productivos de alta renovabilidad, uno quisiera que a los guaduales les hicieran el manejo apropiado, lo que pasa es que la ley es la ley. (Vélez, 1998)

La ley se acoge al Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, decreto 2811 de 1974; este código establece los parámetros generales de cómo acceder a esos recursos naturales renovables, dispone a qué se puede acceder y a qué no, y bajo la inspección de quién.

“La guadua se considera recurso forestal no maderable, para poder aprovecharlo debe haber una visita técnica que establezca que el aprovechamiento no va a causar detrimento del ecosistema y que se puede manejar de manera sostenible”, expuso Alejandra Ruiz, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.(citado por López, 2013)

1.6 Aspectos Metodológicos

1.6.1 Tipos de estudios. El estudio que se debe aplicar para este proceso de investigación es de carácter mixto debido a que deben ser evaluadas diferentes variables como lo son los gustos, identificar cual es la aceptación de esta materia prima en los diferentes productos que actualmente se fabrican con guadua, poder determinar que hace que esta no tenga una mayor participación en la industria y

en la preferencia de los compradores de las diferentes líneas de producción, a su vez es necesario recopilar información exacta de los consumidores actuales así como los posibles nuevos clientes, establecer que están demandando, definir sus requerimientos y necesidades analizar capacidad adquisitiva.

1.6.2 Método de Investigación. Esta investigación fue dirigida mediante un modelo exploratorio-descriptivo dado a la necesidad de comprender los diferentes agentes involucrados dentro del marco de la utilización de la guadua como materia prima al interior de diferentes procesos productivos, es pertinente analizar el comportamiento de los artesanos, productores de muebles, arquitectos y consumidores entre otros, frente a la aceptación de la guadua, como materia prima logrando de esta forma identificar y definir patrones para definir alternativas que conduzcan a una mayor participación de este material para la fabricación de muebles y accesorios.

1.6.3 Método de recopilación de información. Es necesario la realización de dos encuestas dirigidas, la primera a los que involucran la guadua en sus procesos productivos, aquellos que dan valor agregado a este material, que logran la transformación una evolución, la segunda a los consumidores finales, esto con la intención de poder definir los puntos más relevantes al momento de adquirir un producto fabricado en base a este material. Contar con una estructura de información que permita comprender las necesidades del mercado, saber que demanda y poder satisfacerlas por la evolución de las líneas de producción ya establecidas.

Para ello es necesario poder adquirir información de fuentes primarias, realizar entrevistas con los diferentes participantes del gremio de la guadua, visitar talleres de producción de artesanías, muebles y estructuras a base de este material, definir sus procesos, así como sus falencias lograr interpretar sus modelos de negocio.

Para poder conocer el mercado y sus distintas preferencias se deben analizar variables cualitativas tanto como cuantitativas, es de esta manera que se podrán establecer los patrones que pueden definir el rumbo de una compra de muebles y accesorios para el hogar definido por gustos, conocimiento del mismo, relación costo beneficio entre otros.

El objetivo general de esta investigación de mercado es poder analizar las diferentes estrategias que le permitan a la compañía enfocar sus esfuerzos en los puntos más relevantes que la conduzcan al éxito dentro de un mercado poco explorado.

Entre los objetivos específicos del instrumento a aplicar se encuentra el conocimiento de gustos, manera de comprar, frecuencia de compra, capacidad de pago y lo más importante conocimiento del material como lo es la guadua.

Diseño del instrumento que se aplicara para la consecución de datos para posteriormente procesarlos y convertirlos en información que permitirá el conocimiento de los distintos aspectos evaluados en ella.

1.6.3.1 Encuesta

Investigación del mercado de muebles y accesorios en guadua

Buenos días/ tardes.

Como estudiante de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Unicatolica Lumen Gentium, me encuentro realizando un estudio referente al conocimiento y aceptación de los productos como muebles y accesorios para el hogar utilizando como materia prima principal la guadua.

Algunas de las preguntas pueden tener varias respuestas como el número 1, 7 y 8.

Agradezco su tiempo y colaboración.

Edad. ___ 17 a 24 años ___ 25 a 34 años ___35 a 44 años o de ___45 en o más.

Sexo: Femenino ___ Masculino___

Estrato social:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1. Cuando piensa en muebles y accesorios para el hogar en que materiales piensa?

2. Conoce usted muebles y accesorios producidos en guadua?

Si___ NO ___

3. En la actualidad por qué medios adquiere usted sus productos?

Compra directa	Internet	Encargos	Catálogos
----------------	----------	----------	-----------

4. Con que frecuencia adquiere usted muebles y accesorios para su hogar?

Mensual	Cada año	Cada 2 años	3 Años en adelante
---------	----------	-------------	--------------------

5. En promedio cuanto destinaria usted para la compra de un juego de sala?

Entre 400.000 y 700.000	
Entre 700.000 y 1.000.000	
Entre 1.000.000 y 1.500.000	
1.500.000 en adelante	

6. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar para adquirir accesorios para el hogar elaborados en guadua?

Entre 30.000 y 70.000	
Entre 70.000 y 100.000	
Entre 100.000 y 150.000	
150.000 en adelante	

7. Por favor organice de 1 a 6, siendo 1 el más importante y 6 el factor menos importante que debe cumplir un mueble para adquirirlo.

Diseño atractivo	
Moda	
Calidad	
Buena relación calidad / precio	
Marca	
Exclusividad	

8. Considera usted que el mercado de muebles para el hogar en Cali es.

Amplio	
Limitado	
Económico	
Costoso	
Variado	
Con diseños innovadores	

9. Prefiere muebles y accesorios

Nacionales	
Importados	

10. Usted prefiere muebles con diseños.

Típicos	
Vanguardistas	

Muchas gracias por su colaboración y tiempo.

1.6.4 Tratamiento de la información. En el desarrollo de la encuesta existen dos tipos de preguntas las cuales una determinas aspecto cualitativos y otras cuantitativos por esta razón se analizaran en dos grupos definidos de las siguiente manera.

Preguntas que definen aspectos cualitativos.

1, 3, 7, 8, 9 y 10.

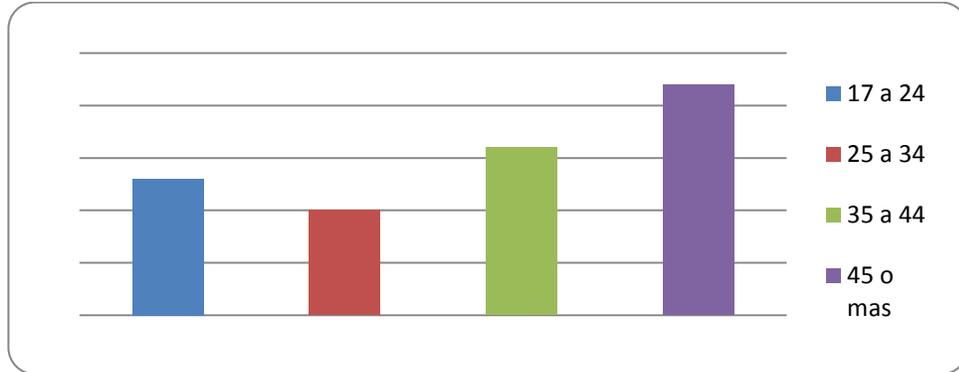
Preguntas que definen aspectos cuantitativos.

2, 4, 5 y 6.

1.6.5 Presentación de los resultados. A continuación se presentaran los resultados de cada pregunta en diferentes diagramas lo que permitirá un análisis efectivo del aspecto evaluado así como también se registrara una interpretación de cada uno de ellos.

1.6.5.1 Aspectos generales de la encuesta

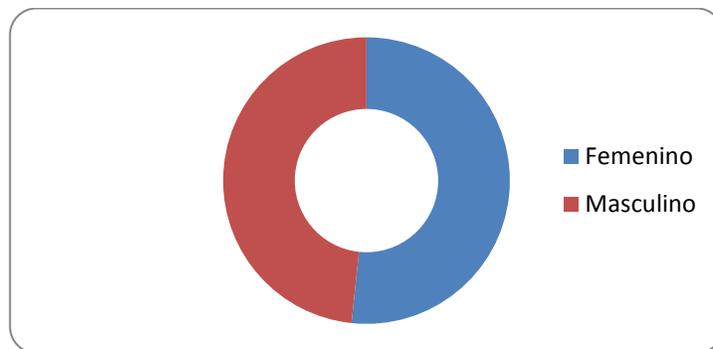
Figura 1. Gráfico Edad mercado objetivo



Fuente: Autor.

La encuesta fue efectuada en mayor grado hacia las personas con poder adquisitivo real, sin dejar a un lado a los adolescentes quienes influyen en gran medida en forma positiva o negativa en la decisión final de compra.

Figura 2. Gráfico Sexo de encuestados

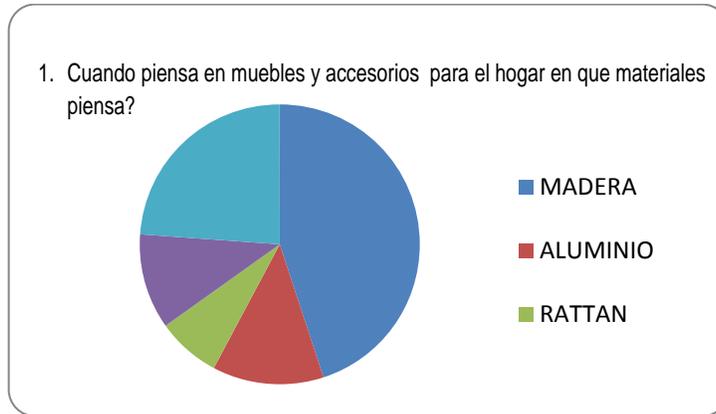


Fuente: Autor.

El sexo que predominó en la encuesta fue el femenino pues es este quien define los momentos de compra y a su vez es quien demanda en mayor parte los deseos de compra.

1.6.5.2 Aspectos cualitativos

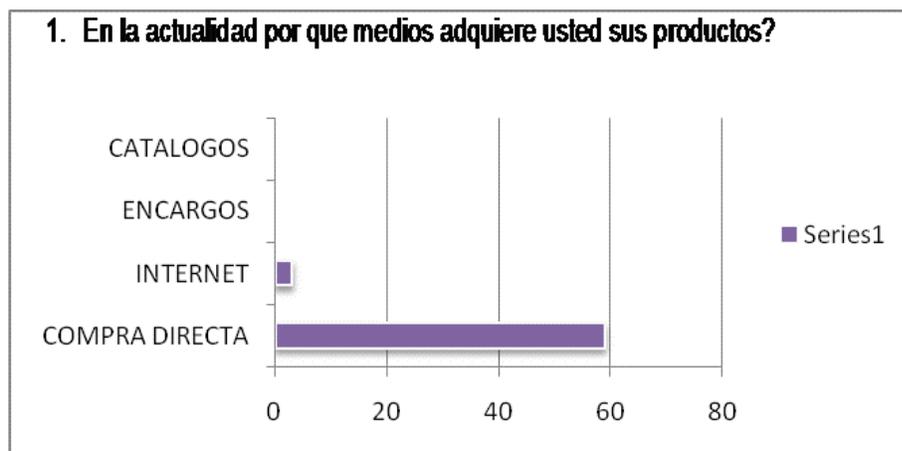
Figura 3. Gráfico Material de mayor recordación en muebles para el hogar



Fuente: Autor.

El material de mayor recordación dentro de la industria del mueble para el hogar lo obtuvo la madera seguido por el aluminio y otros, se pudo determinar que existe a su vez un claro desconocimiento de los materiales utilizados, pues muchos de los encuestados manifestaron materiales como telas, cueros y sintéticos sin conocer a ciencia cierta el material utilizado en su estructuración.

Figura 4. Gráfico Medio utilizado para realizar compra de muebles

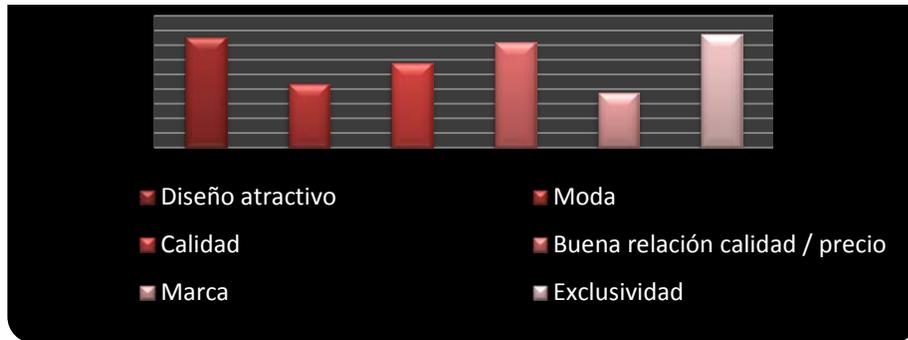


Fuente: Autor.

En la ciudad de Cali aun se cuenta con la mayor participacion la compra directa de muebles, pues los encuestados manifiestan que prefieren mantener un soporte en cuanto a garantias pos venta que resulta muy importante para los consumidores.

Figura 5. Gráfico Factores determinantes para efectuar compra

1. Por favor organice de 1 a 6, siendo 1 el más importante y 6 el factor menos importante que debe cumplir un mueble para adquirirlo.

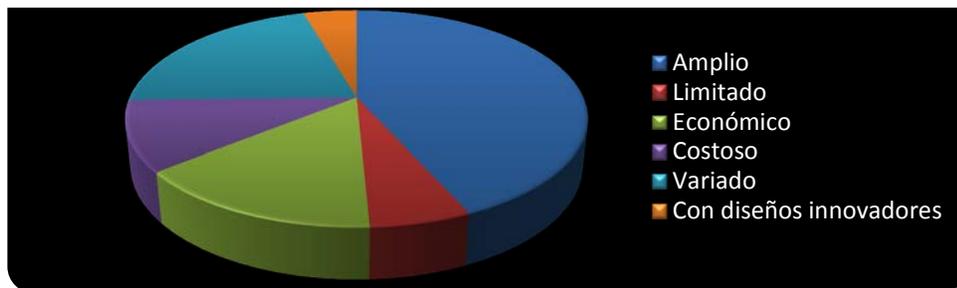


Fuente: Autor.

Los factores más influyentes al momento de determinar la compra de muebles se distribuye en: diseño atractivo, relacion calidad-precio y la exclusividad, lo que permitira al proyecto direccionar sus esfuerzos en mayor grado hacia estas variables con el animo de poder satisfacer la demanda del mercado.

Figura 6. Gráfico Sensación del cliente frente a la oferta de muebles

1. Considera usted que el mercado de muebles para el hogar en Cali es.

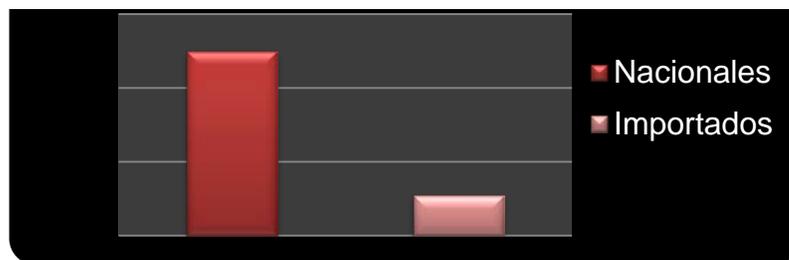


Fuente: Autor.

Existe gran variedad de muebles en el mercado, lo que permite identificar que es un mercado que permite la incorporación de nuevos productos, pero manifestando a su vez que el grado de diseño incorporado en los actuales no llenan las expectativas del mercado lo que deja un ventaja al proyecto a evaluar con muebles diseñados y producidos en base a guadua.

Figura 7. Gráfico Preferencia en adquisición de muebles

1. Prefiere muebles y accesorios

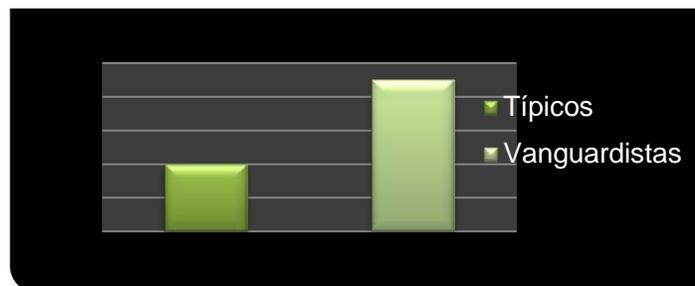


Fuente: Autor.

El mercado demanda en mayor porcentaje productos nacionales en el caso de los muebles como lo representa la grafica, esto ayuda a que la confianza en estos productos es directamente proporcional al soporte pos-venta, garantías, alcance de productos complementarios lo cual ayuda a la evolucion de la industria colombiana.

Figura 8. Gráfico Preferencia de muebles

1. Usted prefiere muebles con diseños.

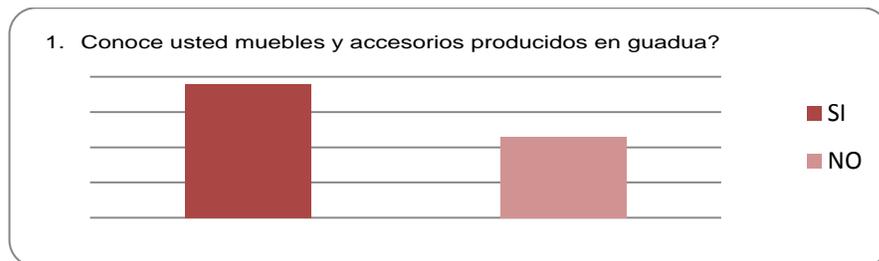


Fuente: Autor.

El mercado está listo y a la espera de productos que realmente innoven e impacten positivamente a sus gustos, que contengan valor agregado y a su vez permitan la creación por qué no de un estilo de vida, con productos con tendencia totalmente diferenciadoras frente a otros.

1.6.5.3 Aspectos cuantitativos

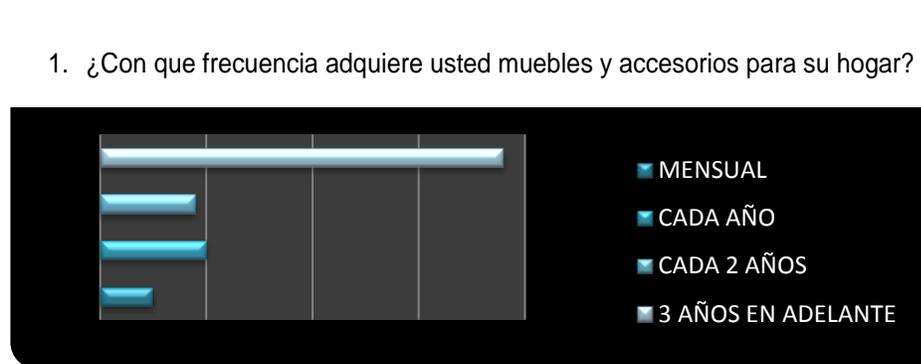
Figura 9. Gráfico Conocimiento de productos fabricados en guadua



Fuente: Autor.

El mercado en la ciudad de Cali tiene un claro conocimiento acerca de los productos realizados en guadua, pese a esto no tiene una gran participación ni recordación en los consumidores de productos para el hogar puesto que no existen grandes exponentes de este tipo de productos dentro de este mercado como en otros sectores del país como el eje cafetero. Este es un punto importante para el proyecto puesto que deja ver que es casi un mercado virgen para este tipo de productos.

Figura 10. Gráfico Frecuencia de compra de muebles

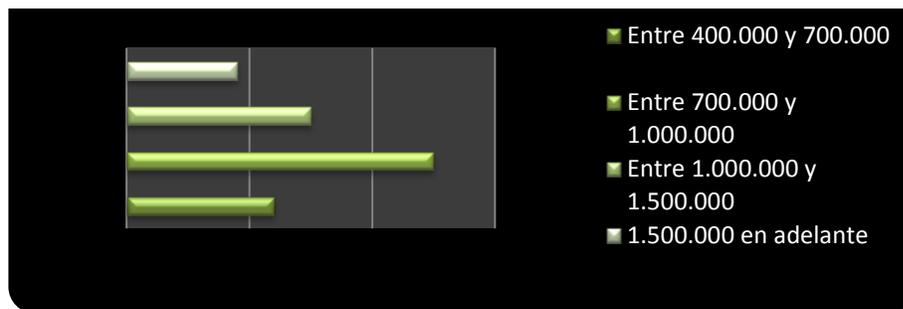


Fuente: Autor.

El tiempo estimado para el cambio de muebles para el hogar se concentra en 3 años en adelante, lo que hace necesario la incorporación de productos complementarios, por otra parte existe una gran demanda de acuerdo a inmuebles nuevos que se analizaran en el siguiente capítulo

Figura 11. Gráfico Disponibilidad de recursos para comprar de muebles

1. ¿En promedio cuanto destinaria usted para la compra de un juego de sala?

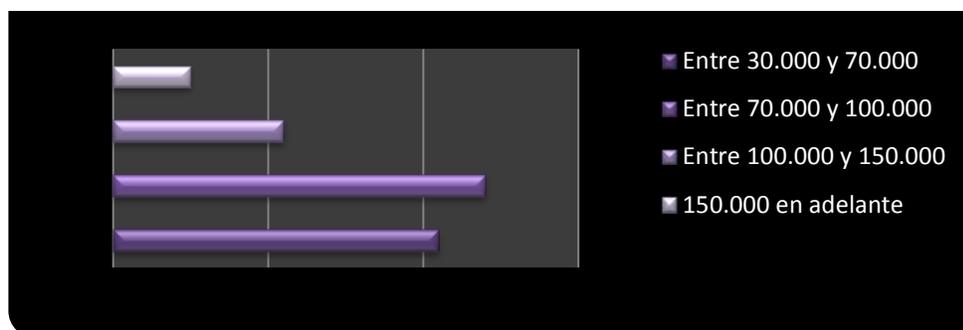


Fuente: Autor.

El rango de precios más representativo fue el esperado, pues en un promedio favorable para el proyecto de acuerdo a los costos de producción que se analizaran en capítulos próximos, los cuales son precios de ventas acordes a los proyectados.

Figura 12. Gráfico Promedio de recursos para compra de accesorios

1. Cuanto estaría dispuesto a pagar para adquirir accesorios para el hogar elaborados en guadua?



Fuente: Autor.

El mercado demanda diversos productos complementarios, y determina cuanto está dispuesto a pagar por adquirir piezas adicionales que no es de carácter esencial como lo es una sala, pues muchos manifiestan que es de los primeros muebles que adquieren.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1 ANALISIS DEL MERCADO

2.1.1 Análisis del sector. El desarrollo de Santiago de Cali, está centrado en gran parte en el sur de la ciudad, pues el 50% de los proyectos de vivienda que se adelanta son en esta zona de la ciudad, Según Camacol en Cali se están ofreciendo 8.700 viviendas, el 28.8% están comprendidas en la comuna 17 que es la zona del el Limonar, el Ingenio y el Caney, y el 16.2% en la comuna 22 que es Ciudad Jardín. Más de 40 proyectos habitacionales se encuentran en pleno en esta zona(Camacol, 2006).

Según cifras del censo realizado por el DANE en el año 2005 el área metropolitana de Cali que incluyen los municipios de Cali, Jamundí, Palmira y Yumbo, existe una población total de 2.540,5 miles de personas, donde la cantidad de integrantes por familia oscila en 3.72.

Por otra parte al observar las cifras de viviendas a nivel del Valle de Cauca se identifica que el 69.8% son casas frente a un 25.4% son apartamentos una diferencia muy significativa, pero esta tendencia no es tan paralela a la que se vive en la ciudad de Cali así como en los municipios más cercanos pues las cifras de casas son del 55.7% frente a la de apartamentos es un 38.5%, que muy seguramente la brecha entre estos dos porcentajes se hará cada vez menor dada las condiciones del mercado frente a los espacios tan reducidos determinados para la construcción de proyectos de vivienda.

En Cali del total de establecimientos tan solo en 9.3%, se dedican a la industria, el 54% al comercio y el 29.6% a servicios y el 7.1% a otro tipo de actividad, cabe resaltar que el 96,1% de estos establecimientos generan de 1 a 10 empleos. Se puede analizar que el sector de la industria cuenta con una oferta limitada frente a

otros sectores lo que indica que Cali es una ciudad que en mayor grado presta servicio y no se involucra tanto en la transformación de materias primas.

Por otra parte en un informe presentado por el Banco Davivienda en febrero de 2014, muestra que

La economía Colombiana creció en un 5.1% real anual en el tercer trimestre del 2013 Aunque el crecimiento de la economía como un todo se dinamizó, el consumo de los hogares tuvo un incremento de 4.0% real anual, una cifra inferior al crecimiento del consumo en los últimos tres años. Incluso el dato del tercer trimestre fue inferior al del segundo, lo cual ha tenido incidencia sobre el desempeño del sector de comercio.(Davivienda, 2014)

Lo que permite crear en algunos cierto grado de incertidumbre para la sostenibilidad de sus negocios.

En diciembre de 2013 el 43% de los empresarios encuestados por Fenalco afirmó que sus ventas crecieron en términos anuales, mientras el 21% opinó lo contrario, el balance (22%) obtenido fue el más alto desde diciembre de 2010. Durante el cuarto trimestre del año pasado el balance fue de 19 puntos, siendo superior al valor presentado un año atrás (12 puntos). (Citado por Davivienda, 2014)

En general los empresarios tienen un grado alto de confianza frente a la economía pese a las alzas y bajas en los consumos frente a los diferentes trimestres del año, puesto que estos se pueden afectar las ventas de algunos gremios pero beneficiar a las de otros, dado la rotación de temporadas de estudio, festividades y demás.

Un factor importante es el grado de confianza el **ICC** (Índice de confianza del consumidor) suministrado por Fedesarrollo, frente a la economía a nivel de ciudades el mayor nivel de confianza se mantuvo en Cali con un 32,1%, y en segundo lugar en Barranquilla con el 30,0%(Fedesarrollo, 2007).

Este último hecho se ha venido dando desde el comienzo del segundo semestre de 2013. El menor nivel de confianza se ha dado en Medellín con un 19,5%, este comportamiento se dio en buen parte de 2012 y en todo 2013. Esto permite observar que la ciudad de Cali es un mercado positivo en materia de negocios. (Davivienda, 2014)

Según un informe presentado por la Cámara de Comercio de Cali en agosto de 2013, se obtuvo un crecimiento de 13% en la adquisición de vivienda logrando pasar de 4.983 unidades vendidas en el 2012 a 5.625 en 2013, donde 3.171 son de interés social (VIS) y 2.454 No VIS(Cámara de Comercio de Cali, 2013).

Teniendo estos datos como referencia se pueden realizar los siguientes cálculos para definir el tamaño global del mercado.

2.1.2 Fórmula para encontrar el tamaño global del mercado.

$$Q=N*q*P$$

Se deben despejar variables.

N=Número de viviendas ofrecidas.

q= Consumo promedio de muebles (salas) por vivienda.

P=Valor promedio de muebles (salas).

$$N=8.700$$

$$q=1$$

$$P=750.000 \text{ pesos M/cte}$$

$$Q=8.700 * 1 * 750.000$$

$$Q=652.500.000 \text{ pesos M/cte.}$$

Es necesario poder determinar cuál será la cuota de mercado (CM), en la que la empresa proyecta participar para ello se requiere saber la cantidad de viviendas nuevas adquiridas y el número de productos ofrecidos por la empresa para el primer año encontrado en el cuadro 19 de ventas y costos de producción.

$$CM = \frac{QP}{Qg}$$
$$CM = \frac{207.840.000}{652.500.000} = 31,85\%$$

De acuerdo a estos resultados se pudo determinar la participación de la empresa de acuerdo al plan de producción definido para el primer año, lo cual permite analizar el gran potencial que se tiene frente a las fábricas de muebles tradicionales que se manejan, esto también gracias a que no existe una presencia real de productores de muebles en guadua en la ciudad de Cali y que la producción de los existentes están enfocadas en grado en viviendas ubicadas en zonas rurales.

2.1.3 Análisis Nacional. Según un estudio realizado por Bancoldex en el año 2010 se determinó que los colombianos cambian de muebles en promedio cada 4 años, teniendo como referencia que las salas es la zona más visible dentro de las unidades habitacionales(citado en Portofolio, 2014).

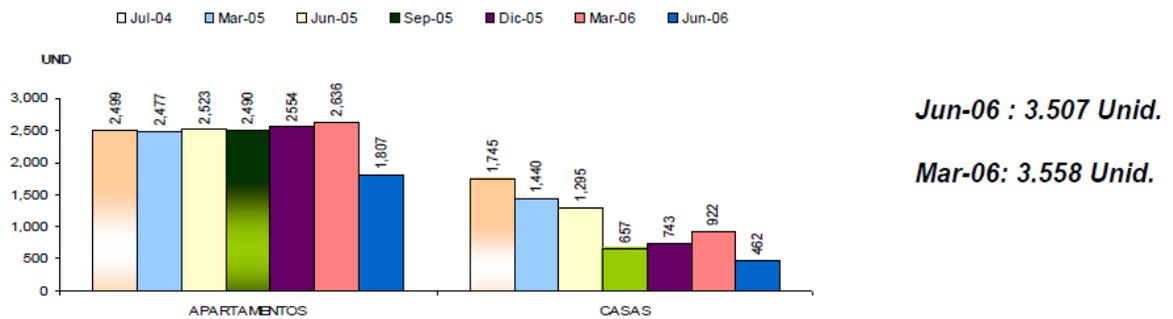
En cuanto a la manera de realizar la compra se logró determinar que el 95% de los encuestados acuden en pareja (hombre y mujer) acompañados por sus hijos. Otro grupo de mercado fue el de los adolescentes con un 4% que son quienes están definiendo los estilos a demandar, basados en colores, formas, materiales entre otras especificaciones.

Por otra parte en cuanto a la forma de pago más utilizada para el momento de compra de muebles es con un 70 % la tarjeta de crédito, 29 % en efectivo y cheque un 1%.

2.2 ESTRUCTURA DEL MERCADO

2.2.1 Análisis de la demanda. Este estudio se basa en los datos presentados por Camacol censo de obras Cali junio 2006, sobre la oferta total de inmuebles donde se pueden analizar los datos según tipo de vivienda, cantidad de viviendas VIS y No VIS según zona, estrato socioeconómico, comuna con mayor participación y los rangos de precios de los inmuebles, logrando de esta manera identificar el mercado objetivo y la posible ubicación del proyecto(Camacol, 2006).

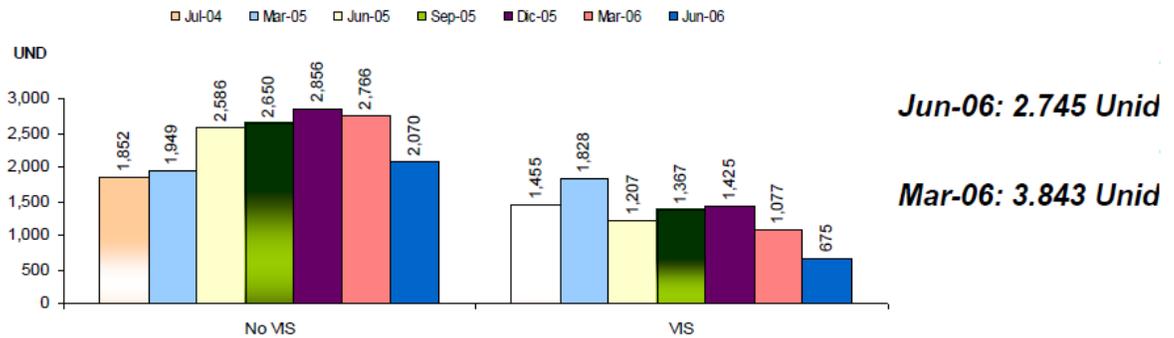
Figura 13. Gráfico Oferta según tipo de vivienda



Fuente: (Camacol, 2006, p. 11).

En mayor grado se realiza la demanda de viviendas de tipo apartamentos dada la condición de los espacios definidos para la construcción de vivienda ya que cada vez los espacios que autorizan para estos planes son cada más limitados dentro de la ciudad y es por esta razón se busca la ampliación hacia zonas ubicadas en las salidas de la ciudad.

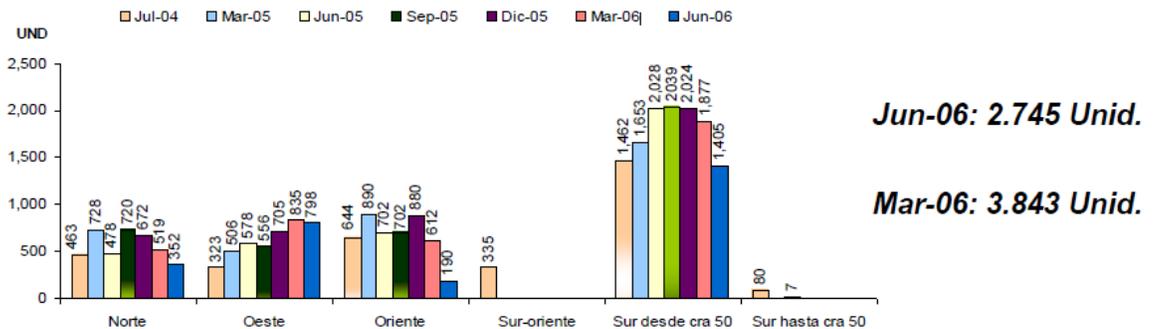
Figura 14. Gráfico Según VIS - No VIS



Fuente: (Camacol 2006, p. 14).

La mayor cantidad de vivienda que se demanda son sin planes de interés social, esto debido a los tiempos de espera de las cajas de compensación familiar y los parámetros definidos para otorgar dicho beneficio, muchas personas simplemente deciden no acudir a él por la tramitología que representa.

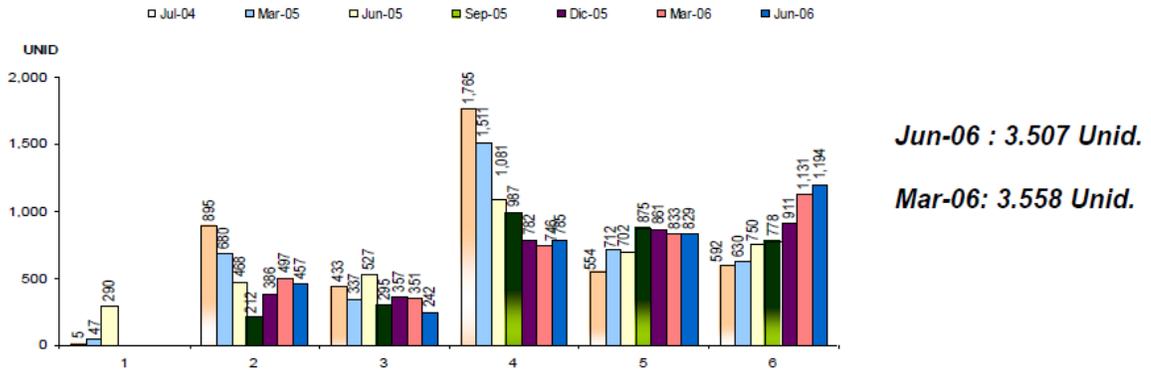
Figura 15. Gráfico Según zona



Fuente: (Camacol 2006, p. 9).

La zona de mayor impacto de construcción de viviendas es la comprendida desde la Cra. 50 al sur de la ciudad hacia la salida vía municipio de Jamundí, pues es esta zona donde están ubicada la mayor cantidad de obrar y por ende gran parte del desarrollo de la ciudad, en una zona con gran afluencia de universidades, colegios, centros comerciales y grandes superficies como jardín plaza entre otros.

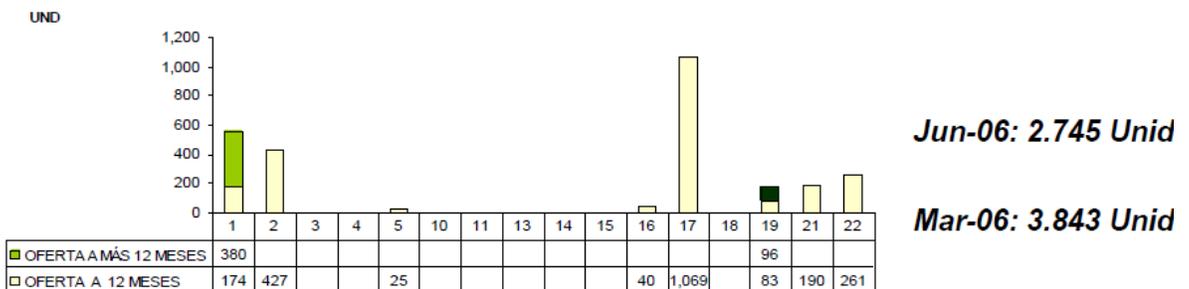
Figura 16. Gráfico Oferta según estrato socioeconómico



Fuente: (Camacol 2006, p. 7).

Los estratos más representativos en la adquisición de viviendas son el 4, 5 y 6, son estos quienes definen los parámetros para la compra de vivienda, y es el mercado de mayor afluencia de compra de muebles.

Figura 17. Gráfico Según comuna



Fuente: (Camacol 2006, p. 28).

La comuna de mayor crecimiento es la comuna 17 donde se encuentran barrios como Valle del Lili Caney, Ingenio, Unicentro, Ciudad Capri, La Hacienda, Limonar entre otros, seguido por las comunas 21 que está ubicada al costado oriente de la ciudad y la comuna 22 que comprende una gran cantidad de sitios de interés; así como también existe la mayor concentración de universidades y

colegios lo que vuelca la mirada de gran parte de habitantes de la ciudad por su desarrollo y cercanía a tantos destinos.

- Clínica Colsanitas Ciudad Jardín
- Colegio Sagrado Corazón de Jesús Valle del Lili
- Colegio Franciscano De Pio XII
- Colegio Berchmans
- Colegio Bolívar
- Colegio San Antonio María Claret
- Colegio Bennett
- Colegio Coomeva
- Universidad Icesi
- Pontificia Universidad Javeriana
- Universidad Autónoma de Occidente
- Universidad de San Buenaventura
- Unicentro
- Campestre Towers
- Club Campestre de Cali
- Farallones Golf Club
- Garden Lounge
- Club Campestre Los Andes

- Club Campestre Shalom
- Club Campestre Los Farallones
- Aventura Plaza

Cuadro 1. Según rango de precios

PRECIO		VENDIDOS JUN/05 A JUN/06						TOTAL
		Estrato						
		1	2	3	4	5	6	
30-50	MENOS DE 20400		2					2
50	20400		842					842
50-70	20401 A 28560		570					570
70-100	28561 A 40800		182	65				247
100-135	40801 A 55080			212	238	1		451
VIS			1,596	277	238	1		2,112
55080 - 65000				168	697	28	4	897
65001 - 80000				191	474	120	6	791
80001 - 100000				125	460	496	-4	1,077
100001 - 130000				16	154	508	19	697
130001 - 160000					83	434	102	619
160001 - 200000					6	70	215	291
200001 - 300000					4	60	330	394
300001-400000						3	256	259
400001-500000						1	90	91
MAS DE 500000						1	86	87
NO VIS				500	1,878	1,721	1,104	5,203
TOTAL			1,596	777	2,116	1,722	1,104	7,314

Fuente: (Camacol 2006, p. 44).

Los rangos de precio de viviendas que tiene mayor demanda son los de 80 a 100 millones de pesos concentrado en mayor medida en los estratos 4 y 5, se considera que son hogares que poder adquisitivos que desean tener su vivienda propia quienes cuentan con la posibilidad de acceder a estos inmuebles gracias al apalancamiento con el sector financiero.

Figura 18. Ubicación comunas de la ciudad de Cali



Fuente: (Google.map, 2012)

2.2.2 Análisis de la oferta. Según los datos ofrecidos por Camacol (2006), la mayor concentración de planes de vivienda está ubicado en la zona sur de la ciudad de Cali en las comunas 17 y 22, esto debido a que aún cuenta con áreas disponibles para la ejecución de obras, y diversos proyectos, así mismo la comuna 22 sería limitante con el municipio de Jamundí con el que a futuro tendrá una conexión mayor con la ciudad dada las condiciones de las áreas disponibles para la construcción de viviendas paralelas a las vías tanto la principal como la avenida cañas gordas.

En la ciudad de Cali se están comprando en promedio 7.314 viviendas según el estudio realizado por Camacol (2006), donde 5.203 son de No VIS, siendo un

margen muy positivo pues refleja que la mayoría de los compradores cuentan con un poder adquisitivo alto, así mismo tienen deseo de amoblar sus viviendas en su mayoría con muebles nuevos y decorativos de acuerdo al estilo de vivienda adquirido que en su mayoría son apartamentos con áreas entre 50 y 85 mts² en su gran mayoría.

Teniendo en cuenta los espacios definidos se hace necesario la creación de muebles pensando en la distribución de los espacios actuales, pues pueden ser espacios multifuncionales o diferenciados dado la condición de los muebles aplicados al diseño, se debe proponer un estilo de acuerdo a las viviendas actuales del mercado y sus condiciones, analizando acabados y manejo del espacio.

También se hace necesarios tener un sistema que permita la adquisición de muebles para el hogar con el apalancamiento del sector financiero pues gran parte de los clientes realizan sus compras acudiendo a los créditos de libre inversión o las tarjetas de crédito que son las más utilizada.

- ✓ **Mercado Global:** 8.700
- ✓ **Mercado Potencial:** 4.703 Viviendas estratos 4,5 y 6 de la ciudad.
- ✓ **Mercado Real:** (4%) 188 Viviendas al Año, Mensual 15 Viviendas.

2.3 CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO

Con el ánimo de poder identificar los puntos fuertes y débiles del proyecto se realizó la aplicación de la herramienta conocida como Matriz DOFA, ya que permite identificar cuatro aspectos claves para el desarrollo del proyecto como son: Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas y de ahí poder definir estrategias que orienten a la consecución de los objetivos planteados por el proyecto.

Cuadro 2. Análisis DOFA Bittagua S.A.S

		ANALISIS INTERNO	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
MATRIZ		Productos Innovadores Exclusividad Conocimiento en diseño de interiores Impacto favorable al medio ambiente Adaptacion a diferentes espacios Soporte POS-Venta Garantia del producto	Precio de mano de obra Capital limitado Gestion de recursos Manejo de residuos Mano de obra capacitada Tiempo de produccion Dimensiones de muebles
DOFA BITTAGUA S.A.S			
ANÁLISIS	OPORTUNIDADES	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA DO
	Competidores limitados Sector innovador Clientes con poder adquisitivo Nichos de mercado inexplorados Crecimiento de mercado Ubicación estrategica Alianza estrategica	1. Realizar una campaña publicitaria con los productos en diferentes ambientes. 2. Generar un canal de comunicación con el cliente para brindar asesoría en diseño. 3. Incluir productos en los distintos aptos modelo generar alianzas con constructoras 4. Ubicación en la ciudad sector de muebles.	1. Generar confianza en los empleados para así poder contar con estabilidad de costos. 2, Adopción de dos proveedores de guadua para garantizar producción y calidad. 3, Definir patrones de producción para minimizar tiempos. 4. Adaptación de muebles según los nuevos mercados.
EXTERNOS	AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
	Productos sustitutos Percepción del producto Importaciones Restricciones sobre materia prima Grandes superficies (Home Center) Cambio socio-economico negativo Precio variante de materia prima	1. Brindar mayor valor agregado al producto ampliado así el grado de satisfacción del cliente. 2, El cliente contara con la posibilidad de que su producto sea con las condiciones requeridas por el. 3, El servicio pos-venta en un valor que permite la cercanía con el cliente lo que no ofrecen otros productos. 4, La garantía parte desde el proveedor de la materia prima por esa razón se debe concentrar en 1 o max. 2 proveedores.	1. Es necesario la capacitación del personal se contaría con el apoyo del sena gracias a sus avances en este tipo de material 2, Debemos producir a bajos costos para que no afecte nuestra participación la llegada de productos sustitutos. 3, Generar credibilidad ante nuestros cliente y proveedores para poder incrementar nuestro mercado. 4, Se debe generar un capital soporte que nos permita soportar la reducción en ventas en momentos de crisis económica.

Fuente: Autor.

2.3.1 Clientes. El mercado objetivo al cual va dirigido este proyecto son las personas que compran en su mayoría viviendas nuevas, que cuentan con la necesidad de adquirir sus muebles para el interior de sus hogares, por esta razón es necesario la incorporación de un estilo de muebles diferenciadores con gran estilo que suministren la confianza para este mercado que en su mayoría son personas con un poder adquisitivo medio, familias de 3 integrantes en su mayoría y con espacios limitados para la distribución de hogar.

Según el instrumento utilizado para la encuesta donde existe un gran potencial para la compra de muebles nacionales y más aún por los fabricados en la ciudad pues manifiestan los compradores que se sienten con grado mayor de confianza al momento de pedir soporte y garantía sobre los artículos.

2.3.2 Competencia. Existe en el mercado gran variedad de muebles que permiten la entrada a nuevos productos, lo de mayor recordación según la encuesta realizada fueron los fabricados en madera seguido por los metálicos, por otra parte productos que relativamente son nuevos en el mercado como lo es el rattan natural o sintético ya cuenta con una participación y recordación en la mente de los consumidores.

Pero es necesario poder identificar la competencia directa a la que el proyecto se pueda enfrentar y por esto identificamos los productores de muebles en guadua que se encuentran en el mercado actual en la ciudad de Cali.

Productores de muebles y accesorios en guadua reconocidos y definidos en la ciudad de Cali se pueden identificar 4 de los cuales tan solo 2 se encuentran activos en la actualidad.

- **Guadua y madera:** ubicado en la Carrera 79b # 6 -73. Sur de la ciudad.

Su principal objetivo está definido por el diseño y producción de estructuras en guadua y madera, construcción de áreas al aire libre.

- **Expoguadua:** ubicado en la Carrera 8 # 28- 68 zona relativamente centro de la ciudad.

Su propietario Claudio Hernández Cardona ofrece todo tipo de artículo que pueda ser fabricado en guadua desde lámparas hasta grandes estructuras como kioscos sin embargo manifiesta que ha tenido inconvenientes económicos que le obligan a trasladarse de un lugar a otro, lo que disminuye su concentración en el mercado y pérdida de clientes.

2.3.3 Plan de mercado. Como el mercado objetivo se encuentra basado en la adquisición de viviendas nuevas, lo que se pretende es poder vender al cliente un nuevo estilo de vida con muebles innovadores y que le permitan poder identificarse con el producto, es de esta manera que se deben realizar alianzas con las diferentes constructoras de proyectos de vivienda en la ciudad para poder exhibir los muebles dentro de los apartamentos modelos brindando de primera mano la sensación de poder adquirir nuevos productos que se ajusten a las necesidades del consumidor y a su vez que puedan ser modificados al gusto y necesidades limitadas por los espacios, manejo de texturas que ofrezcan tranquilidad al cliente.

Es necesario la participación en ferias del mueble pues son exposiciones que posibilitan el ingreso de nuevos productos al mercado tanto como las ferias organizadas para la oferta de proyectos de vivienda, existe diversas revistas que ofertan proyectos de vivienda para la ciudad y sus municipios más cercanos (Palmira, Yumbo y Jamundí) estas son de consumo masivo dado a que no requieren de inversión para adquirirla pues el costos lo asumen las constructoras, cajas de compensación y otros los cuales pautan en ella.

2.4 ESTRATEGIA DE PRECIOS

Según la encuesta realizada en el proyecto la mayor cantidad de personas destinan entre \$700.000 y \$1.000.000 de pesos para la compra de sus muebles

para el hogar los cuales comprenden sala y comedor según lo manifestado, y entre \$70.000 y \$100.000 pesos para la compra de accesorios que serían complementarios, es por esto que se hace necesario la creación de productos que se mantengan dentro de estos rangos de precios que permitan su rotación en el mercado, pues en la actualidad los muebles en Guadua manejan rangos muy superiores debido a que no tienen una alta demanda y la mano de obra es escasa para la ejecución de este tipo de procesos, se requieren productos innovadores pero que no existan sobre costos en la producción de los mismos y así no transferir estas cargas a los consumidores finales.

2.5 ESTRATEGIA DE VENTAS

Las personas según la encuesta realizada manifiestan que sus compras de muebles las efectúan directamente en el punto en su gran mayoría, es por esto necesario la ubicación de la planta de producción con espacio para la sala de ventas de los muebles permitiendo ambientar espacios de acuerdo a las dimensiones de los apartamentos, también se requiere la ubicación de muebles en las salas de ventas de las constructoras (apartamentos modelos), se hace necesario la creación de combos de salas-comedor con distintas opciones que al comprador le permita visualizarse en este tipo de entorno, Se requiere de un especialista en el área de diseño que permita la orientación del cliente y dirija al consumo de nuestros productos.

2.6 ESTRATEGIA PROMOCIONAL

Generación de combos los cuales se llamarán juegos de sala-comedor que permitan al cliente llenar los espacios más relevantes dentro de un hogar.

Brindar al cliente una asesoría en lo que respecta al uso de los espacios teniendo como mayor participe los muebles en Guadua.

Generar un soporte pos-venta que brinde tranquilidad en el cliente al sentirse respaldado por la marca.

Es necesaria la implementación de un dispositivo que permita la utilización de tarjetas débito y crédito de esta manera incrementar ventas en caliente.

Se podría manejar un porcentaje de descuento para clientes referidos así como también a clientes frecuentes.

En cuanto a muebles se podría manejar obsequios que brinden la opción al cliente de modificación en los cojines con las telas utilizadas puesto que de esta manera podrían manejar dos estilos de sala-comedor en uno sin pagar más.

2.7 ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

La distribución de los muebles debe ser entrega a domicilio garantizando que el estado del artículo sea en perfectas condiciones.

Es necesaria la contratación de una empresa dedicada a este tipo de oficios para no entrar en manejo de personal adicional.

Estos costos de transporte para el interior de la ciudad deberán estar incluidos dentro de los costos de producción para no afectar el precio final del producto.

2.8 POLÍTICAS DE SERVICIO

Se genera un compromiso con el cliente creando, de esta manera, confianza tanto en la empresa como en el producto; así mismo, es necesaria la incorporación de un esquema de acompañamiento al momento de la adquisición de los muebles pues será un producto casi en su totalidad, comenzando desde su materia prima descocido para el cliente. Se brindará al cliente un estilo diferente que suple todas sus necesidades de la mano del diseño y la innovación en la combinación de texturas, espacio, color e iluminación.

2.9 TÁCTICAS DE VENTAS

Es necesario contar con un personal idóneo que permita introducir este nuevo concepto en la percepción de los clientes, por esta razón se requiere de un

diseñador de interiores que facilite la interacción de estos muebles con los espacios actuales y pueda jugar con los requerimientos de los nuevos clientes.

- Ventas en el almacén con una simulación del ambiente real.
- Ubicación en apartamentos y casas modelos.
- Creación de página web.
- El voz a voz que es de gran importancia. Manejo de referidos.
- Pauta en revistas que ofertan proyectos de vivienda.
- Visitas a clientes.
- Creación de base de datos de clientes y ofertas vía internet (Davivienda, 2014).

3. ESTUDIO TECNICO

3.1 INGENIERÍA DEL PROYECTO

Para la producción de muebles y accesorios en base a guadua es necesarios la aplicación de un proceso de producción en línea que permita una evolución paso a paso del producto a desarrollar, para el manejo de esta materia prima se requiere de unos tiempos estimados para el manejo su manejo, pues la guadua requiere hasta de 4 semanas de secado después de retirada del guadua, en cuanto a la inmunización (fumigarla contra insectos), pueden disponerse de un día para que absorba los químicos necesarios y al menos de 2 o 3 días más para que destile los excesos de inmunizante utilizado.

Los procesos internos en la transformación de esta materia prima requiere de herramientas utilizadas en diferentes procesos relacionados con la madera, pero como la guadua tiene una estructura cilíndrica lo que diferencia su manejo, pues debe trabajarse de una manera muy responsable dado a su facilidad para desplazarse lo que puede ocasionar accidentes dentro de un proceso. Las herramientas utilizadas pueden conseguirse en el mercado local se trata de acolilladora, cepillo de curva pulidora entre otras las cuales se explicaran más adelante.

3.1.1 Producto

3.1.1.1 Descomposición del producto. Para el proceso se debe contar con la guadua seca realizar los cortes necesarios de las piezas que se requieren para la elaboración del mueble que este determinado para fabricación, así mismo las tablillas y pines necesarios el acople del pueblo realizados de la misma corteza de la guadua lo cual añadirá firmeza y más naturalidad al mueble luego se realizara un proceso de inmunizado.

Para este proceso de inmunizado se utilizará elementos como Durban, ACPM, y sulfato de Cobre. Es necesario la ubicación de estanques que permitan una inmersión de la guadua lo que garantizará un 100% de protección, curado y una vida útil más prolongada para el mueble, este proceso lleva un día de inmersión y aprox. 2 para el secado de la misma.

Terminado el procesos inmunizado y secado, se continua con el acople de las piezas algunas unidas por tornillo de acero como en caso de las tablillas que servirán de apoyo del mueble y finalmente continuamos con el proceso de acabado, para lo cual se da un último repaso al mueble para identificar imperfecciones que afecte la calidad del mismo y así mismo corregir a tiempo, damos una última línea de lija para continuar con la aplicación de (patina en el caso de muebles envejecidos) o directamente de sellador con el fin de cerrar los poros de la guadua y por ultimo laca mate transparente.

3.1.1.2 Determinación de materiales e insumos requeridos

Cuadro 3. Inventario inicial

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO(Kg)	TOTAL
GUADUA	500 tacos x 6mts	12.000	6.000.000
TORNILLOS 3/8	3 cajas X 500	7.200	21.600
ESPUMA ALTA DENSIDAD	7 Piezas de 2.40x1.20	85.000	595.000
ESPUMA DE MEDIANA DENSIDAD	2 Piezas de 2.40x1.20	65.000	130.000
HILOS	8 Rollos	2.700	21.600
CREMALLERA	50 mts	800	40.000
COLBON MADERA	GALON	16.000	16.000
LIJA de papel 400	10	1.000	20.000
LIJA de papel 200	10	800	16.000
DURBANX	5 Frascos de 60ml	16.500	82.500
ACPM	50 Galones	8.150	407.500
SULFATO DE COBRE	7 kl	9.700	67.900
TELA	60 mts	15.700	942.000
TOTAL			8.360.100

Fuente: Autor.

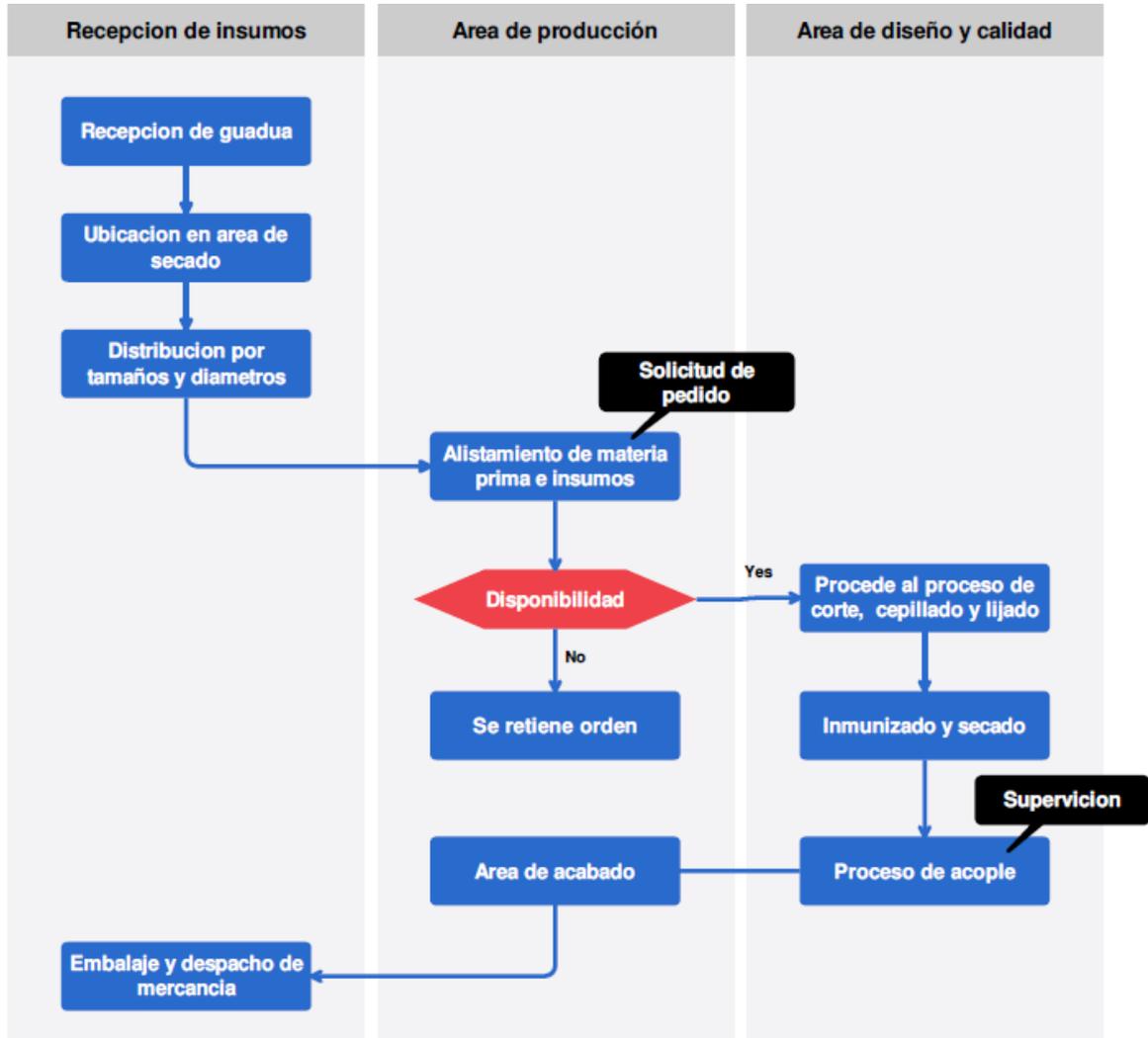
3.2 METODOLOGÍA PARA EL ESTUDIO DE LA INGENIERÍA DEL PROYECTO

Se debe tener presente que el área de que se requiere para el desarrollo de los muebles debe contar con diferentes espacios que cuenten con las siguientes especificaciones.

- **Área abierta bajo techo:** donde es necesario que permitan la circulación del aire por los químicos con los que se trabaja, en ella será ubicada los estanques para el proceso de almacenamiento, inmunización y secado.
- **Área cubierta:** en ella se realizara la distribución de los diferentes puntos de fabricación, lo cual debe ser seleccionada de la manera que aporte a la producción en línea, al igual es necesario identificar puntos críticos como lo es el área de corte donde es indispensable que la instalación de la maquinaria sea excelente para evitar accidentes de trabajo.
- **Área de acople:** en ella será ubicada la herramienta necesaria para llevar a cabo dicha función.
- **Área de acabados:** esta debe estar retirada de las otras áreas, y lo más hermético posible para evitar la circulación del aire y polvo, lo cual puede afectar negativamente la producción.
- **Área de almacenamiento:** Esta es la última antes de salir los muebles de fábrica debe ser amplia y con buena disposición para la manipulación y entrega de los mismos a los vehículos utilizados para el traslado.

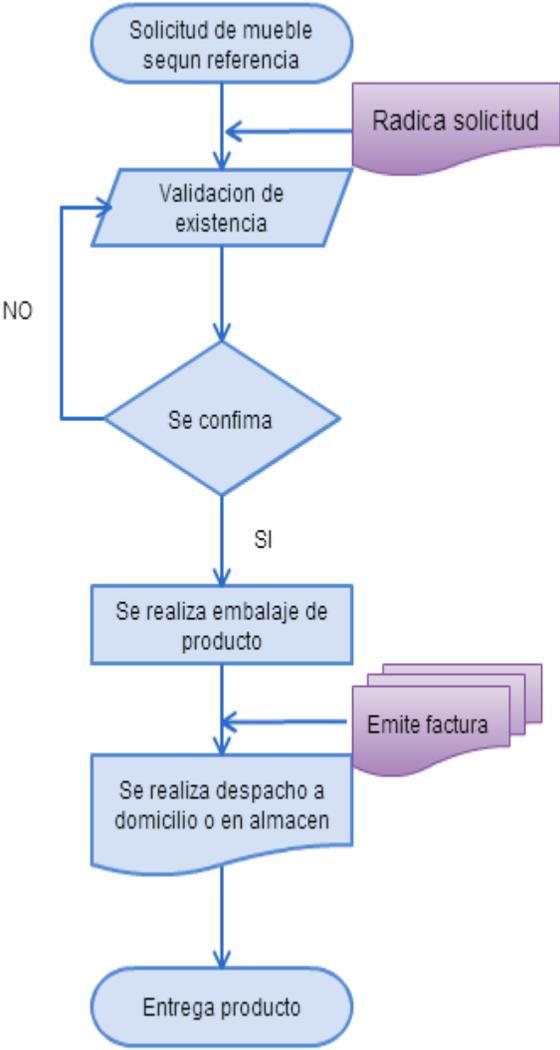
3.2.1 Diagramas y planes de desarrollo

Figura 19. Diagrama de flujo recepción de materia prima principal



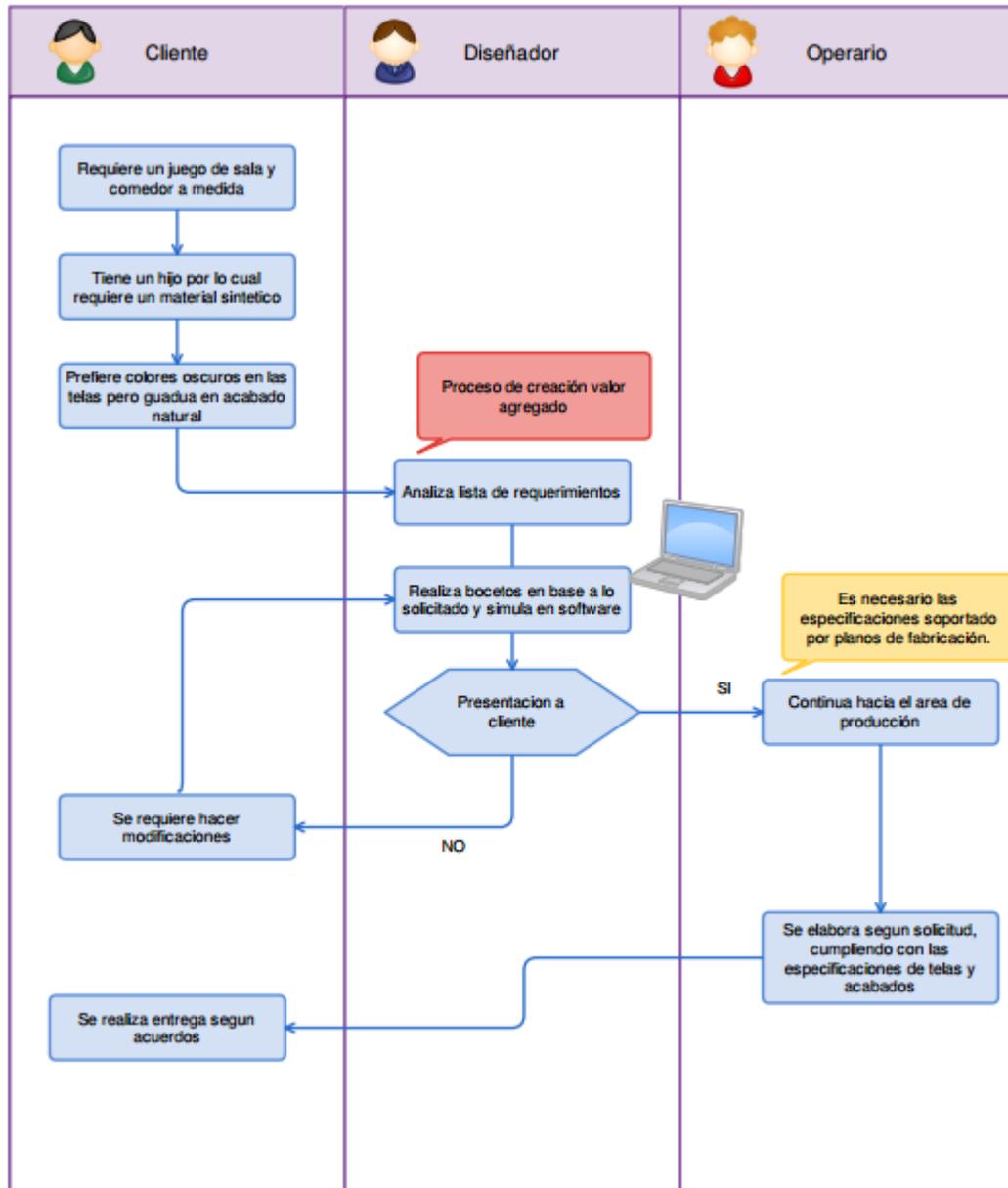
Fuente: Autor.

Figura 20. Diagrama de flujo de comercialización



Fuente: Autor.

Figura 21. Diagrama de flujo pedidos sobre medida



Fuente: Autor.

3.2.2 Tecnología. Para el manejo y proceso de transformación de la guadua, los procesos determinados requieren de maquinaria que puede ser adquirida sin limitaciones en el mercado nacional, pues son de manejo industrial relacionado a otros tipos de procesos pero que pueden ser adoptadas para nuestra producción.

Existen una gran oferta de la maquinaria necesaria, distintas marcas que permiten que los precios de venta sean favorables, por otra parte se requiere el manejo de un programa de diseño que permita la simulación de ambientes en los cuales se desean ubicar los muebles en guadua para la cual implementaremos la herramienta de (Rhino, s.f.), que es un sistema para modelado en 3 dimensiones permitiendo también la creación de nuevos modelos a su vez brinda la posibilidad de generar planos de alta calidad que facilitaran los sistemas de producción evolucionando de esta manera los procesos pasando de lo artesanal a lo industrial del proyecto.

3.2.3 Selección del equipo. A continuación se presentará un listado de las herramientas que se requieren para la implementación y puesta en marcha del proyecto así como sus principales funciones, logrando de esta manera identificar cuales tienen mayor importancia dentro de los procesos. (Ver Figura 22 y Cuadro 4).

Figura 22. Herramientas de trabajo



Fuente: (Google.map, 2012)

Cuadro 4. Descripción de la maquinaria, equipos, muebles y enseres y utensilios

HERRAMIENTA	PRINCIPAL FUNCION
ACOLILLADORA	Es una máquina que nos permite realizar cortes transversales e inclinados
PULIDORA	Son utilizadas para el acabado del producto
CEPILLOS CURVA	Cepillos de vuelta o Bastrenes utilizados para labrar las superficies de la madera en forma curva, cóncava o convexa.
SIERRA CIRCULAR	Es una máquina para aserrar longitudinal o transversalmente maderas, y también para seccionarlas
COMPUTADOR	Se llevaran en estos toda la información de la empresa (instalacion de software Rhinocheros 3D, contabilidad pedidos, costos etc)
ESCRITORIO	Se utiliza par llevar a cabo las funciones que cada uno tiene (funciones administrativas)
CAMIONETA	Es utilizado para transportar nuestro producto terminado a nuestros local y clientes
SILLAS	Muebles para la oficinas del area administrativa y de diseño
TALADRO	De uso para las perforaciones y encajes
COPAS SIERRA	Accesorio para el taladro , juego de Sierras
ARCHIVADOR	Mueble para almacenamiento de documentos
IMPRESORA	Equipo de oficina multifuncional(Fotocopiadora escáner)
MOTOR TOOLS	Tiene la función de llegar a partes donde la pulidora no entra
SET DE DESTORNILLADORES	Permitir el atornillado y destornillado de los tornillos como principal y única función.
CALADORA	Tienen la misma función de las seguetas, además de tener una cama o plataforma ajustable que le permite ajustar el grado del corte biselados
MARTILLO CAUCHO	La función principal de golpear la chapa para moldear su forma sin marcarla ni romperla. permitiendo así moldear
MESA	Mesas para acabados y ubicación de maquinaria
MARTILLO	Incrustar y extraer clavos
PISTOLA DE PINTURA	Permitir la fijacion de materiales para acabados de los muebles
PRENSA FIJA	Sujeta las partes
GRAPADORA TIPO PISTOLA	Produce un grapado perfecto para uso de trabajos en madera.
COMPRESOR	Comprimir aire para el funcionamiento de la pistola de acabados

Fuente: Autor.

3.2.4 Calculo de cantidades y selección de equipo

Cuadro 5. Cálculo de cantidades

ARTICULO	CANTIDAD	ARTICULO	CANTIDAD
ACOLILLADORA	1	IMPRESORA	1
PULIDORA	1	MOTOR TOOLS	1
CEPILLOS CURVA	1	SET DE DESTORNILLADORES	1 Juego
SIERRA CIRCULAR	1	CALADORA	1
COMPUTADOR	2	MARTILLO CAUCHO	2
ESCRITORIO	2	MESA	1
CAMIONETA	1	MARTILLO	2
SILLAS	5	PISTOLA DE PINTURA	1
TALADRO	2	PRENSA FIJA	1
COPAS SIERRA	1 Juego	GRAPADORA TIPO PISTOLA	2
ARCHIVADOR	1	COMPRESOR	1

Fuente: Autor.

3.3 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La planta de producción y almacén estaría ubicada dentro de la ciudad de Cali preferiblemente en el sector de la calle 9 entre las carreras 36 y 25, puesto que es un sector ya reconocido en la industria de muebles, existen diversos materiales así como la venta de productos complementarios como accesorios para el hogar con una gran variedad. Por otra parte es un punto estratégico que facilita el acceso a

3.4.2 Tecnología del proceso productivo. El proceso de producción para la elaboración de salas sigue siendo tradicional. En la microempresa, se realizan algunas operaciones de forma manual y en algunas etapas se utilizan equipos y maquinaria que finalmente repercuten en una mejor calidad y un mayor volumen de producción.

Se presenta un proceso productivo a nivel general de transformación de la guadua en gran parte artesanal puesto que hasta el momento no existe maquinaria especializada para el manejo de esta materia prima dada sus condiciones físicas como lo son forma cilíndrica y los nudos externos que impiden el manejo continuo en el proceso de alistamiento de ella.

3.4.3 Disponibilidad de insumos y materia prima. La disponibilidad de la materia prima es positiva gracias a que la demanda de la guadua en el valle del Cauca no es tan alta frente a su oferta, puesto que existe una gran participación de estos cultivos a lo largo de las orillas del río Cauca que sirven como muro de contención para los diferentes cultivos sembrados en su mayoría (caña de azúcar), sin embargo como contingencia se podrían manejar como proveedores de la materia prima eje cafetero siendo este el sector del país con mayor porcentaje de cultivos de guadua.

En cuanto a la materia prima principal la guadua será adquirida tras un acuerdo con el expendio de ella ubicada en el barrio Puerto Mallarino CI 85 # 8b 20 brinda el aval soportado por la CVC de conduce, el cual permite la tala y utilización de los recursos naturales ubicados en el departamento del Valle del Cauca, esta materia prima requiere de proceso de secado que se llevará a cabo en las instalaciones del expendio, su propietario Phanor Prada brindará un producto de primera mano, a su vez que brindará información al detalle del periodo, día y hora de extracción de la guadua adicionalmente no será guadua utilizada en otro tipo de procesos como la construcción lo que garantizara el producto final.

En cuanto a los insumos no se tiene una mayor preocupación puesto que lo utilizado para el proceso de producción son productos de consumo masivo como lo es el ACPM será adquirido mediante la compra directa en una estación de servicio cercana a la planta de producción.

Telas serán suministradas por dos marcar de la ciudad, la principal Bellatela y como segunda opción Almacenes el SI.

Las espumas que se requieren para los procesos productivos serán suministrada y soportadas por la calidad brindada por espumas del Valle.

Cuadro 6. Costo de inversión

ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ACTIVOS FIJOS			
Propiedad planta y equipo			
Maquinaria y equipo			
Acolilladora	1	3.200.000	3.200.000
Compresor	1	1.120.000	1.120.000
Cepillo circular	1	720.000	720.000
Total maquinaria y equipo			5.040.000
Muebles y enseres			
Sillas	3	120.000	360.000
Mesas para acabados	2	430.000	860.000
Escritorios	2	620.000	1.240.000
Total muebles y enseres			2.460.000
Equipos de computo y comunicaciones			
Computador	2	799.900	1.599.800
Telefono	1	90.000	90.000
Impresora	1	230.000	230.000
Scanner	1	160.000	160.000
Archivador	1	180.000	180.000
Total equipo de computo y comunicaciones			2.259.800
TOTAL ACTIVOS FIJOS			9.759.800
ACTIVOS DIFERIDOS			
Gastos de constitucion			0
Registro Mercantil	1	455.625	455.625
Uso de Suelos	1	9.000	9.000
Sayco Acimpro	1	151.533	151.533
Bomberos	1	18.890	18.890
Total gastos de constitucion			635.048
ACTIVOS INTANGIBLES			
Software y licencias			
Paquete Office	1	900.000	900.000
Rhniceros software	1	780.000	780.000
Total activos intangibles			1.680.000
Publicidad pre-operativa			
Pagina Web	1	530.000	530.000
Flayers	2.500	1.000	2.500.000
Total publicidad pre-operativa			3.030.000
SEGUROS			
Seguros Bolivar	1	1.080.000	1.080.000
total seguros			1.080.000
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS			6.425.048
CAPITAL DE TRABAJO			
Gastos Administración	1	1.657.687	1.657.687
Gastos de Ventas	1	742.248	742.248
Nóminas	1	7.204.680	7.204.680
Inventario 3 meses	3	8.360.100	25.080.300
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			34.684.915
TOTAL DE INVERSION			50.869.763
% DE INVERSION A FINANCIAR			30,00%
INVERSION A FINANCIAR			15.260.929
Meses a diferir			12
Valor a diferir			535.421

Fuente: Autor.

3.4.4 Financiamiento del proyecto. Los recursos para la elaboración de este proyecto será en un 70% recursos propios dado que se cuenta con gran parte de la maquinaria requerida para la conformación de la planta de producción, en cuanto al capital restante el 30% se financiara mediante el apalancamiento con entidades financieras como Bancolombia mediante dos líneas de crédito, libre inversión para la adquisición de insumos y gastos administrativos que se requiera suplir de inmediato y leasing para el caso de la maquinaria realizando una proyección no más de 3 años lo que representa 36 meses.

4. ORGANIZACIONAL Y LEGAL

4.1 DESCRIPCION DE LA IDEA NEGOCIO

Creando estilos, creando espacios.

Figura 24. Logo marca Bittagua S.A.S.



Fuente: Autor.

4.1.1 Misión. Producir muebles de guadua de alta calidad, con un alto grado de diseño que facilite la incorporación a nuevos espacios creando de esta manera un nuevo estilo de vida en los clientes.

4.1.2 Visión. Ser reconocida a nivel nacional para el año 2016, por su alto desempeño en la creación de muebles y accesorios de guadua, logrando en el cliente una recordación y la mejor opción de compra para incorporarla en su entorno y así más adelante incursionar en mercados internacionales.

4.1.3 Valores corporativos. Los valores en los que se va a fundamentar la empresa Bittagua S.A.S serán los siguientes:

- **Trabajo en equipo:** es necesario la unión de fuerzas que contribuya para el alcance de los objetivos propuestos.
- **Responsabilidad:** se debe ser constante para lograr las metas propuestas ser coherente con sus actos y acciones.

- **Compromiso con el cliente:** se debe estar comprometido consigo mismo y con los demás para, escuchar y asesorar al cliente para satisfacer sus necesidades.
- **Compromiso con el medio ambiente:** manejo de materias primas de corto periodo de recuperación y un manejo adecuado de residuos sin atentar contra la naturaleza.
- **Satisfacción del cliente:** acompañamiento total con el cliente creando mayor cercanía y confianza entre el producto y su comprador.
- **Mejoramiento continuo:** es necesario una retroalimentación constante de materiales que pueden ser incorporados para crear así nuevas tendencias que ayuden a mantenerse en el tiempo a la empresa.

4.1.4 Filosofía del trabajo. La empresa Bittagua S.A.S será capaz de interpretar los requerimientos del mercado actual y futuro es gracias al compromiso de su equipo de trabajo, realizando los cambios necesarios y la incorporación de nuevos insumos así como la creación de productos complementarios orientados al nuevo estilo de vida propuesto por la misma, apoyado de herramientas virtuales que puedan hacer simulaciones que lleven a los cliente espacios soñados y hechos realidad por nosotros, trabajar siempre en pro de la evolución.

4.1.5 Competencias organizacionales

Orientación al servicio: ser comprometido con los acuerdos realizados con el cliente brindando empatía, toma de decisiones en los momentos oportunos para la satisfacción total del cliente.

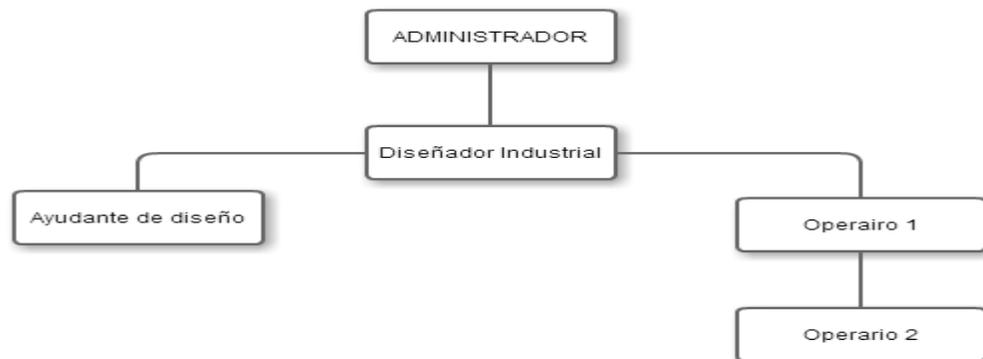
Disponibilidad y adaptación al cambio: la capacidad de adaptación a las modificaciones realizadas en procesos o materiales nuevos incorporados según las tendencias del mercado.

Comunicación efectiva: se requiere de un manejo de información entre las distintas áreas dado a las solicitudes emitidas desde el interior de la empresa, así como la interpretación de escritos y planos que se utilizaran en los procesos.

Se requiere interiorizar estas competencias al interior de todo el equipo de trabajo para poder alcázar los objetivos propuestos por la empresa.

4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 25. Organigrama Bittagua S.A.S



Fuente: Autor.

4.2.1 Procesos operativos

Cuadro 7. Procesos operativos Bittagua S.A.S

QUE SE HACE ?	Muebles y accesorios en guadua
COMO SE HACE?	Proceso de producción por etapas: Adquisición de materias primas Selección de materiales Selección de articulo a fabricar Disposición de capacidad producción
CON QUE SE HACE?	Dispone de varios momentos Selección de materia prima Cepillado y lijado de piezas Inmunizado Acople de piezas Acabados Embalaje
DONDE SE HACE?	Diseño en oficina de muebles a mediada Al interior del taller de producción
EN CUANTO TIEMPO SE HACE?	De acuerdo al pedido solicitado

Fuente: Autor.

4.2.2 Descripción de cargos. En esta etapa se podrán analizar los perfiles requeridos para la ejecución de los diversos cargos propuestos en el proyecto las habilidades y destrezas necesarias para brindar un aporte valioso en la cadena productiva de la empresa Bittagua S.A.S.

Cuadro 8. Descripción de cargo Administrador

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre del puesto		Administrador	
División o/o departamento a la que pertenece		Gerencia	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Encaragado de manejo general de la planta y a su vez de la compra y ventas tanto de materias primas como de productos .			
FUNCIONES DEL PUESTO			
Principales tareas a realizar		Conocimientos requeridos por el	Habilidades y destrezas
Generar sistemas de compras y ventas según la demanda del mercado, buscar aliados estrategicos, relaciones empresariales		Conocimientos en el area de la administracion, uso de herramientas de evaluación.	Capacida de manejo de personal y presupuestos.
COMPETENCIAS			
Orientación a la calidad		Direccion de los empleados en busca de cumplir los objetivos propuestos por la empresa, velar por la integridad del equipo de trabajo.	
Trabajo en equipo		Comunicación con el 100 % de los empleados analizando sus necesidades y las de la produccion en busca de un equilibrio de la estructura.	
REQUISITOS			
Educación			
Superior		No	
Postgrado		No	
Experiencia requerida			1 años
Capacitación complementaria			
Manejo de espacios y otros materiales como metal, vidrio, telas, sintéticos.			
RESPONSABILIDADES			
Responsabilidad sobre bienes			
Manejo de información confidencial		x	
Responsabilidad en relaciones públicas		x	
MEDIOS			
Uso de maquinaria			
ESFUERZO			
ESFUERZO MENTAL		ESFUERZO FISICO	
El trabajo requiere más esfuerzo físico que mental		X	Posición del cuerpo
El trabajo requiere esfuerzo mental promedio		Sentado	Tipo de trabajo
El trabajo requiere más esfuerzo mental que físico			Porcentaje del día
			100%
TIEMPO			
Horario			Lunes a viernes de 7 AM a 4 PM con 1 Hora de Sábado 8 AM a 1 PM
CONDICIONES DE TRABAJO			
Ambiente físico		Porcentaje	
Oficinas		85%	
Bodegas, talleres, depósitos, archivos		10%	
Intemperie		5%	

Fuente: Autor

Cuadro 9. Descripción de cargo Diseñador Industrial

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre del puesto		Diseñador Industrial	
División o/o departamento a la que pertenece		Departamento de diseño	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Encargado de la elaboración de productos a medida y exclusivos solicitados por el cliente soportado por software así mismo encargado de la creación de productos.			
FUNCIONES DEL PUESTO			
Principales tareas a realizar		Conocimientos requeridos por el	Habilidades y destrezas
Diseño, creación de productos y elaboración de bocetos y presentaciones virtuales.		Conocimiento y manejo de las materias primas, manejo de herramientas tecnológicas	Gran capacidad de Manejo de texturas.
COMPETENCIAS			
Orientación a la calidad		Generar de forma clara las indicaciones de producción de productos nuevos, que puedan ser fabricados de una manera adecuada satisfaciendo las necesidades tanto del cliente externo como interno.	
Trabajo en equipo		Debe manejar una comunicación directa con el operario quien es la cabeza de la producción, retroalimentando los procesos y materiales a utilizar	
REQUISITOS			
Educación			
Superior		No	
Postgrado		No	
Experiencia requerida			1 años
Capacitación complementaria			
Manejo de espacios y otros materiales como metal, vidrio, telas, sintéticos.			
RESPONSABILIDADES			
Responsabilidad sobre bienes			
Manejo de información confidencial		x	
Responsabilidad en relaciones públicas		x	
MEDIOS			
Uso de maquinaria			
ESFUERZO			
ESFUERZO MENTAL		ESFUERZO FÍSICO	
El trabajo requiere más esfuerzo físico que mental	X	Posición del cuerpo	Tipo de trabajo
El trabajo requiere esfuerzo mental promedio		Sentado	Operativo, producción
El trabajo requiere más esfuerzo mental que físico			
			Porcentaje del día
			100%
TIEMPO			
Horario			Lunes a viernes de 7 AM a 4 PM con 1 Hora de Sábado 8 AM a 1 PM
CONDICIONES DE TRABAJO			
Ambiente físico		Porcentaje	
Oficinas		70%	
Bodegas, talleres, depósitos, archivos		10%	
Intemperie		20%	

Fuente: Autor.

Cuadro 10. Descripción de cargo Auxiliar de diseño.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre del puesto		Auxiliar de diseño	
División o/o departamento a la que pertenece		Departamento de diseño	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Encargado de manejar las herramientas como el software para producir simulaciones solicitado por el cliente, brindar soporte al diseñador industrial en el acompañamiento con el área de producción.			
FUNCIONES DEL PUESTO			
Principales tareas a realizar		Conocimientos requeridos por el	Habilidades y
Brindar soporte al diseñador industrial en lo que respecta al área de producción y simulaciones virtuales.		Conocimiento en software utilizado y manejo de personal	Comunicación Manejo de texturas.
COMPETENCIAS			
Orientación a la calidad		Ser un motivador dentro del área de producción pues este debe brindar un soporte continuo a esta área de la empresa.	
Trabajo en equipo		Es una pieza muy importante dado a su condición pues es la persona que estaría a cargo de la producción y de la empresa en la ausencia de diseñador y administrador.	
REQUISITOS			
Educación			
Superior		No	
Postgrado		No	
Experiencia requerida		1 años	
Capacitación complementaria			
Manejo de espacios y otros materiales como metal, vidrio, telas, sintéticos.			
RESPONSABILIDADES			
Responsabilidad sobre bienes			
Manejo de información confidencial		x	
Responsabilidad en relaciones públicas		x	
MEDIOS			
Uso de maquinaria			
ESFUERZO			
ESFUERZO MENTAL		ESFUERZO FÍSICO	
El trabajo requiere más esfuerzo físico que mental		X	Posición del cuerpo
El trabajo requiere esfuerzo mental promedio		Sentado	Tipo de trabajo
El trabajo requiere más esfuerzo mental que físico			Operativo, producción
			Porcentaje del día
			100%
TIEMPO			
Horario		Lunes a viernes de 7 AM a 4 PM Sábado 8 AM a 1 PM	
CONDICIONES DE TRABAJO			
Ambiente físico		Porcentaje	
Oficinas		50%	
Bodegas, talleres, depósitos, archivos		40%	
Intemperie		10%	

Fuente: Autor.

Cuadro 11. Descripción de cargo Operario 1

DATOS DE IDENTIFICACIÓN				
Nombre del puesto		OPERARIO 1		
División o/o departamento a la que pertenece		Departamento de Producción		
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO				
Recepción de materia prima y generación de partes de los muebles.				
FUNCIONES DEL PUESTO				
Principales tareas a realizar		Conocimientos requeridos por el personal		Habilidades y destrezas requeridas
Realizar la recepción, selección y cortes de la materia prima para		Conocimiento de los calibres requeridos para los procesos de producción, manejo de tiempos maquinaria sencilla.		Habilidad del manejo de las diferentes herramientas.
COMPETENCIAS				
Orientación a la calidad		Tener la capacidad del manejo de la materia prima para así garantizar los acabados del producto ya que es el primer filtro para la elaboración		
Trabajo en equipo		Debe estar orientado al logro para poder guiar a su equipo con esto puede garantizar la continuidad del negocio.		
REQUISITOS				
Educación				
Superior		No		
Postgrado		No		
Experiencia requerida				3 años
Capacitación complementaria				
Ninguna				
RESPONSABILIDADES				
Responsabilidad sobre bienes		X		
Manejo de información confidencial				
Responsabilidad en relaciones públicas				
MEDIOS				
Uso de maquinaria				
ESFUERZO				
ESFUERZO MENTAL		ESFUERZO FISICO		
El trabajo requiere más esfuerzo físico que mental	X	Posición del cuerpo	Tipo de trabajo	Porcentaje del día
El trabajo requiere esfuerzo mental promedio		Sentado	Operativo, producción	100%
El trabajo requiere más esfuerzo				
TIEMPO				
Horario			Lunes a viernes de 7 AM a 4 PM Sábado 8 AM a 1 PM	
CONDICIONES DE TRABAJO				
Ambiente físico		Porcentaje		
Oficinas				
Bodegas, talleres, depósitos, archivos		80%		
Intemperie		20%		

Fuente: Autor.

Cuadro 12. Descripción de cago Operario 2

DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
Nombre del puesto		Operario 2	
División o/o departamento a la que pertenece		Departamento de Producción	
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO			
Manipulación de materias primas, maquinaria y manejo de químicos.			
FUNCIONES DEL PUESTO			
Principales tareas a realizar	Conocimientos requeridos por el	Habilidades y	
Realizar ubicación de materias primas, manejo de maquina para realizar diferentes cortes y acoples en muebles.	Conocimiento de los calibres requeridos para los procesos de producción, manejo de tiempos	Habilidad del manejo de las diferentes herramientas.	
COMPETENCIAS			
Orientación a la calidad	Manejar de forma correcta la maquinaria y los tiempos estipulados para la ejecución de cada labor para así		
Trabajo en equipo	Esta persona es la mano derecha del operario y que acompaña todo el proceso del mueble y gran parte de este lo		
REQUISITOS			
Educación			
Superior	No		
Postgrado	No		
Experiencia requerida			1 años
Capacitación complementaria			
Ninguna			
RESPONSABILIDADES			
Responsabilidad sobre bienes	X		
Manejo de información confidencial			
Responsabilidad en relaciones públicas			
MEDIOS			
Uso de maquinaria			
ESFUERZO			
ESFUERZO MENTAL		ESFUERZO FISICO	
El trabajo requiere más esfuerzo físico que mental	X	Posición del cuerpo	Tipo de trabajo
El trabajo requiere esfuerzo mental promedio		Sentado	Operativo, producción
El trabajo requiere más esfuerzo mental que físico			100%
TIEMPO			
Horario		Lunes a viernes de 7 AM a 4 PM Sábado 8 AM a 1 PM	
CONDICIONES DE TRABAJO			
Ambiente físico		Porcentaje	
Oficinas			
Bodegas, talleres, depósitos, archivos		70%	
Intemperie		30%	

Fuente: Autor.

4.3 MODELO DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

Para este proceso de reclutamiento de talento humano para la empresa Bittagua S.A.S, se definirá gracias a un conjunto de etapas que tendrán como objetivo final el garantizar la contratación del personal más idóneo analizando la posibilidad de buscar directamente a los colaboradores, puesto que se pueden acceder a herramientas dispuestas por entidades educativas como el SENA y distintas universidades donde manejan bases de datos de estudiantes activos y egresados que buscan la vinculación laboral lo cuales pueden cumplir con las expectativas y lograr desarrollarse dentro de los puestos de trabajo dispuestos por la empresa.

De esta manera se podrían realizar distintas maneras de realizar la oferta de empleos utilizando herramientas virtuales como el internet donde se podrían explicar los parámetros definidos para cada cargo, destrezas u habilidades.

Las etapas que se definirán son las siguientes:

- Definición del perfil del postulante.
- Definir tipo de convocatoria vía virtual o por referencias.
- Recepción hojas de vida virtual y físicas.
- Validación de referencias personales y laborales si es el caso.
- Selección de prospectos que aplican.
- Realización de entrevista grupal.(Kume, 2011)

4.4 PROCESO DE RECLUTAMIENTO DE PERSONAL

4.4.1 Solicitud de empleo. Para la empresa existen dos tipos de empleo que serán ofertados el primero para el área de diseño donde se contara con un diseñador industrial y auxiliar el cual puede ser también industrial o un decorador de interiores que permita el engranaje y soporte al área de producción.

El otro departamento será el de producción donde para el inicio de la empresa se contara con un operario principal es cual es necesarios que tenga todos los

conocimientos adecuados para el manejo de la guadua y utilización de maquinaria y a su cargo estará un segundo operario quien servirá de apoyo en el área realizando los procesos dirigidos y supervisados por el operario 1.

Es necesario el contar con personal que ya tenga un previo conocimiento del manejo de la guadua, lo cual no pondrá en riesgo la producción debido a que este material requiere de unos tiempos determinados dentro de su proceso de transformación.

Se requiere que en un inicio el proceso de selección de personal sea soportado por entidades que capaciten en este tipo de materias primas y la mejor en la ciudad de Cali será el SENA, pues cuenta con programas de capacitación en los cuales certifican con aplicación en el campo real, se pueden obtener perfiles de empleados que puedan realizar grandes aportes al proyecto.

4.4.2 Entrevista. Se realizarán dos tipos de entrevistas grupales e individuales con el fin de poder determinar su forma de comunicarse e interactuar con las personas, así como también el liderazgo, manejo de problemas, capacidad de proponer ideas esto soportado gracias al primer tipo de entrevista.

La segunda de tipo individual permitirá conocer un poco más al detalle a aspirante, tratando de identificar su deseo de superación, su aporte a la empresa, así como su capacidad de escucha y retroalimentación, poder conocerlo a profundidad conocer de dónde viene y hacia dónde va, y si puede ser una pieza clave para la obtención de los objetivos trazados por el empresa poder cumplir su misión y aportar en la formación de la visión de la misma.

4.4.3 Exámenes. En este proceso serán necesarios dos tipos de exámenes y una investigación de los candidatos.

Los exámenes serán físicos debido a que existe una manipulación de materias primas, traslado de carga, manipulación de insumos tóxicos para el caso del área de producción, en cuanto al área de diseño el manejo de equipos puede afectar a largo tiempo los sentidos como la vista o afectaciones debido a las malas

posturas, se deben garantizar que no existan lesiones que la ARL no cubra en su momento por que ya fue comunicada una preexistencia y deba ser asumida por la empresa lo cual podría llevarla hasta la perdida de la misma.

Los otros exámenes serán de conocimiento según del departamento para el cual se está postulando, esto con el ánimo de garantizar el conocimiento frete al proceso y manejo de la materia prima, así como de los insumos relacionados en la transformación de la misma.

4.5 PROCESO DE CONTRATACION

El contrato que se implementara en la empresa será a término fijo puesto esto brindara al empleado un mayor grado de compromiso con la empresa, pues este tipo de contrato estipula que el empleado contara con todos los beneficios ofrecidos por la ley (vacaciones, cesantías, salud, ARL y prima legal en junio y diciembre), esto lograra la incorporación de un sentido de pertenencia hacia su empresa pues podrá realizar proyecciones a corto y mediano plazo.

De esta manera se brindará a la empresa el garantizar la disponibilidad del talento humano que en muchos de los casos estos trabajan bajo otras modalidades como por obra y labor.

4.5.1 Inducción personal. Para esta etapa es necesario brindar la información completa al nuevo integrante del equipo, que conozca la historia de la empresa, competirle la misión y visión de la empresa, interiorizar los valores corporativos y las competencias organizacionales que las vuelva parte de él, se requiere que conozca todo los procesos realizados dentro del diseño y fabricación de los productos de la empresa.

4.6 PROCESO DE CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

4.6.1 Capacitación. La capacitación será dirigida de acuerdo al área para la cual fue contratado el colaborador, se debe tener presente que la persona que se contrate ya tendrá un conocimiento previo del manejo de la guadua en procesos

de producción haciendo de esta manera un proceso un poco menos amplio, se deben suministrar los parámetros propios definidos por la empresa como lo son:

- Historia de la empresa.
- Tiempos de producción.
- Tiempos de respuesta al cliente.
- Cantidades de insumos de acuerdo al proceso.
- Distribución de tareas y procesos.
- Conocimiento del organigrama.

4.7 PROGRAMA DE INCENTIVOS

En un comienzo no se manejaría un programa definido pero si se realizará en programas de actividades donde se tengan presentes fechas importantes como los cumpleaños de los colaboradores, para lo que la empresa destinaria una provisión de recursos con el ánimo de realizar un presente a la persona, se podrían considerar un porcentaje sobre las ventas por vendedor del almacén cuando se cree este tipo de cargo.

4.7.1 Marco Legal

4.7.1.1 Estudio administrativo y legal. Según el Código de Comercio emitido tras el decreto 410 de 1971, por medio del presidente de la república de Colombia determino en su Art. 10; Son comerciantes la personas que profesionalmente se ocupan en alguna de las actividades de la ley consideradas mercantiles, en su Art. 12 menciona que toda persona que según las leyes comunes tenga capacidad para contratar y obligarse, es hábil para ejercer el comercio(Alcaldía de Montería, s.f.).

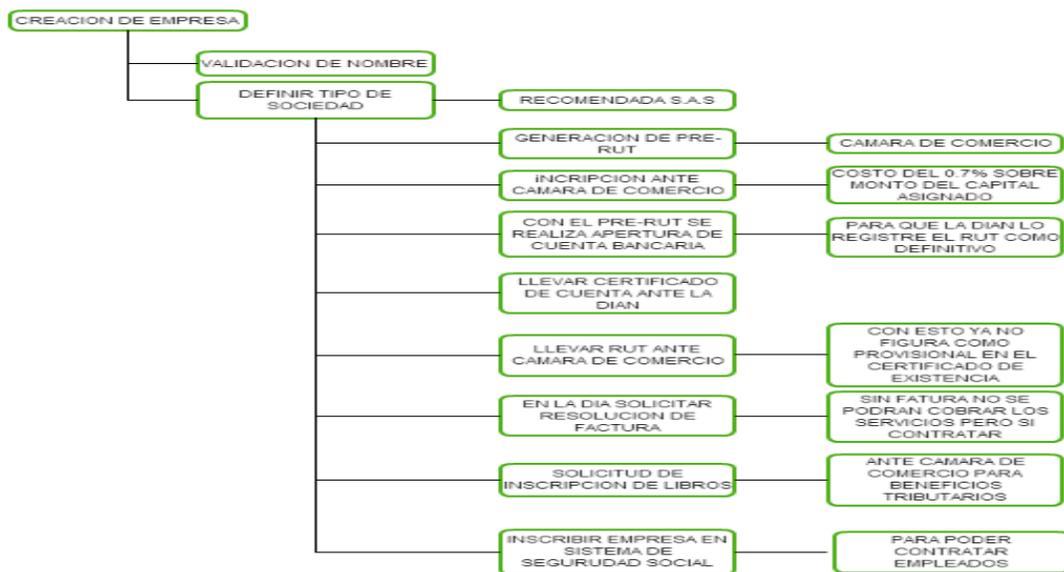
Lo que manifiesta que el proyecto es soportado dada las condiciones de contratación tanto con sus empleados y sus clientes pues existen diversos compromisos en doble vía, lo cual reflejan una actividad mercantil.

Código CIU,

Dada la necesidad de clasificar las actividades económicas de los empresarios del país las cámaras de comercio a partir del año 2000, se rigen por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU), este código fue creado por la Organización de las Naciones unidas, fue revisada y adaptada por el DANE para Colombia.

Es una clasificación uniforme de las actividades económicas por procesos productivos. Su objetivo principal es proporcionar un conjunto de categorías de actividades que se puedan utilizar al elaborar estadísticas sobre ellas (Mincomercio, 2010). Según esta clasificación el proyecto estaría ubicado en el rango 523 (Comercio por menor de productos nuevos de consumo doméstico, en establecimientos especializados) (Mincomercio, 2010). Donde se encuentra incluida la actividad 5236 (Comercio al por menor de muebles para el hogar en establecimientos especializados).

Figura 26. Como se constituye una empresa



Fuente:(Mprende, 2014)

Que es la SAS (Sociedad por acciones simplificada).

Es un estilo de empresa que facilita a los emprendedores dadas sus condiciones de fácil creación pues requiere un mínimo de socios o varios y si no existen bienes inmuebles no requiere de escritura pública, puede constituirse entre personas naturales o jurídicas posibilitando la alianza estratégica en su momento.

De acuerdo al artículo 5 de la ley 1258, por regla general una SAS se constituye de la siguiente manera:

Nombre, documento de identificación de los accionados.

Razón social seguida de las siglas SAS:

Término de duración para el cual puede ser indefinido según acuerdos.

Este tipo de sociedad beneficia el proyecto en un corto y mediano plazo puesto que se podría pensar en la agrupación de socios y no requeriría tantos procesos (Mprende, 2014).

5. VIABILIDAD ECONÓMICA

Con este análisis se podrán definir las necesidades que presenta el proyecto de plan de negocios desde su etapa inicial hasta un proyectado de cinco años, definiendo costos reales aplicados al contorno social actuales con el fin de poder comprender el comportamiento económico del proyecto en general, definir si se requiere de apalancamiento por intermedio de entidades financieras y si es viable o no el proyecto.

En este cuadro se determinan los insumos requeridos para el inicio de la producción, se estima que estos recursos con la proyección estimada de la demanda logren satisfacer el abastecimiento por un año.

Cuadro 13. Inventario inicial

PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO(Kg)	TOTAL	IVA PAGADO
GUADUA	500 tacos x 6mts	12.000	6.000.000	
TORNILLOS 3/8	3 cajas X 500	7.200	21.600	3.456
ESPUMA ALTA DENSIDAD	7 Piezas de 2.40x1.20	85.000	595.000	95.200
ESPUMA DE MEDIANA DENSIDAD	2 Piezas de 2.40x1.20	65.000	130.000	20.800
HILOS	8 Rollos	2.700	21.600	3.456
CREMALLERA	50 mts	800	40.000	6.400
COLBON MADERA	GALON	16.000	16.000	2.560
LIJA de papel 400	10	1.000	20.000	3.200
LIJA de papel 200	10	800	16.000	2.560
DURBANX	5 Frascos de 60ml	16.500	82.500	13.200
ACPM	50 Galones	8.150	407.500	65.200
SULFATO DE COBRE	7 kl	9.700	67.900	10.864
TELA	60 mts	15.700	942.000	150.720
TOTAL			8.360.100	377.616

Fuente: Autor.

Se determina el capital que se requiere para la puesta en marcha del proyecto el montaje de Bittagua SAS, definiendo la forma en que se van a distribuir los recursos adquiridos, en él se podrá observar los equipos requeridos total de activos fijos, capital de trabajo y el porcentaje a financiar del proyecto.

Cuadro 14. Inversión inicial

ITEM	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
ACTIVOS FIJOS			
Propiedad planta y equipo			
Maquinaria y equipo			
Acolilladora	1	3.200.000	3.200.000
Compresor	1	1.120.000	1.120.000
Cepillo circular	1	720.000	720.000
Total maquinaria y equipo			5.040.000
Muebles y enseres			
Sillas	3	120.000	360.000
Mesas para acabados	2	430.000	860.000
Escritorios	2	620.000	1.240.000
Total muebles y enseres			2.460.000
Equipos de computo y comunicaciones			
Computador	2	799.900	1.599.800
Impresora	1	230.000	230.000
Scanner	1	160.000	160.000
Archivador	1	180.000	180.000
Total equipo de computo y comunicaciones			2.169.800
TOTAL ACTIVOS FIJOS			9.669.800
ACTIVOS DIFERIDOS			
Gastos de constitucion			0
Registro Mercantil	1	455.625	455.625
Uso de Suelos	1	9.000	9.000
Sayco Acimpro	1	151.533	151.533
Bomberos	1	18.890	18.890
Higiene y Sanidad	0	0	0
Total gastos de constitucion			635.048
ACTIVOS INTANGIBLES			
Software y licencias			
Paquete Office	1	900.000	900.000
Rhniceros software	1	780.000	780.000
Total activos intangibles			1.680.000
Activos Depreciables			
Telefono	1	90.000	90.000
Total Activos Depreciables			90.000
Publicidad pre-operativa			
Pagina Web	1	530.000	530.000
Flayers	2.500	1.000	2.500.000
Total publicidad pre-operativa			3.030.000
SEGUROS			
Seguros Bolivar	1	1.080.000	1.080.000
total seguros			1.080.000
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS			6.515.048
CAPITAL DE TRABAJO			
Gastos Administración	1	1.657.687	1.657.687
Gastos de Ventas	1	742.248	742.248
Nóminas	1	7.204.680	7.204.680
Inventario	3	8.360.100	25.080.300
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO			34.684.915
TOTAL DE INVERSION			50.869.763
% DE INVERSION A FINANCIAR			30,00%
INVERSION A FINANCIAR			15.260.929
Meses a diferir			12
VALOR A DIFERIR			542.921

Fuente: Autor.

La depreciación es un mecanismo que nos permite determinar el desgaste que existe sobre un bien al utilizarlo en un tiempo determinado, es por esta razón que a continuación se presentara un valor de la depreciación incurrido para el caso de los muebles, equipos y maquinaria por un tiempo de 5 años aplicando la metodología de depreciación conocida como línea recta.

Cuadro 15. Depreciación en pesos

ITEM	AÑOS	DEPRECIACION MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
MUEBLES Y ENSERES	3	68.333	820.000	820.000	820.000			
EQUIPOS DE COMPUTO	5	36.163	433.960	433.960	433.960	433.960	433.960	
MAQUINARIA Y EQUIPO	5	84.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	1.008.000	
TOTAL		188.497	2.261.960	2.261.960	2.261.960	1.441.960	1.441.960	9.669.800
MESES DEL AÑO	12							

Fuente: Autor.

En este balance inicial se tiene presente las 3 cuentas principales como lo son activos, pasivos y patrimonio. Lo que se busca es poder comprender la situación real de la empresa sin incurrir en ningún tipo de apalancamiento financiero. (Ver Cuadro 16).

Cuadro 16. Balance inicial sin financiación

ACTIVOS	
ACTIVOS CORRIENTES	
Caja bancos	34.684.915
Cuentas x cobrar	0
Inventarios	0
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915
ACTIVOS NO CORRIENTES	
ACTIVOS FIJOS	
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800
ACTIVOS DIFERIDOS	
Diferidos	6.515.048
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848
TOTAL ACTIVOS	50.869.763
PASIVOS	
PASIVOS CORRIENTES	
Cuentas x pagar proveedores	0
Cesantias x pagar	0
Intereses a las cesantias x pagar	0
Impuesto a la renta x pagar	0
Impuesto Cree x pagar	0
Impuesto ICA x pagar	0
Impuesto IVA x pagar	0
Impuesto Nacional al consumidor x pagar	0
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0
PASIVOS NO CORRIENTES	
Obligaciones financieras	0
Leasing financiero	0
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	0
TOTAL PASIVOS	0
PATRIMONIO	
Capital social	50.869.763
Utilidad acumulada	0
Reserva legal acumulada	0
TOTAL PATRIMONIO	50.869.763
PASIVO + PATRIMONIO	50.869.763

Fuente: Autor.

En este balance se presentan las 3 cuentas principales pero se involucra la cuenta de pasivos no corrientes para identificar el apalancamiento del 30 % de la inversión que requiere el proyecto Bittagua SAS.

Cuadro 17. Balance inicial con financiación

ACTIVOS	
ACTIVOS CORRIENTES	
Caja bancos	34.684.915
Cuentas x cobrar	0
Inventarios	0
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915
ACTIVOS NO CORRIENTES	
ACTIVOS FIJOS	
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800
ACTIVOS DIFERIDOS	
Diferidos	6.515.048
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848
TOTAL ACTIVOS	50.869.763
PASIVOS	
PASIVOS CORRIENTES	
Cuentas x pagar proveedores	0
Cesantias x pagar	0
Intereses a las cesantias x pagar	0
Impuesto a la renta x pagar	0
Impuesto Cree x pagar	0
Impuesto ICA x pagar	0
Impuesto IVA x pagar	0
Impuesto Nacional al consumidor x pagar	0
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0
PASIVOS NO CORRIENTES	
Obligaciones financieras	15.260.929
Leasing financiero	0
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	15.260.929
TOTAL PASIVOS	15.260.929
PATRIMONIO	
Capital social	35.608.834
Utilidad acumulada	0
Reserva legal acumulada	0
TOTAL PATRIMONIO	35.608.834
PASIVO+PATRIMONIO	50.869.763

Fuente: Autor.

Esta amortización se realizara frente al apalancamiento requerido por el proyecto y será definido para un plazo de 36 meses, las tasas ofrecidas y modalidad de crédito será libre inversión contemplado dentro del portafolio de servicios brindados por la entidad Bancolombia.

Cuadro 18. Amortización

VALOR DEL PRESTAMOS	15.260.929
TASA EA	22,00%
TASA NOMINAL MENSUAL	20,05%
TASA MENSUAL	1,67%
MESES AÑO	12
Nº CUOTAS	36

Tasas ofrecidas por Bancolombia
Credito Libre Inversion

Nº CUOTA	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION	SALDO
0				15.260.929
1	567.546	254.994	312.551	14.948.378
2	567.546	249.772	317.774	14.630.604
3	567.546	244.462	323.083	14.307.521
4	567.546	239.064	328.482	13.979.039
5	567.546	233.575	333.970	13.645.069
6	567.546	227.995	339.551	13.305.518
7	567.546	222.321	345.224	12.960.294
8	567.546	216.553	350.992	12.609.301
9	567.546	210.688	356.857	12.252.444
10	567.546	204.726	362.820	11.889.624
11	567.546	198.663	368.882	11.520.742
12	567.546	192.500	375.046	11.145.696
13	567.546	186.233	381.313	10.764.384
14	567.546	179.862	387.684	10.376.700
15	567.546	173.384	394.162	9.982.538
16	567.546	166.798	400.748	9.581.790
17	567.546	160.102	407.444	9.174.347
18	567.546	153.294	414.252	8.760.095
19	567.546	146.372	421.173	8.338.922
20	567.546	139.335	428.211	7.910.711
21	567.546	132.180	435.366	7.475.345
22	567.546	124.905	442.640	7.032.705
23	567.546	117.509	450.036	6.582.668
24	567.546	109.990	457.556	6.125.112
25	567.546	102.344	465.201	5.659.911
26	567.546	94.571	472.974	5.186.937
27	567.546	86.668	480.877	4.706.060
28	567.546	78.633	488.912	4.217.147
29	567.546	70.464	497.081	3.720.066
30	567.546	62.158	505.387	3.214.679
31	567.546	53.714	513.832	2.700.847
32	567.546	45.128	522.417	2.178.430
33	567.546	36.399	531.146	1.647.284
34	567.546	27.524	540.021	1.107.263
35	567.546	18.501	549.044	558.218
36	567.546	9.327	558.218	0
		5.170.711	15.260.929	

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	
INTERES	2.695.314	1.789.963	685.434	5.170.711
AMORTIZACION	4.115.233	5.020.584	6.125.112	15.260.929
	6.810.547	6.810.547	6.810.547	

Fuente: Autor.

Para este proyecto se requiere la adquisición de una máquina que por su valor puede ser adquirida mediante esta modalidad de crédito, por esta razón se realiza la simulación basada en las tasas y parámetros ofrecidos por Leasing Bancolombia y a un plazo de 36 meses.

Cuadro 19. Leasing

VALOR ACTIVO	5.040.000
DTF	4,04%
SPREAD	15,00%
TASA EA	19,65%
TASA NOMINAL MENSUAL	18,07%
TASA MENSUAL	1,51%
MESES AÑO	12
Nº CUOTAS	36
% Opcion compra	10,00%
Valor de la opcion de compra	504.000
Valor presente de opcion de compra	294.263
Valor para calculo cuotas	4.745.737

Tasas ofrecidas por leasing Bancolombia
Credito Linea Leasing

Nº CUOTA	CUOTA	INTERES	AMORTIZACION	SALDO
0				5.040.000
1	171.740	75.900	95.840	4.944.160
2	171.740	74.457	97.283	4.846.877
3	171.740	72.992	98.748	4.748.129
4	171.740	71.505	100.235	4.647.894
5	171.740	69.995	101.745	4.546.149
6	171.740	68.463	103.277	4.442.872
7	171.740	66.908	104.832	4.338.040
8	171.740	65.329	106.411	4.231.629
9	171.740	63.726	108.014	4.123.615
10	171.740	62.100	109.640	4.013.975
11	171.740	60.449	111.291	3.902.684
12	171.740	58.773	112.967	3.789.716
13	171.740	57.071	114.669	3.675.048
14	171.740	55.345	116.395	3.558.652
15	171.740	53.592	118.148	3.440.504
16	171.740	51.812	119.927	3.320.577
17	171.740	50.006	121.734	3.198.843
18	171.740	48.173	123.567	3.075.276
19	171.740	46.312	125.428	2.949.849
20	171.740	44.423	127.317	2.822.532
21	171.740	42.506	129.234	2.693.298
22	171.740	40.560	131.180	2.562.118
23	171.740	38.584	133.156	2.428.963
24	171.740	36.579	135.161	2.293.802
25	171.740	34.544	137.196	2.156.606
26	171.740	32.477	139.262	2.017.343
27	171.740	30.380	141.360	1.875.983
28	171.740	28.251	143.488	1.732.495
29	171.740	26.091	145.649	1.586.846
30	171.740	23.897	147.843	1.439.003
31	171.740	21.671	150.069	1.288.934
32	171.740	19.411	152.329	1.136.605
33	171.740	17.117	154.623	981.982
34	171.740	14.788	156.952	825.030
35	171.740	12.425	159.315	665.715
36	171.740	10.025	161.715	504.000
		1.646.636	4.536.000	
	ANO 1	ANO 2	ANO 3	
INTERES	810.595	564.964	271.077	1.646.636
AMORTIZACION	1.250.284	1.495.914	1.789.802	4.536.000
	2.060.879	2.060.879	2.060.879	

Fuente: Autor.

Estos parámetros están basados en el proyectado de comportamiento de IPC para cada año.

Cuadro 20. Parámetros económicos

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
IPC %	3,09%	2,95%	2,82%	2,70%	2,70%
TRM (\$/US\$)	1.814	1.710	1.616	1.590	1.590
VARIACION TRM	1,91%	(5,73%)	(5,50%)	(1,61%)	0,00%
INCREMENTO %PRECIO	3,09%	2,95%	2,82%	2,70%	2,70%
INCREMENTO %COSTOS	3,09%	2,95%	2,82%	2,70%	2,70%
IMPUESTO DE RENTA	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
IMPUESTO CREE	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
IMPUESTO IVA 16%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%
IMPUESTO INC	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
IMPUESTO ICA (TARIFA/MILES)	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033	0,0033
RESERVA LEGAL	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
INCREMENTO POR UNIDADES	4,50%	5,20%	5,90%	4,30%	4,30%

Fuente: Autor.

Estos parámetros son los definidos por la ley necesarios para el buen funcionamiento de la unidad de producción, en el cual se contemplan las prestaciones sociales y parafiscales estas deberán ser aplicadas a todos los cargos implementados al interior de la empresa.

Cuadro 21. Parámetros laborales

SMMLV	635.034
AUX.TRANSPORTE	74.225
CESANTIAS	8,33%
INTERESES A CESANTIAS	1,00%
PRIMAS	8,33%
VACACIONES	4,17%
SALUD	8,50%
PENSIONES	12,00%
ARL(ADM)	0,5226%
CAJA COMPENSACION	4,00%
ICBF	3,00%
SENA	2,00%

Fuente: Autor.

Para el desarrollo del proyecto se requiere la aplicación de los siguientes cargos enmarcados en dos líneas cargos administrativos y operativos.

Cuadro 22. Cargos y Salarios

Cargos administrativos	
Administrador	1.900.000
Diseñador	1.150.000
Auxiliar de diseño	635.034
PERSONAS CON AUXILIO ADMINISTRACIÓN	2
Cargos Operativos	
Operario 1	635.034
Operario	635.034
PERSONAS CON AUXILIO PRODUCCIÓN	2

Fuente: Autor.

Cuadro 23. Registro mercantil

Limite inferior	9.500.000
Limite superior	14.800.000
Promedio	12.150.000
% Aplicar	3,75%
VALOR APAGAR	455.625

Fuente: Autor.

En él se definirán los márgenes de utilidad que serán aplicados a los diferentes productos fabricados, esto con el fin de diagnosticar cuáles serán los productos que deberán ser los de mayor comercialización definido a su costeo sin mano de obra y sin costos indirectos.

Cuadro 24. Márgenes brutos

ARTICULO	COSTO UND FINAL	MARGEN	PRECIO VENTA	COSTEO SIN MO Y SIN CIF
Silla individual	131.997	40,00%	184.796	69.480
Silla doble	187.581	40,00%	262.613	125.064
Divan triple	172.419	70,00%	293.113	111.168
Comedor	181.466	70,00%	308.492	120.215
Mesa de Centro	75.773	95,00%	147.758	28.919
Mesa auxiliar	56.753	85,00%	104.993	20.340
Sillas comedor	59.427	60,00%	95.083	28.235

Fuente: Autor.

En un comienzo la empresa no manejara un sistema de crédito lo que se define dentro de este cuadro es que la persona podrá tener 30 días para cancelar y retirar el producto de la empresa lo que se conoce en el comercio actual como plan separe.

Cuadro 25 Recaudos

Ventas de contado	80,00%
Credito de venta	20,00%
Plazo (días)	30

Fuente: Autor.

El mayor proveedor será Phanor Prada con quien se manejara la modalidad de facturas a 30 días según las necesidades del proyecto.

Cuadro 26. Pagos

Compra de insumos de contado	70,00%
Compra de insumos a credito	30,00%
Plazo (días)	30

Fuente: Autor.

Estos gastos son todos en lo que la empresa incurre para llegar a la producción esperada en un mes. Donde se estipula el arrendo gastos por servicios públicos y publicidad. (Ver Cuadro 27).

Cuadro 27. Gastos en pesos

	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Gastos Administrativos			
Arriendo	1	1.200.000	1.237.080
Utiles y papeleria			
Tablero	1	75.000	77.318
Lapiceros	1	7.500	7.732
Resma de papel	1	7.000	7.216
Resaltador	2	1.300	2.680
Borrador	3	400	1.237
Regla	1	1.700	1.753
Libreta	2	12.000	24.742
Sacapuntas	1	1.000	1.031
Marcador Borrable	2	2.200	4.536
Corrector	1	5.000	5.155
Lapices	1	5.600	5.773
Talonario de facturacion	1	4.000	4.124
Ganchos de grapadora	1	9.000	9.278
TOTAL UTILES Y PAPELERIA			152.573
SERVICIOS			
Energia, acueducto	1	180.000	185.562
Telefono e internet	1	80.000	82.472
TOTAL SERVICIO			268.034
TOTAL GASTO ADMINISTRATIVO			420.607
GASTOS DE VENTAS			
Publicidad revistas	3	200.000	618.540
Avisos	2	60.000	123.708
TOTAL PUBLICIDAD			742.248
TOTAL GASTO DE VENTA			742.248
TOTAL GASTOS			2.399.935

Fuente: Autor.

Los siguientes siete cuadros permiten la visualización de los costos reales de producción de acuerdo a los insumos, mano de obra y depreciación de la maquinaria aplicados a cada uno de los productos fabricados al interior de la fábrica, define a su vez un costeo total del producto terminado y un costeo real sin mano de obra y costos indirectos de fabricación. (Ver Cuadros 28 al 31).

Cuadro 28. Costos silla individual

SILLA INDIVIDUAL	FIJO	VARIABLE	VALOR
MATERIA PRIMA			
GUADUA		X	32.000
INSUMOS			
TORNILLOS 3/8		X	600
ESPUMA		X	15.000
TELA		X	12.000
HILOS		X	600
CREMALLERA		X	1.200
COLBON		X	200
MATERIALES			
LIJA de papel 400		X	400
LIJA de papel 200		X	300
DURBANX		X	350
ACPM		X	1.500
SULFATO DE COBRE		X	900
MANO DE OBRA			
OPERARIO 1 OPERARIO 2	X		13.999
DISEÑADOR		X	38.209
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
ARRIENDO			8.964
ENERGIA Y ACUEDUCTO			1.345
GASTOS GENERALES			
DEPRESACION MAQUINARIA			
SIERRA CIRCULAR	X		1.000
CEPILLO CIRCULAR	X		500
COMPRESOR	X		2.000
TALADRO	X		300
PRENSA	X		100
PULIDORA	X		480
CALADORA	X		50
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			131.997
COSTEO SIN MO Y SIN CIF			69.480

Fuente: Autor.

Cuadro 29. Costos silla doble y diván triple

SILLA DOBLE	FIJO	VARIABLE	VALOR
MATERIA PRIMA			
GUADUA		X	57.600
INSUMOS			
TORNILLOS 3/8		X	1.080
ESPUMA		X	27.000
TELA		X	21.600
HILOS		X	1.080
CREMALLERA		X	2.160
COLBON		X	360
MATERIALES			
LIJA de papel 400		X	720
LIJA de papel 200		X	540
DURBANX		X	630
ACPM		X	2.700
SULFATO DE COBRE		X	1.620
MANO DE OBRA			
OPERARIO 1 OPERARIO 2	X		13.999
DISEÑADOR		X	38.209
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
ARRIENDO			8.964
ENERGIA Y ACUEDUCTO			1.345
GASTOS GENERALES			
DEPRESACION MAQUINARIA			
SIERRA CIRCULAR	X		1.800
CEPILLO CIRCULAR	X		900
COMPRESOR	X		3.600
TALADRO	X		540
PRENSA	X		180
PULIDORA	X		864
CALADORA	X		90
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			187.581
COSTEO SIN MO Y SIN CIF			125.064

DIVAN TRIPLE	FIJO	VARIABLE	VALOR
MATERIA PRIMA			
GUADUA		X	51.200
INSUMOS			
TORNILLOS 3/8		X	960
ESPUMA		X	24.000
TELA		X	19.200
HILOS		X	960
CREMALLERA		X	1.920
COLBON		X	320
MATERIALES			
LIJA de papel 400		X	640
LIJA de papel 200		X	480
DURBANX		X	560
ACPM		X	2.400
SULFATO DE COBRE		X	1.440
MANO DE OBRA			
OPERARIO 1 OPERARIO 2	X		12.733
DISEÑADOR		X	38.209
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
ARRIENDO			8.964
ENERGIA Y ACUEDUCTO			1.345
GASTOS GENERALES			
DEPRESACION MAQUINARIA			
SIERRA CIRCULAR	X		1.600
CEPILLO CIRCULAR	X		800
COMPRESOR	X		3.200
TALADRO	X		480
PRENSA	X		160
PULIDORA	X		768
CALADORA	X		80
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			172.419
COSTEO SIN MO Y SIN CIF			111.168

Fuente: Autor.

Cuadro 30 Costos comedor y mesa de centro

COMEDOR	FIJO	VARIABLE	VALOR
MATERIA PRIMA			
GUADUA		X	96.000
INSUMOS			
TORNILLOS 3/8		X	1.500
ESPUMA		X	-
TELA		X	-
HILOS		X	-
CREMALLERA		X	-
COLBON		X	800
MATERIALES			
LIJA de papel 400		X	1.000
LIJA de papel 200		X	750
DURBANX		X	875
ACPM		X	3.750
SULFATO DE COBRE		X	2.250
MANO DE OBRA			
OPERARIO 1 OPERARIO 2	X		12.733
DISEÑADOR		X	38.209
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
ARRIENDO			8.964
ENERGIA Y ACUEDUCTO			1.345
GASTOS GENERALES			
DEPRESACION MAQUINARIA			
SIERRA CIRCULAR	X		3.000
CEPILLO CIRCULAR	X		1.500
COMPRESOR	X		6.000
TALADRO	X		900
PRENSA	X		300
PULIDORA	X		1.440
CALADORA	X		150
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			181.466
COSTEO SIN MO Y SIN CIF			120.215

MESA DE CENTRO	FIJO	VARIABLE	VALOR
MATERIA PRIMA			
GUADUA		X	22.400
INSUMOS			
TORNILLOS 3/8		X	420
ESPUMA		X	-
TELA		X	-
HILOS		X	-
CREMALLERA		X	-
COLBON		X	140
MATERIALES			
LIJA de papel 400		X	280
LIJA de papel 200		X	210
DURBANX		X	245
ACPM		X	1.050
SULFATO DE COBRE		X	630
MANO DE OBRA			
OPERARIO	X		9.799
DISEÑADOR		X	26.747
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
ARRIENDO			8.964
ENERGIA Y ACUEDUCTO			1.345
GASTOS GENERALES			
DEPRESACION MAQUINARIA			
SIERRA CIRCULAR	X		800
CEPILLO CIRCULAR	X		400
COMPRESOR	X		1.600
TALADRO	X		240
PRENSA	X		80
PULIDORA	X		384
CALADORA	X		40
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			75.773
COSTEO SIN MO Y SIN CIF			28.919

Fuente: Autor.

Cuadro 31. Costos mesa auxiliar y silla comedor

MESA AUXILIAR	FIJO	VARIABLE	VALOR
MATERIA PRIMA			
GUADUA		X	16.000
INSUMOS			
TORNILLOS 3/8		X	300
ESPUMA		X	-
TELA		X	-
HILOS		X	-
CREMALLERA		X	-
COLBON		X	100
MATERIALES			
LIJA de papel 400		X	200
LIJA de papel 200		X	150
DURBANX		X	175
ACPM		X	750
SULFATO DE COBRE		X	450
MANO DE OBRA			
OPERARIO	X		6.999
DISEÑADOR		X	19.105
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
ARRIENDO			8.964
ENERGIA Y ACUEDUCTO			1.345
GASTOS GENERALES			
DEPRESACION MAQUINARIA			
SIERRA CIRCULAR	X		500
CEPILLO CIRCULAR	X		250
COMPRESOR	X		1.000
TALADRO	X		150
PRENSA	X		50
PULIDORA	X		240
CALADORA	X		25
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			56.753
COSTEO SIN MO Y SIN CIF			20.340

SILLA COMEDOR	FIJO	VARIABLE	VALOR
MATERIA PRIMA			
GUADUA		X	12.800
INSUMOS			
TORNILLOS 3/8		X	240
ESPUMA		X	6.000
TELA		X	4.800
HILOS		X	240
CREMALLERA		X	480
COLBON		X	80
MATERIALES			
LIJA de papel 400		X	160
LIJA de papel 200		X	120
DURBANX		X	140
ACPM		X	600
SULFATO DE COBRE		X	360
MANO DE OBRA			
OPERARIO	X		5.599
DISEÑADOR		X	15.284
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION			
ARRIENDO			8.964
ENERGIA			1.345
GASTOS GENERALES			
DEPRESACION MAQUINARIA			
SIERRA CIRCULAR	X		500
CEPILLO CIRCULAR	X		250
COMPRESOR	X		1.000
TALADRO	X		150
PRENSA	X		50
PULIDORA	X		240
CALADORA	X		25
COSTO TOTAL DE PRODUCCION			59.427
COSTEO SIN MO Y SIN CIF			28.235

Fuente: Autor.

En cuanto a la proyección de gastos para el primer año se muestra un comportamiento en general estable, ya que su variación radica trimestralmente debido al suministro de útiles.

Cuadro 32. Gastos en pesos

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos Administrativos																	
Arriendo	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	1.237.080	14.844.960	15.282.886	15.713.864	16.138.138	16.573.868
Útiles depende	152.573	0	0	152.573	0	0	152.573	0	0	152.573	0	0	610.293	628.296	646.014	663.457	681.370
Energía y acueducto	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	185.562	2.226.744	2.292.433	2.357.080	2.420.721	2.486.080
Telefonía e internet	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	82.472	989.664	1.018.859	1.047.591	1.075.876	1.104.925
Total gastos administrativos	1.657.687	1.505.114	1.505.114	18.671.661	19.222.475	19.764.549	20.298.191	20.846.243									
GASTO DE VENTAS																	
Publicidad	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	8.906.976	9.169.732	9.428.318	9.682.883	9.944.321
total gasto de ventas	742.248	8.906.976	9.169.732	9.440.239	9.718.726	10.005.428											
Gastos de depreciación	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	2.261.960	2.261.960	2.261.960	1.441.960	1.441.960
Gastos diferidos	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	6.515.048	1.111.860	1.143.214	1.174.081	1.205.781
Gasto al estado de resultados	3.131.353	2.978.779	2.978.779	3.131.353	731.417	2.978.779	3.131.353	2.978.779	2.978.779	3.131.353	2.978.779	2.978.779	36.355.645	1.111.860	32.609.962	32.632.959	33.499.412
Gasto al flujo caja	2.399.935	2.247.362	2.247.362	2.313.659	2.381.912	2.452.179	2.524.518	2.598.991									

Fuente: Autor.

En la nómina administrativa y diseño se muestran los cargos totales definidos por cada uno de los cargos representados dentro del organigrama de Bittagua SAS, donde se define el peso total económico que representa toda el área al interior de la compañía.

Cuadro 33. Nomina administración y diseño

Cargo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Administrador	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	1.900.000	22.800.000	23.472.600	24.134.527	24.786.160	25.455.386
Diseñador	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	13.800.000	14.207.100	14.607.740	15.002.149	15.407.207
Auxiliar de diseño	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	7.620.413	7.845.215	8.066.450	8.284.244	8.507.919
TOTAL	3.685.034	44.220.413	45.524.915	46.808.718	48.072.553	49.370.512											
DATOS AL ESTADO DE RESULTADO																	
Personas con auxilio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Salario	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	44.220.413	45.524.915	46.808.718	48.072.553	49.370.512
Auxilio de transporte	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	0	1.632.946	1.681.117	1.728.525	1.775.195
Cesantías	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	306.963	3.819.585	3.932.263	4.043.152	4.152.317
Intereses de cesantías	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	38.335	36.850	458.534	472.060	485.372	498.477
Primas	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	319.329	306.963	3.819.585	3.932.263	4.043.152	4.152.317
Vacaciones	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	153.543	1.842.514	1.896.868	1.950.360	2.003.020	2.057.101
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pension	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	5.306.450	5.462.990	5.617.046	5.768.706	5.924.461
ARL	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	231.096	237.913	244.622	251.227	258.010
Caja de compensacion	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	1.768.817	1.820.997	1.872.349	1.922.902	1.974.820
ICBF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5.272.884	5.098.218	63.099.938	64.961.386	66.793.297	68.596.716	70.448.827										
DATOS AL FLUJO DE CAJA																	
Salario	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	3.685.034	44.220.413	45.524.915	46.808.718	48.072.553	49.370.512
Auxilio de transporte	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	0	1.632.946	1.681.117	1.728.525	1.775.195
Cesantías													0	3.819.585	3.932.263	4.043.152	4.152.317
Intereses de cesantías													0	458.534	472.060	485.372	498.477
Primas							1.915.975						1.915.975	3.932.263	4.043.152	4.152.317	4.264.430
Vacaciones													0	1.896.868	1.950.360	2.003.020	2.057.101
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pension	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	442.204	5.306.450	5.462.990	5.617.046	5.768.706	5.924.461
ARL	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	19.258	231.096	237.913	244.622	251.227	258.010
Caja de compensacion	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	147.401	1.768.817	1.820.997	1.872.349	1.922.902	1.974.820
ICBF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	6.358.323	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.293.898	55.075.696	64.835.181	66.669.095	68.474.446	70.323.256

Fuente: Autor.

En la nómina operativa presenta la composición del área definida por dos cargos y todos los costos reales que la empresa debe tener en cuenta.

Cuadro 34. Nomina cargos operativos

Cargo	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	año1	año2	año3	año4	año5
Cargos Operativos																	
Operario 1	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	7.620.408	7.845.210	8.066.445	8.284.239	8.507.913
Operario 2	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	635.034	7.620.413	7.845.215	8.066.450	8.284.244	8.507.919
TOTAL	1.270.068	15.240.821	15.690.425	16.132.895	16.568.483	17.015.832											
DATOS AL ESTADO DE RESULTADO																	
Personas con auxilio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Salario	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.069	15.240.821	15.690.426	16.132.896	16.568.484	17.015.833
Auxilio de transporte	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	0	148.450	1.632.946	1.681.118	1.728.525	1.775.196	1.823.126
Cesantías	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	105.797	118.163	1.405.585	1.447.050	1.487.856	1.528.028	1.569.285
Intereses de cesantías	14.185	14.185	14.185	14.185	14.185	14.185	14.185	14.185	14.185	14.185	12.701	14.185	168.738	173.715	178.614	183.437	188.390
Primas	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	118.163	105.797	118.163	1.405.585	1.447.050	1.487.856	1.528.028	1.569.285
Vacaciones	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	52.919	635.033	653.767	672.203	690.352	708.992
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pension	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	1.828.899	1.882.851	1.935.947	1.988.218	2.041.900
ARL	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	79.649	81.998	84.311	86.587	88.925
Caja de compensacion	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	609.633	627.617	645.316	662.739	680.633
ICBF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.931.796	1.757.130	1.931.797	23.006.888	23.685.591	24.353.525	25.011.070	25.686.369									
DATOS AL FLUJO DE CAJA																	
Salario	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.068	1.270.069	15.240.821	15.690.426	16.132.896	16.568.484	17.015.833
Auxilio de transporte	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	148.450	0	148.450	1.632.946	1.681.118	1.728.525	1.775.196	1.823.126
Cesantías													0	1.405.585	1.447.050	1.487.856	1.528.028
Intereses de cesantías													0	168.738	173.715	178.614	183.437
Primas						708.975							696.610	1.405.585	1.447.050	1.487.856	1.528.028
Vacaciones													52.919	52.919	653.767	672.203	690.352
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pension	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	152.408	1.828.899	1.882.851	1.935.947	1.988.218	2.041.900
ARL	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	6.637	79.649	81.998	84.311	86.587	88.925
Caja de compensacion	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	50.803	609.633	627.617	645.316	662.739	680.633
ICBF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	1.628.366	1.628.366	1.628.366	1.628.366	1.628.366	2.337.342	1.628.366	1.628.366	1.628.366	1.628.366	1.479.917	2.377.896	20.850.452	23.639.149	24.307.819	24.966.075	25.640.159

Fuente: Autor.

La demanda se estableció de acuerdo al mercado objetivo que se desea satisfacer que incluya la venta de 14 juegos de sala y comedor en guadua ofertando un 0,5 % del mercado actual de venta de muebles basado en la cantidad de viviendas ofrecidas en la ciudad de Santiago de Cali.

Cuadro 35. Análisis de la demanda

PRECIO DE VENTA MUEBLES EN GUADUA	PRECIO DE FABRICACION	PRECIO VENTA	CANT.	FRECUENCIA DE COMPRA	DIAS DE LA SEMANA	UNIDADES MERCADO ACTUAL	VENTAS MERCADO ACTUAL	UNIDADES DE LA EMPRESA	VENTAS DE LA EMPRESA
Silla individual	131.997	184.796	12	Cada 8 dias	Viernes-Sabado-Domingo	4	739.182	12	2.217.547
Silla doble	187.581	262.613	10	Cada 8 dias	Viernes-Sabado-Domingo	2	525.226	10	2.626.132
Divan triple	172.419	293.113	12	Cada 8 dias	Viernes-Sabado-Domingo	1	293.113	12	3.517.350
Comedor	181.466	308.492	15	Cada 8 dias	Viernes-Sabado-Domingo	1	308.492	15	4.627.383
Mesa de Centro	75.773	147.758	15	Cada 8 dias	Viernes-Sabado-Domingo	2	295.517	15	2.216.374
Mesa auxiliar	56.753	104.993	14	Cada 15 dias	Viernes-Sabado	1	104.993	14	1.469.900
Sillas comedor	59.427	95.083	60	Cada 8 dias	Viernes-Sabado-Domingo	4	380.334	60	5.705.004
FRECUENCIA DE COMPRAS									
DIARIA	10%								
SEMANAL	80%								
MENSUAL	10%								
SITUACION COMPETITIVA									
Favorable	90%								
Desfavorable	10%								
TOTAL UNIDADES VENDIDAS POR LA EMPRESA			138						
TOTAL DE VENTAS DE LA EMPRESA (\$)			22.379.690						
TOTAL UNIDADES VENDIDAS MERCADO ACTUAL			15						
TOTAL DE VENTAS DE MERCADO ACTUAL (\$)			2.646.856						
% PARTICIPACION DE MERCADO EN UNIDADES			920%						
% PARTICIPACION DE MERCADO EN VENTAS			846%						

Las cifras de ventas de mercado actual fueron ofrecidas por la empresa Expoguadua su propietario Claudio Hernandez

Fuente: El autor

Este impuesto debe ser cargado sobre el valor de venta de los artículos ofrecidos por la empresa de acuerdo a la ley, por esta razón se realiza una proyección a cinco años sobre el valor a declarar sobre este impuesto ql cual es asumido por el comprador final.

Cuadro 37. IVA en pesos

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Iva cobrado	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	42.969.006	42.969.006	42.969.006	42.969.006	42.969.006
Iva pagado	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	26.395.316	26.395.316	26.395.316	26.395.316	26.395.316
Iva causado	1.381.141	16.573.690	16.573.690	16.573.690	16.573.690	16.573.690											
Iva al flujo de caja					5.524.563				5.524.563					11.049.127	11.049.127	11.049.127	11.049.127
Iva año siguiente														5.524.563	5.524.563	5.524.563	5.524.563
Iva total al flujo de caja	0	0	0	0	5.524.563	0	0	0	5.524.563	0	0	0	0	16.573.690	16.573.690	16.573.690	16.573.690
Meses año	12																
Iva pagado x año	8																
Iva x pagar x año	4																

Fuente: Autor.

Los recaudos sobre las ventas mensuales serán en un 80% de contado y solo 20 % restante funcionaria a crédito de 30 días, pero este se tomaría como un modelo de plan separe o cuota inicial en el caso de muebles a medida.

Cuadro 38. Recaudos en pesos

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CONTADO	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	17.903.752	214.845.028	214.845.028	214.845.028	214.845.028	214.845.028
CRÉDITO	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	4.475.938	49.235.319	49.235.319	49.235.319	49.235.319	49.235.319
TOTAL	17.903.752	22.379.690	264.080.347	264.080.347	264.080.347	264.080.347	264.080.347										
Mese año	12																
Mese recaudados	11																

Fuente: Autor.

Los pagos a proveedores se efectuaran en su mayoría de contado, solo se maneja un plazo de 30 días con el distribuidor de guadua certificada. Por esta razón se realiza un proyectado de pagos a cinco años.

Cuadro 39 Pagos en pesos

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
CONTADO	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	4.752.149	57.025.786	57.025.786	57.025.786	57.025.786	57.025.786
CREDITO		1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	1.188.037	13.068.409	13.068.409	13.068.409	13.068.409	13.068.409
TOTAL	4.752.149	5.940.186	70.094.195	70.094.195	70.094.195	70.094.195	70.094.195										
Mese año	12																
Mese recaudados	11																

Fuente: Autor.

Estado de resultados

Sin Financiación

El estado de resultados refleja la operatividad de la empresa en un tiempo determinado con el fin de poder conocer el resultado económico del proyecto, estos análisis están compuestos por las cuentas transitorias, cuentas de ingresos, gastos y costos al igual que las cuentas nominales.

Para el caso del estado de resultados sin financiación el ejercicio demuestra una utilidad para el primer año de \$5.490.000 sin solicitar el apalancamiento de bancos, así como la utilidad para los siguientes años resulta favorable.

Cuadro 40. Estado de resultados sin financiación

INGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	268.556.285	290.855.588	316.702.121	339.238.960	363.379.544
CMV	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	164.970.724	178.668.903	194.546.101	208.390.196	223.219.451
UTILIDAD BRUTA	8.632.130	103.585.561	112.186.684	122.156.020	130.848.764	140.160.093											
EGRESOS																	
Nomina	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.098.218	63.099.938	64.961.386	66.793.297	68.596.716	70.448.827
Gastos de administracion	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	18.671.661	19.222.475	19.764.549	20.298.191	20.846.243
Gastos de ventas	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	8.906.976	9.169.732	9.440.239	9.718.726	10.005.428
Gastos de depreciacion	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	2.261.960	2.261.960	2.261.960	1.441.960	1.441.960
Gastos diferidos	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	6.515.048	1.111.860	1.143.214	1.174.081	1.205.781
ICA	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	886.236	959.823	1.045.117	1.119.489	1.199.152
TOTAL EGRESOS	8.478.089	8.325.516	8.325.516	8.478.089	8.325.516	8.325.516	8.478.089	8.325.516	8.325.516	8.478.089	8.325.516	8.150.850	100.341.818	97.687.236	100.448.376	102.349.163	105.147.392
UTILIDAD OPERACIONAL	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	481.280	3.243.743	14.499.449	21.707.644	28.499.601	35.012.701
OTROS INGRESOS Y EGRESOS																	
Gastos financieros prestamos													0				
Gastos financieros leasing													0				
TOTAL OTROS INGRESOS Y EGRESOS	0	0	0	0	0												
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	481.280	3.243.743	14.499.449	21.707.644	28.499.601	35.012.701
Impuesto de renta	38.510	76.654	76.654	38.510	76.654	76.654	38.510	76.654	76.654	38.510	76.654	120.320	810.936	3.624.862	5.426.911	7.124.900	8.753.175
CREE	12.323	24.529	24.529	12.323	24.529	24.529	12.323	24.529	24.529	12.323	24.529	38.502	259.499	1.159.956	1.736.612	2.279.968	2.801.016
UTILIDAD NETA D.D.I	103.207	205.431	205.431	103.207	205.431	205.431	103.207	205.431	205.431	103.207	205.431	322.458	2.173.308	9.714.631	14.544.121	19.094.733	23.458.510
Reserva legal	10.321	20.543	20.543	10.321	20.543	20.543	10.321	20.543	20.543	10.321	20.543	80.614	296.514	2.428.658	3.636.030	4.773.683	5.864.627
UTILIDAD EJERCICIO	92.887	184.888	184.888	92.887	184.888	184.888	92.887	184.888	184.888	92.887	184.888	241.843	1.876.794	7.285.973	10.908.091	14.321.050	17.593.882
UTILIDAD ACUMULADA													1.876.794	9.162.766	20.070.857	34.391.907	51.985.789
RESERVA LEGAL ACUMULADA													296.514	2.725.172	6.361.202	11.134.885	16.999.513

Fuente: Autor.

Con financiación

Para el caso del estado de resultados con financiación no refleja un comportamiento positivo para los dos primeros años pues se crearían déficit para el año 1 por valor de \$2.722.741 y \$4.521.408 para el siguiente año respectivamente, y tan solo hasta el tercer año se reflejaría un comportamiento positivo de \$1.887.016.

Cuadro 41. Estado de resultados con financiación

INGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	268.556.285	268.556.285	290.855.588	316.702.121	339.238.960
CMV	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	164.970.724	164.970.724	178.668.903	194.546.101	208.390.196
UTILIDAD BRUTA	8.632.130	103.585.561	103.585.561	112.186.684	122.156.020	130.848.764											
EGRESOS																	
Nomina	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.098.218	63.099.938	63.099.938	64.961.386	66.793.297	68.596.716
Gtos de administracion	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	18.671.661	18.671.661	19.222.475	19.764.549	20.298.191
Gtos de ventas	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	8.906.976	8.906.976	9.169.732	9.440.239	9.718.726
Gtos de depreciacion	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	2.261.960	2.261.960	2.261.960	2.261.960	1.441.960
Gtos diferidos	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	6.515.048	6.515.048	1.111.860	1.143.214	1.174.081
ICA	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	896.236	896.236	959.823	1.045.117	1.119.489
TOTAL EGRESOS	8.478.089	8.325.516	8.325.516	8.150.850	100.341.818	100.341.818	97.687.236	100.349.163									
UTILIDAD OPERACIONAL	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	481.280	3.243.743	3.243.743	14.499.449	21.707.644	28.499.601
OTROS INGRESOS Y EGRESOS																	
gastos financieros prestamos	254.994	249.772	244.462	239.064	233.575	227.995	222.321	216.553	210.688	204.726	198.663	192.500	2.695.314	1.789.963	685.434		
gastos financieros leasing																	
TOTAL OTROS INGRESOS Y EGRESOS	254.994	249.772	244.462	239.064	233.575	227.995	222.321	216.553	210.688	204.726	198.663	192.500	2.695.314	1.789.963	685.434	0	0
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS	(100.953)	56.842	62.152	(85.023)	73.039	78.619	(68.280)	90.061	95.926	(50.685)	107.951	288.780	548.429	1.453.780	13.814.014	21.707.644	28.499.601
Impuesto de renta	0	14.211	15.538	0	18.260	19.655	0	22.515	23.981	0	26.988	72.195	213.343	363.445	3.453.504	5.426.911	7.124.900
CREE	0	4.547	4.972	0	5.843	6.290	0	7.205	7.674	0	8.636	23.102	68.270	116.302	1.105.121	1.736.612	2.279.968
UTILIDAD NETA D.D.I	(100.953)	38.084	41.642	(85.023)	48.936	52.675	(68.280)	60.341	64.270	(50.685)	72.327	193.483	266.817	974.033	9.255.390	14.544.121	19.094.733
Recerva legal	0	3.808	4.164	0	4.894	5.267	0	6.034	6.427	0	7.233	19.348	57.176	97.403	925.539	1.454.412	1.909.473
UTILIDAD EJERCICIO	(100.953)	34.276	37.478	(85.023)	44.042	47.407	(68.280)	54.307	57.843	(50.685)	65.094	174.135	209.641	876.629	8.329.851	13.089.709	17.185.259
UTILIDAD ACUMULADA													209.641	1.086.270	9.416.121	22.505.830	39.691.089
RECERVA LEGAL ACUMULADA													57.176	154.579	1.080.118	2.534.530	4.444.003

Fuente: Autor.

El flujo de caja permite identificar el efectivo generado y utilizado para la ejecución del proyecto, este efectivo se identifican dentro del dinero disponible en caja y los bancos.

En este flujo de caja sin financiación permite identificar la capacidad de generación de recursos del proyecto y su proyección hasta los cinco años si se cumplen con los parámetros establecidos de ventas, lo que resulta muy viable para la empresa.

Cuadro 42. Flujo de caja sin financiación en pesos

INGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Recaudos	17.903.752	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	268.556.285	290.855.588	316.702.121	339.238.960	363.379.544
Iva cobrado	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	42.969.006	42.969.006	42.969.006	42.969.006	42.969.006
TOTAL INGRESOS	21.484.503	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	311.525.291	333.824.593	359.671.126	382.207.966	406.348.549
EGRESOS																	
Nomina	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	6.358.323	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.293.898	55.075.696	60.467.270	62.177.638	63.861.368	65.585.625
Gtos de administracion	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	18.671.661	13.716.263	14.103.062	14.483.844	14.874.908
Gtos de ventas	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	8.906.976	14.773.457	15.190.068	15.600.200	16.021.406
Iva pagado	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	26.395.316	26.395.316	26.395.316	26.395.316	26.395.316
Iva declarado	0	0	0	0	5.524.563	0	0	0	5.524.563	0	0	0	0	16.573.690	16.573.690	16.573.690	16.573.690
Impuesto de renta													0	363.445	3.453.504	5.426.911	7.124.900
CREE													0	116.302	1.105.121	1.736.612	2.279.968
INC													0				
ICA	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	886.236	886.236	959.823	1.045.117	1.119.489
Pagos	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	164.970.724	178.668.903	194.546.101	208.390.196	223.219.451
TOTAL EGRESOS	22.863.306	22.710.732	22.710.732	22.863.306	28.235.296	22.710.732	24.779.281	22.710.732	28.235.296	22.863.306	22.710.732	22.562.283	274.906.608	311.960.882	334.504.323	353.513.254	373.194.752
Flujo de caja operacional	(1.378.803)	3.249.708	3.249.708	3.097.135	(2.274.855)	3.249.708	1.181.160	3.249.708	(2.274.855)	3.097.135	3.249.708	3.398.158	36.618.683	21.863.712	25.166.803	28.694.712	33.153.797
FLUJO DE CAJA FINANCIERO																	
Gtos financieros prestamos													0				
amortizacion prestamo													0				
TOTAL FLUJO DE CAJA FINANCIERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FLUJO DE CAJA NETA	(1.378.803)	3.249.708	3.249.708	3.097.135	(2.274.855)	3.249.708	1.181.160	3.249.708	(2.274.855)	3.097.135	3.249.708	3.398.158	36.618.683	21.863.712	25.166.803	28.694.712	33.153.797
saldo inicial de caja	34.684.915	33.306.112	36.555.820	39.805.529	42.902.664	40.627.809	43.877.518	45.058.678	48.308.386	46.033.531	49.130.666	52.380.375	34.684.915	71.303.597	93.167.309	118.334.112	147.028.824
Saldo final de caja	33.306.112	36.555.820	39.805.529	42.902.664	40.627.809	43.877.518	45.058.678	48.308.386	46.033.531	49.130.666	52.380.375	55.778.533	71.303.597	93.167.309	118.334.112	147.028.824	180.182.622

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		(50.869.763)	36.618.683	21.863.712	25.166.803	28.694.712	33.153.797
DTF (%)	3,81%						
SPREAD (%)	22,00%						
CDO (%)	26,65%						
VPN (\$)	25.392.179						
TIR (%)	51,03%						
B/C (Veces)	1,50						

Fuente: Autor.

Para el caso del flujo de caja con financiación se considera que disminuirá un porcentaje muy mínimo en la disposición de efectivo lo que permite que el proyecto si cumple con lo establecido dentro de los parámetros de ventas será muy viable en cualquiera de los escenarios planteados por estos análisis.

Cuadro 43. Flujo de caja con financiación en pesos

INGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Recaudos	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690
Iva cobrado	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750	3.580.750
TOTAL INGRESOS	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441	25.960.441
EGRESOS																		
Nomina	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	6.358.323	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.442.347	4.293.898	55.075.696	64.835.181	66.669.095	68.474.446	70.323.256	
Gtos de administracion	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	18.671.661	19.222.475	19.764.549	20.298.191	20.846.243	
Gtos de ventas	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	8.906.976	9.169.732	9.440.239	9.718.726	10.005.428	
Iva pagado	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	2.199.610	26.395.316	26.395.316	26.395.316	26.395.316	26.395.316	
Iva declarado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Impuesto de renta	0	14.211	15.538	0	18.260	19.655	0	22.515	23.981	0	26.988	72.195	213.343	363.445	3.453.504	5.426.911	7.124.900	
CREE	0	4.547	4.972	0	5.843	6.290	0	7.205	7.674	0	8.636	23.102	68.270	116.302	1.105.121	1.736.612	2.279.968	
INC													0					
ICA	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	886.236	886.236	959.823	1.045.117	1.119.489	
Pagos	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	164.970.724	178.668.903	194.546.101	208.390.196	223.219.451	
TOTAL EGRESOS	22.863.306	22.729.490	22.731.243	22.863.306	22.734.835	22.736.677	24.779.281	22.740.453	22.742.388	22.863.306	22.746.356	22.657.580	275.188.220	299.657.590	322.333.748	341.485.514	361.314.050	
Flujo de caja operacional	3.097.135	3.230.950	3.229.198	3.097.135	3.225.606	3.223.764	1.181.160	3.219.988	3.218.053	3.097.135	3.214.085	3.302.861	36.337.070	34.167.003	37.337.379	40.722.451	45.034.499	
FLUJO DE CAJA FINANCIERO																		
Gtos financieros prestamos	254.994	249.772	244.462	239.064	233.575	227.995	222.321	216.553	210.688	204.726	198.663	192.500	2.695.314	1.789.963	685.434			
amortizacion prestamo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL FLUJO DE CAJA FINANCIERO	254.994	249.772	244.462	239.064	233.575	227.995	222.321	216.553	210.688	204.726	198.663	192.500	2.695.314	1.789.963	685.434	0	0	
FLUJO DE CAJA NETA	22.608.311	22.479.719	22.486.780	22.624.242	22.501.260	22.508.682	24.556.960	22.523.900	22.531.700	22.658.580	22.547.693	22.465.081	33.641.756	32.377.040	36.651.944	40.722.451	45.034.499	
saldo inicial de caja	34.684.915	57.293.226	79.772.945	102.259.725	124.883.967	147.385.227	169.893.909	194.450.868	216.974.768	239.506.468	262.165.048	284.712.741	34.684.915	68.326.671	100.703.712	137.355.656	178.078.107	
Saldo final de caja	57.293.226	79.772.945	102.259.725	124.883.967	147.385.227	169.893.909	194.450.868	216.974.768	239.506.468	262.165.048	284.712.741	307.177.821	68.326.671	100.703.712	137.355.656	178.078.107	223.112.607	

		AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		(35.608.834)	33.641.756	32.377.040	36.651.944	40.722.451	45.034.499
DTF (%)	3,81%						
SPREAD (%)	22,00%						
CDO (%)	26,65%						
VPN (\$)	58.832.208						
TIR (%)	93,63%						
B/C (Veces)	3						

Fuente: Autor.

Balance general sin financiación

El balance general suministra la información acerca de los bienes de la empresa año a año permitiendo identificar sus activos, pasivos y patrimonio, contando a su vez con la posibilidad de incorporar la afectación de recursos no propios o apalancamiento financiero requerido en el proyecto.

En el caso del balance general sin financiación se estiman los resultados financieros proyectados para cada año, de acuerdo a esto el proyecto inicia con un saldo en caja de \$51.538.702 y a lo largo del tiempo comprende un crecimiento positivo para los siguientes cuatro años restantes.

Cuadro 44. Balance general proyectado sin financiación

	BALANCE INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja bancos	34.684.915	71.303.597	93.167.309	118.334.112	147.028.824	180.182.622
Cuentas x cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915	71.303.597	93.167.309	118.334.112	147.028.824	180.182.622
ACTIVOS NO CORRIENTES						
ACTIVOS FIJOS						
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000	2.460.000	2.460.000	2.460.000	2.460.000	2.460.000
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800	2.169.800	2.169.800	2.169.800	2.169.800	2.169.800
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0	2.261.960	4.523.920	6.785.880	8.227.840	9.669.800
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800	7.407.840	5.145.880	2.883.920	1.441.960	0
ACTIVOS DIFERIDOS						
Diferidos	6.515.048	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848	7.407.840	5.145.880	2.883.920	1.441.960	0
TOTAL ACTIVOS	50.869.763	78.711.437	98.313.189	121.218.032	148.470.784	180.182.622
PASIVOS						
PASIVOS CORRIENTES						
Cuentas x pagar proveedores	0	13.068.409	13.068.409	13.068.409	13.068.409	13.068.409
Cesantias x pagar	0	5.225.170	5.379.312	5.531.009	5.680.346	5.833.715
Intereses a las cesantias x pagar	0	627.271	645.776	663.987	681.914	700.326
Impuesto a la renta x pagar	0	810.936	3.624.862	5.426.911	7.124.900	8.753.175
Impuesto Cree x pagar	0	259.499	1.159.956	1.736.612	2.279.968	2.801.016
Impuesto ICA x pagar	0	886.236	959.823	1.045.117	1.119.489	1.199.152
Impuesto IVA x pagar	0	5.524.563	5.524.563	5.524.563	5.524.563	5.524.563
INC X PAGAR	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0	26.402.084	30.362.702	32.996.607	35.479.590	37.880.357
PASIVOS NO CORRIENTES						
Obligaciones financieras	0	0	0	0	0	0
Leasing financiero	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS	0	26.402.084	30.362.702	32.996.607	35.479.590	37.880.357
PATRIMONIO						
Capital social	50.869.763	50.869.763	50.869.763	50.869.763	50.869.763	50.869.763
Utilidad acumulada	0	1.876.794	9.162.766	20.070.857	34.391.907	51.985.789
Reserva legal acumulada	0	296.514	2.428.658	3.636.030	4.773.683	5.864.627
TOTAL PATRIMONIO	50.869.763	53.043.071	62.461.187	74.576.651	90.035.353	108.720.179
PASIVO + PATRIMONIO	50.869.763	79.445.155	92.823.889	107.573.258	125.514.943	146.600.537
TOTAL	0	(733.717)	5.489.300	13.644.775	22.955.842	33.582.085

Fuente: Autor.

Para el caso del balance general con financiación se estima un decrecimiento a partir del tercer año pero a un menor ritmo dada las condiciones que para los tres primeros años se tendrían dos obligaciones financieras.

Cuadro 45. Balance general proyectado con financiación

	BALANCE INICIAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
Caja bancos	34.684.915	68.326.671	68.326.671	68.326.671	68.326.671	68.326.671
Cuentas x cobrar	0	0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915	68.326.671	68.326.671	68.326.671	68.326.671	68.326.671
ACTIVOS NO CORRIENTES						
ACTIVOS FIJOS						
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000	2.460.000	2.460.000	2.460.000	2.460.000	2.460.000
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800	2.169.800	2.169.800	2.169.800	2.169.800	2.169.800
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000	5.040.000
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0	1.008.000	2.016.000	3.024.000	4.032.000	5.040.000
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800	8.661.800	7.653.800	6.645.800	5.637.800	4.629.800
ACTIVOS DIFERIDOS						
Diferidos	6.515.048	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848	8.661.800	7.653.800	6.645.800	5.637.800	4.629.800
TOTAL ACTIVOS	50.869.763	76.988.471	75.980.471	74.972.471	73.964.471	72.956.471
PASIVOS						
PASIVOS CORRIENTES						
Cuentas x pagar proveedores	0	13.068.409	13.068.409	13.068.409	13.068.409	13.068.409
Cesantias x pagar	0	5.225.170	5.379.312	5.531.009	5.680.346	5.833.715
Intereses a las cesantias x pagar	0	627.271	645.776	663.987	681.914	700.326
Impuesto a la renta x pagar	0	810.936	3.624.862	5.426.911	7.124.900	8.753.175
Impuesto Cree x pagar	0	259.499	1.159.956	1.736.612	2.279.968	2.801.016
Impuesto ICA x pagar	0	886.236	959.823	1.045.117	1.119.489	1.199.152
Impuesto IVA x pagar	0	5.524.563	5.524.563	5.524.563	5.524.563	5.524.563
INC X PAGAR	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0	26.402.084	30.362.702	32.996.607	35.479.590	37.880.357
PASIVOS NO CORRIENTES						
Obligaciones financieras	0	(4.115.233)	(9.135.817)	(15.260.929)	(15.260.929)	(15.260.929)
Leasing financiero	0	0	0	0	0	0
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	0	(4.115.233)	(9.135.817)	(15.260.929)	(15.260.929)	(15.260.929)
TOTAL PASIVOS	0	22.286.851	21.226.885	17.735.678	20.218.661	22.619.429
PATRIMONIO						
Capital social	50.869.763	50.869.763	50.869.763	50.869.763	50.869.763	50.869.763
Utilidad acumulada	0	209.641	876.629	8.329.851	13.089.709	17.185.259
Reserva legal acumulada	0	57.176	97.403	925.539	1.454.412	1.909.473
TOTAL PATRIMONIO	50.869.763	51.136.579	51.843.795	60.125.152	65.413.884	69.964.496
PASIVO + PATRIMONIO	50.869.763	73.423.431	73.070.681	77.860.831	85.632.545	92.583.924
TOTAL	0	3.565.040	2.909.791	(2.888.359)	(11.668.074)	(19.627.453)

Fuente: Autor.

Análisis vertical del balance general sin financiación,

Este análisis vertical del balance general sin financiación proyectado para los cinco años manifiesta un comportamiento positivo ya que la cuenta del activo tiene una participación del 68,60% para el primer año, y los pasivos comprenden un 31.40%, ya para el segundo año estos manifestar un brecha más amplia que para el año cinco representa un total de patrimonio del 81,36% frente a un 18,64% de pasivos. (Ver Cuadro 46).

Cuadro 46. Análisis vertical del balance general sin financiación

	BALANCE INICIAL	ANALISIS VERTICAL	AÑO 1	ANALISIS VERTICAL	AÑO 2	ANALISIS VERTICAL	AÑO 3	ANALISIS VERTICAL	AÑO 4	ANALISIS VERTICAL	AÑO 5	ANALISIS VERTICAL
ACTIVOS												
ACTIVOS CORRIENTES												
Caja bancos	34.684.915	68,18%	190.412.894	95,90%	460.329.150	98,76%	867.595.742	99,60%	1.541.395.354	99,91%	2.742.783.577	100,03%
Cuentas x cobrar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Inventarios	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915	68,18%	190.412.894	95,90%	460.329.150	98,76%	867.595.742	99,60%	1.541.395.354	99,91%	2.742.783.577	100,03%
ACTIVOS NO CORRIENTES												
ACTIVOS FIJOS												
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000	4,84%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800	4,27%	2.169.800	1,09%	2.169.800	0,47%	2.169.800	0,25%	2.169.800	0,14%	2.169.800	0,08%
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000	9,91%	5.040.000	2,54%	5.040.000	1,08%	5.040.000	0,58%	5.040.000	0,33%	5.040.000	0,18%
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0	0,00%	2.351.913	1,18%	4.703.827	1,01%	7.055.740	0,81%	9.169.320	0,59%	11.282.900	0,41%
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800	19,01%	4.857.887	2,45%	2.505.973	0,54%	154.060	0,02%	-1.959.520	(0,13%)	-4.073.100	(0,15%)
ACTIVOS DIFERIDOS												
Diferidos	6.515.048	12,81%	3.288.183	1,66%	3.288.183	0,71%	3.288.183	0,38%	3.288.183	0,21%	3.288.183	0,12%
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048	12,81%	3.288.183	1,66%	3.288.183	0,71%	3.288.183	0,38%	3.288.183	0,21%	3.288.183	0,12%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848	31,82%	8.146.070	4,10%	5.794.156	1,24%	3.442.243	0,40%	1.328.663	0,09%	-784.917	(0,03%)
TOTAL ACTIVOS	50.869.763	100,00%	198.558.963	100,00%	466.123.306	100,00%	871.037.985	100,00%	1.542.724.017	100,00%	2.741.998.660	100,00%
PASIVOS												
PASIVOS CORRIENTES												
Cuentas x pagar proveedores	0	0,00%	49.235.319	46,25%	49.235.319	44,61%	49.235.319	43,58%	0	0,00%	0	0,00%
Cesantias x pagar	0	0,00%	3.932.263	3,69%	4.043.152	3,66%	4.152.317	3,68%	4.264.430	6,44%	0	0,00%
Intereses a las cesantias x pagar	0	0,00%	472.060	0,44%	485.372	0,44%	498.477	0,44%	511.936	0,77%	0	0,00%
Impuesto a la renta x pagar	0	0,00%	810.936	0,76%	3.624.862	3,28%	5.426.911	4,84%	7.124.900	10,77%	8.753.175	13,76%
Impuesto Cree x pagar	0	0,00%	259.499	0,24%	1.159.956	1,05%	1.736.612	1,54%	2.279.968	3,45%	2.801.016	4,40%
Impuesto ICA x pagar	0	0,00%	886.236	0,83%	959.823	0,87%	1.045.117	0,93%	1.119.489	1,69%	1.199.152	1,88%
Impuesto IVA x pagar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
INC X PAGAR	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0	0,00%	55.596.313	52,22%	59.508.485	53,91%	62.094.753	54,97%	15.300.723	23,12%	12.753.344	20,05%
PASIVOS NO CORRIENTES												
Obligaciones financieras	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Leasing financiero	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PASIVOS	0	0,00%	55.596.313	52,22%	59.508.485	53,91%	62.094.753	54,97%	15.300.723	23,12%	12.753.344	20,05%
PATRIMONIO												
Capital social	50.869.763	100,00%	50.869.763	47,78%	50.869.763	46,09%	50.869.763	45,03%	50.869.763	76,88%	50.869.763	79,95%
Utilidad acumulada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Reserva legal acumulada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PATRIMONIO	50.869.763	100,00%	50.869.763	47,78%	50.869.763	46,09%	50.869.763	45,03%	50.869.763	76,88%	50.869.763	79,95%
PASIVO + PATRIMONIO	50.869.763	100,00%	106.466.076	100,00%	110.378.248	100,00%	112.964.516	100,00%	66.170.486	100,00%	63.623.107	100,00%

Fuente: Autor.

En cuanto al análisis vertical del balance general con financiación tiene un comportamiento muy favorable aunque los rango entre las cuenta de los activos frente a pasivos no son tan distantes como se muestra en el cuadro. (Ver Cuadro 47).

Cuadro 47. Análisis vertical del balance general con financiación

	BALANCE INICIAL	ANALISIS VERTICAL	AÑO 1	ANALISIS VERTICAL	AÑO 2	ANALISIS VERTICAL	AÑO 3	ANALISIS VERTICAL	AÑO 4	ANALISIS VERTICAL	AÑO 5	ANALISIS VERTICAL
ACTIVOS												
ACTIVOS CORRIENTES												
Caja bancos	34.684.915	68,18%	281.687.684	97,19%	579.555.312	99,01%	901.203.625	99,62%	1.242.689.139	99,89%	1.604.003.190	100,05%
Cuentas x cobrar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Inventarios	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915	68,18%	281.687.684	97,19%	579.555.312	99,01%	901.203.625	99,62%	1.242.689.139	99,89%	1.604.003.190	100,05%
ACTIVOS NO CORRIENTES												
ACTIVOS FIJOS												
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000	4,84%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%		0,00%
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800	4,27%	2.169.800	0,75%	2.169.800	0,37%	2.169.800	0,24%	2.169.800	0,17%	2.169.800	0,14%
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000	9,91%	5.040.000	1,74%	5.040.000	0,86%	5.040.000	0,56%	5.040.000	0,41%	5.040.000	0,31%
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0	0,00%	2.351.913	0,81%	4.703.827	0,80%	7.055.740	0,78%	9.169.320	0,74%	11.282.900	0,70%
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800	19,01%	4.857.887	1,68%	2.505.973	0,43%	154.060	0,02%	-1.959.520	(0,16%)	-4.073.100	(0,25%)
ACTIVOS DIFERIDOS												
Diferidos	6.515.048	12,81%	3.288.183	1,13%	3.288.183	0,56%	3.288.183	0,36%	3.288.183	0,26%	3.288.183	0,21%
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048	12,81%	3.288.183	1,13%	3.288.183	0,56%	3.288.183	0,36%	3.288.183	0,26%	3.288.183	0,21%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848	31,82%	8.146.070	2,81%	5.794.156	0,99%	3.442.243	0,38%	1.328.663	0,11%	-784.917	(0,05%)
TOTAL ACTIVOS	50.869.763	100,00%	289.833.754	100,00%	585.349.468	100,00%	904.645.868	100,00%	1.244.017.802	100,00%	1.603.218.273	100,00%
PASIVOS												
PASIVOS CORRIENTES												
Cuentas x pagar proveedores	0	0,00%	49.235.319	48,06%	49.235.319	50,47%	49.235.319	53,78%	49.235.319	54,94%	49.235.319	58,03%
Cesantias x pagar	0	0,00%	3.932.263	3,84%	4.043.152	4,14%	4.152.317	4,54%	4.264.430	4,76%	0	0,00%
Intereses a las cesantias x pagar	0	0,00%	472.060	0,46%	485.372	0,50%	498.477	0,54%	511.936	0,57%	0	0,00%
Impuesto a la renta x pagar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Impuesto Cree x pagar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Impuesto ICA x pagar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Impuesto IVA x pagar	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
INC X PAGAR	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0	0,00%	53.639.642	52,35%	53.763.844	55,11%	53.886.114	58,86%	54.011.685	60,27%	49.235.319	58,03%
PASIVOS NO CORRIENTES												
Obligaciones financieras	15.260.929	30,00%	11.145.696	10,88%	6.125.112	6,28%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Leasing financiero	0	0,00%	2.060.879	2,01%	2.060.879	2,11%	2.060.879	2,25%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	15.260.929	30,00%	13.206.575	12,89%	8.185.991	8,39%	2.060.879	2,25%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PASIVOS	15.260.929	30,00%	66.846.217	65,24%	61.949.835	63,50%	55.946.992	61,11%	54.011.685	60,27%	49.235.319	58,03%
PATRIMONIO												
Capital social	35.608.834	70,00%	35.608.834	34,76%	35.608.834	36,50%	35.608.834	38,89%	35.608.834	39,73%	35.608.834	41,97%
Utilidad acumulada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Reserva legal acumulada	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
TOTAL PATRIMONIO	35.608.834	70,00%	35.608.834	34,76%	35.608.834	36,50%	35.608.834	38,89%	35.608.834	39,73%	35.608.834	41,97%
PASIVO + PATRIMONIO	50.869.763	100,00%	102.455.051	100,00%	97.558.669	100,00%	91.555.826	100,00%	89.620.519	100,00%	84.844.153	100,00%

Fuente: Autor.

Análisis horizontal de estados financieros

En este análisis horizontal del balance general sin financiación se refleja una variación teniendo como referencia el balance inicial en caja, para el primer año tendría una variación del 457%, pero año a año esta variación disminuye considerablemente dando como estimado para el año cinco sin financiación un variación real de 77,57%.

Los pasivos corrientes presentan una variación absoluta de \$18.426,647 con una variación relativa para el año dos de 20,28%. En cuanto al patrimonio y la utilidad acumulada presenta un comportamiento negativos.

Cuadro 48. Análisis horizontal del balance general sin financiación

	BALANCE INICIAL	AÑO 1	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 2	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 3	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 4	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 5	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA
ACTIVOS																
ACTIVOS CORRIENTES																
Caja bancos	34.684.915	190.412.894	155.727.979	448,98%	460.329.150	269.916.256	141,75%	867.595.742	407.266.592	88,47%	1.541.395.354	673.799.612	77,66%	2.742.783.577	1.201.388.223	77,94%
Cuentas x cobrar	0	49.235.319	49.235.319	0,00%	49.235.319	0	0,00%	49.235.319	0	0,00%	49.235.319	0	0,00%	0	(49.235.319)	(100,00%)
Inventarios	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915	239.648.213	204.963.298	590,93%	509.564.469	269.916.256	112,63%	916.831.061	407.266.592	79,92%	1.590.630.673	673.799.612	73,49%	2.742.783.577	1.152.152.904	72,43%
ACTIVOS NO CORRIENTES																
ACTIVOS FIJOS																
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000		(2.460.000)	(100,00%)		0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0	2.351.913	2.351.913	#/DIV/0!	4.703.827	2.351.913	100,00%	7.055.740	2.351.913	50,00%	9.169.320	2.113.580	29,96%	11.282.900	2.113.580	23,05%
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800	4.857.887	(4.811.913)	(49,76%)	2.505.973	(2.351.913)	(48,41%)	154.060	(2.351.913)	(93,85%)	-1.959.520	(2.113.580)	(1371,92%)	-4.073.100	(2.113.580)	107,86%
ACTIVOS DIFERIDOS																
Diferidos	6.515.048		(6.515.048)	(100,00%)	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048	0	(6.515.048)	(100,00%)	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848	4.857.887	(11.326.961)	(69,98%)	2.505.973	(2.351.913)	(48,41%)	154.060	(2.351.913)	(93,85%)	-1.959.520	(2.113.580)	(1371,92%)	-4.073.100	(2.113.580)	107,86%
TOTAL ACTIVOS	50.869.763	244.506.099	193.636.336	380,65%	512.070.442	267.564.343	109,43%	916.985.121	404.914.679	79,07%	1.588.671.153	671.686.032	73,25%	2.738.710.477	1.150.039.324	72,39%
PASIVOS																
PASIVOS CORRIENTES																
Cuentas x pagar proveedores	0	13.068.409	13.068.409	0,00%	13.068.409	0	0,00%	13.068.409	0	0,00%	13.068.409	49.235.319	376,75%	0	(13.068.409)	(100,00%)
Cesantias x pagar	0	3.819.585	3.819.585	0,00%	3.932.263	112.678	2,95%	4.043.152	110.890	2,82%	4.152.317	109.165	2,70%	4.264.430	112.113	2,70%
Intereses a las cesantias x pagar	0	472.060	472.060	0,00%	440.657	(31.404)	(6,65%)	453.083	12.427	2,82%	465.316	12.233	2,70%	477.880	12.564	2,70%
Impuesto a la renta x pagar	0	810.936	810.936	0,00%	3.624.862	2.813.926	347,00%	5.426.911	1.802.049	49,71%	7.124.900	1.697.989	31,29%	8.753.175	1.628.275	22,85%
Impuesto Crece x pagar	0	259.499	259.499	0,00%	1.159.956	900.456	347,00%	1.736.612	576.656	49,71%	2.279.968	543.357	31,29%	2.801.016	521.048	22,85%
Impuesto ICA x pagar	0	886.236	886.236	0,00%	959.823	73.588	8,30%	1.045.117	85.294	8,89%	1.119.489	74.372	7,12%	1.199.152	79.664	7,12%
Impuesto IVA x pagar	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
INC X PAGAR	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0	19.316.725	19.316.725	0,00%	23.185.970	3.869.245	20,03%	25.773.284	2.587.314	11,16%	28.210.400	2.437.116	9,46%	17.495.654	(10.714.746)	(37,98%)
PASIVOS NO CORRIENTES																
Obligaciones financieras	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
Leasing financiero	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	#/DIV/0!	0	0	0,00%
TOTAL PASIVOS	0	19.316.725	19.316.725	0,00%	23.185.970	3.869.245	20,03%	25.773.284	2.587.314	11,16%	28.210.400	2.437.116	9,46%	17.495.654	(10.714.746)	(37,98%)
PATRIMONIO																
Capital social	50.869.763	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%
Utilidad acumulada	0	(71.901.313)	(71.901.313)	0,00%	(143.582.729)	(71.681.415)	99,69%	(215.892.086)	(72.309.358)	50,36%	(288.799.993)	(72.907.907)	33,77%	(362.492.519)	(73.692.526)	25,52%
Reserva legal acumulada	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL PATRIMONIO	50.869.763	(21.031.551)	(71.901.313)	(141,34%)	(92.712.966)	(71.681.415)	340,83%	(165.022.323)	(72.309.358)	77,99%	(237.930.230)	(72.907.907)	44,18%	(311.622.756)	(73.692.526)	30,97%
PASIVO + PATRIMONIO	50.869.763	(1.714.825)	(62.584.588)	(103,37%)	(69.526.996)	(67.812.171)	3954,46%	(139.249.039)	(69.722.043)	100,28%	(209.719.830)	(70.470.791)	50,61%	(294.127.102)	(84.407.272)	40,25%

Fuente: Autor.

En cuanto al análisis horizontal del balance general con financiación se muestra el comportamiento de la empresa sería no viable dada las condiciones establecidas en el apalancamiento requerido. (Ver Cuadro 49).

Cuadro 49. Análisis horizontal del balance general con financiación

	BALANCE INICIAL	AÑO 1	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 2	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 3	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 4	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	AÑO 5	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA
ACTIVOS																
ACTIVOS CORRIENTES																
Caja bancos	34.684.915	281.687.684	247.002.769	712,13%	579.555.312	297.867.627	105,74%	901.203.625	321.648.313	55,50%	1.242.689.139	341.485.514	37,89%	1.604.003.190	361.314.050	29,08%
Cuentas x cobrar	0	49.235.319	49.235.319	0,00%	49.235.319	0	0,00%	49.235.319	0	0,00%	49.235.319	0	0,00%	49.235.319	0	0,00%
Inventarios	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	34.684.915	330.923.003	296.238.088	854,08%	628.790.631	297.867.627	90,01%	950.438.944	321.648.313	51,15%	1.291.924.458	341.485.514	35,93%	1.653.238.509	361.314.050	27,97%
ACTIVOS NO CORRIENTES																
ACTIVOS FIJOS																
MUEBLES Y ENSERES	2.460.000	2.460.000	0	0,00%	2.460.000	0	0,00%	2.460.000	0	0,00%	2.460.000	0	0,00%	2.460.000	0	0,00%
EQUIPOS DE COMPUTO	2.169.800	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%	2.169.800	0	0,00%
MAQUINARIA Y EQUIPO	5.040.000	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%	5.040.000	0	0,00%
(-) DEPRECIACION ACUMULADA	0	2.351.913	2.351.913	0,00%	4.703.827	2.351.913	100,00%	7.055.740	2.351.913	50,00%	9.169.320	2.113.580	29,96%	11.282.900	2.113.580	23,05%
TOTAL ACTIVOS FIJOS	9.669.800	7.317.887	(2.351.913)	(24,32%)	4.965.973	(2.351.913)	(32,14%)	2.614.060	(2.351.913)	(47,36%)	500.480	(2.113.580)	(80,85%)	-1.613.100	(2.113.580)	(422,31%)
ACTIVOS DIFERIDOS																
Diferidos	6.515.048	0	(6.515.048)	(100,00%)	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS	6.515.048	0	(6.515.048)	(100,00%)	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES	16.184.848	7.317.887	(8.866.961)	(54,79%)	4.965.973	(2.351.913)	(32,14%)	2.614.060	(2.351.913)	(47,36%)	500.480	(2.113.580)	(80,85%)	-1.613.100	(2.113.580)	(422,31%)
TOTAL ACTIVOS	50.869.763	338.240.890	287.371.127	564,92%	633.756.604	295.515.714	87,37%	953.053.004	319.296.400	50,38%	1.292.424.938	339.371.934	35,61%	1.651.625.409	359.200.470	27,79%
PASIVOS																
PASIVOS CORRIENTES																
Cuentas x pagar proveedores	0	13.068.409	13.068.409	0,00%	13.068.409	0	0,00%	13.068.409	0	0	13.068.409	49.235.319	376,75%	0	(13.068.409)	(100,00%)
Cesantías x pagar	0	3.819.585	3.819.585	0,00%	3.932.263	112.678	2,95%	4.043.152	110.890	2,82%	4.152.317	109.165	2,70%	4.264.430	112.113	2,70%
Intereses a las cesantías x pagar	0	472.060	472.060	0,00%	440.657	(31.404)	(6,65%)	453.083	12.427	2,82%	465.316	12.233	2,70%	477.880	12.564	2,70%
Impuesto a la renta x pagar	0	810.936	810.936	0,00%	3.624.862	2.813.926	347,00%	5.426.911	1.802.049	49,71%	7.124.900	1.697.989	31,29%	8.753.175	1.628.275	22,85%
Impuesto Cree x pagar	0	259.499	259.499	0,00%	1.159.956	900.456	347,00%	1.736.612	576.656	49,71%	2.279.968	543.357	31,29%	2.801.016	521.048	22,85%
Impuesto ICA x pagar	0	886.236	886.236	0,00%	959.823	73.588	8,30%	1.045.117	85.294	8,89%	1.119.489	74.372	7,12%	1.199.152	79.664	7,12%
Impuesto IVA x pagar	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
INC X PAGAR	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	0	19.316.725	19.316.725	#DIV/0!	23.185.970	3.869.245	20,03%	25.773.284	2.587.314	11,16%	28.210.400	2.437.116	9,46%	17.495.654	(10.714.746)	(37,98%)
PASIVOS NO CORRIENTES																
Obligaciones financieras	0	6.810.547	6.810.547	#DIV/0!	6.810.547	0	0,00%	6.810.547	0	0,00%	6.810.547	0	0,00%	6.810.547	0	0,00%
Leasing financiero	0	2.060.879	2.060.879	#DIV/0!	2.060.879	0	0,00%	2.060.879	0	0,00%	2.060.879	0	0,00%	2.060.879	0	0,00%
TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES	0	8.871.425	8.871.425	#DIV/0!	8.871.425	0	0,00%	8.871.425	0	0,00%	8.871.425	0	0,00%	8.871.425	0	0,00%
TOTAL PASIVOS	0	28.188.150	28.188.150	#DIV/0!	32.057.395	3.869.245	13,73%	34.644.709	2.587.314	8,07%	37.081.825	2.437.116	7,03%	26.367.079	(10.714.746)	(28,89%)
PATRIMONIO																
Capital social	50.869.763	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%	50.869.763	0	0,00%
Utilidad acumulada	0	(71.901.313)	(71.901.313)	0,00%	(143.582.729)	(71.681.415)	99,69%	(215.892.086)	(72.309.358)	50,36%	(288.799.993)	(72.907.907)	33,77%	(362.492.519)	(73.692.526)	25,52%
Reserva legal acumulada	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%
TOTAL PATRIMONIO	50.869.763	(21.031.551)	(71.901.313)	(141,34%)	(92.712.966)	(71.681.415)	340,83%	(165.022.323)	(72.309.358)	77,99%	(237.930.230)	(72.907.907)	44,18%	(311.622.756)	(73.692.526)	30,97%
PASIVO + PATRIMONIO	50.869.763	7.156.600	(43.713.163)	(85,93%)	(60.655.571)	(67.812.171)	(947,55%)	(130.377.614)	(69.722.043)	114,95%	(200.848.405)	(70.470.791)	54,05%	(285.255.677)	(84.407.272)	42,03%

Fuente: Autor.

Cuadro 50. Análisis horizontal del estado de resultados sin financiación

INGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	Año 3	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	Año 4	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	Año 5	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA
Ventas	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	286.556.285	22.299.303	8,30%	316.702.121	25.846.533	8,89%	338.238.960	22.536.840	7,12%	363.379.544	24.140.584	7,12%
CMV	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	164.970.724	178.668.903	13,69%	194.546.101	15.877.198	8,89%	208.390.196	13.844.095	7,12%	223.219.451	14.829.255	7,12%
UTILIDAD BRUTA	8.632.130	103.585.561	112.186.684	8,60%	122.156.020	9.969.335	8,89%	130.848.764	8.692.745	7,12%	140.160.093	9.311.323	7,12%												
EGRESOS																									
Nómina	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.098.218	63.099.938	64.961.388	1.861.448	2,95%	66.793.297	1.831.911	2,82%	68.596.716	1.803.419	2,70%	70.448.827	1.852.111	2,70%
Gastos de administración	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	18.671.661	19.222.475	550.814	2,95%	19.784.549	542.074	2,82%	20.298.191	533.643	2,70%	20.846.243	548.051	2,70%
Gastos de ventas	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	8.906.976	11.716.880	2.809.904	31,55%	9.440.239	(2.276.641)	(19,43%)	9.718.726	278.487	2,95%	10.005.428	286.702	2,95%
Gastos de depreciación	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	2.261.960	2.351.913	89.953	3,98%	2.261.960	(89.953)	(3,82%)	1.441.960	(820.000)	(36,25%)	1.441.960	0	0,00%
Gastos diferidos	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	6.515.048	2.131.831	(4.383.217)	(67,28%)	1.143.214	(968.616)	(46,37%)	1.174.081	30.867	2,70%	1.205.781	31.700	2,70%
ICA	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	57.156	57.156	57.156	57.156	57.156	57.156	769.357	826.513	57.156	7,43%	57.156	(769.357)	(93,08%)	57.156	0	0,00%	57.156	0	0,00%
TOTAL EGRESOS	8.478.089	8.325.516	8.325.516	8.478.089	8.325.516	8.308.819	8.461.392	8.308.819	8.308.819	8.461.392	8.308.819	8.134.153	100.224.939	101.210.997	986.058	0,98%	99.460.415	(1.750.582)	(1,73%)	101.286.830	1.826.416	1,84%	104.005.396	2.718.565	2,68%
UTILIDAD OPERACIONAL	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	323.311	170.738	323.311	323.311	170.738	323.311	497.977	3.360.622	10.975.687	7.615.066	226,60%	22.695.605	11.719.918	106,78%	29.561.934	6.866.329	30,25%	36.154.697	6.592.764	22,30%
OTROS INGRESOS Y EGRESOS																									
Gastos financieros préstamos															0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%
Gastos financieros leasing															0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%
TOTAL OTROS INGRESOS Y EGRESOS	0	0	0	0,00%																					
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	323.311	170.738	323.311	323.311	170.738	323.311	497.977	3.360.622	10.975.687	7.615.066	226,60%	22.695.605	11.719.918	106,78%	29.561.934	6.866.329	30,25%	36.154.697	6.592.764	22,30%
Impuesto de renta	38.510	76.654	76.654	38.510	76.654	80.828	42.684	80.828	80.828	42.684	80.828	124.494	840.155.4131	274.9321.794	1.903.766	226,60%	567.9301.189	2.929.979	106,78%	739.0483.4	1.716.582	30,25%	903.8674.349	1.648.191	22,30%
CREE	12323.27803	24529.13203	24529.13203	12323.27803	24529.13203	25864.8903	13659.0343	25864.8903	25864.8903	13659.0343	25864.8903	39838.15425	268849.7322		(268.850)	(100,00%)		0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%
UTILIDAD NETA D.D.I	103.207	205.431	205.431	103.207	205.431	216.618	114.394	216.618	216.618	114.394	216.618	333.645	2.251.617	8.231.765	5.990.149	265,59%	17.021.704	8.789.938	106,78%	22.171.450	5.149.747	30,25%	27.116.023	4.944.573	22,30%
Reserva legal	4644.334553														0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%		0	0,00%
UTILIDAD EJERCICIO	98.563	205.431	205.431	103.207	205.431	216.618	114.394	216.618	216.618	114.394	216.618	333.645	2.251.617	8.231.765	0	0,00%	17.021.704	8.789.938	106,78%	22.171.450	5.149.747	30,25%	27.116.023	4.944.573	22,30%

Fuente: Autor.

Cuadro 51 Análisis horizontal del estado de resultados con financiación

INGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año 1	Año 2	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	Año 3	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	Año 4	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA	Año 5	VARIACION ABSOLUTA	VARIACION RELATIVA			
Ventas	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	22.379.690	268.556.285	290.855.588	22.299.303	8,30%	316.702.121	25.846.533	8,89%	339.239.960	22.536.840	7,12%	363.379.544	24.140.584	7,12%	
CMV	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	13.747.560	164.970.724	178.668.903	13.698.179	8,30%	194.546.101	15.877.198	8,89%	208.390.196	13.844.096	7,12%	223.219.451	14.829.255	7,12%	
UTILIDAD BRUTA	8.632.130	8.632.130	8.632.130	103.585.561	112.186.684	8.601.123	8,30%	122.156.020	9.969.325	8,89%	130.848.764	8.692.745	7,12%	140.160.093	9.311.329	7,12%												
EGRESOS																												
Nomina	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.272.884	5.098.218	63.099.938	64.961.386	1.861.448	2,95%	66.793.297	1.831.911	2,82%	68.596.716	1.803.419	2,70%	70.448.827	1.852.111	2,70%			
Gastos de administración	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	1.657.687	1.505.114	1.505.114	18.671.661	19.222.475	550.814	2,95%	19.784.549	542.074	2,82%	20.298.191	533.643	2,70%	20.846.243	548.051	2,70%			
Gastos de ventas	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	742.248	8.906.976	11.716.880	2.809.904	31,55%	9.440.239	(2.276.641)	(19,43%)	9.718.726	278.487	2,95%	10.005.428	286.702	2,95%			
Gastos de depreciación	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	188.497	2.261.960	2.351.913	89.953	3,98%	2.261.960	(89.953)	(3,82%)	1.441.960	(820.000)	(56,20%)	1.441.960	0	0,00%			
Gastos diferidos	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	542.921	6.515.048	2.131.831	(4.383.217)	(67,28%)	1.143.214	(988.616)	(46,37%)	1.174.081	30.867	2,70%	1.205.781	31.700	2,70%			
ICA	73.853	73.853	73.853	73.853	73.853	57.156	57.156	57.156	57.156	57.156	57.156	57.156	769.357	826.513	57.156	7,43%	57.156	(769.357)	(93,08%)	57.156	0	0,00%	57.156	0	0,00%			
TOTAL EGRESOS	8.478.089	8.325.516	8.325.516	8.478.089	8.325.516	8.308.819	8.461.392	8.308.819	8.308.819	8.461.392	8.308.819	8.134.153	100.224.939	101.219.997	986.058	0,98%	99.460.415	(1.750.582)	(1,73%)	101.266.830	1.826.416	1,84%	104.005.396	2.718.565	2,68%			
UTILIDAD OPERACIONAL	154.041	306.614	306.614	154.041	306.614	323.311	170.738	323.311	323.311	170.738	323.311	497.977	3.360.622	10.975.687	7.615.066	226,60%	22.695.605	11.719.918	106,78%	29.561.934	6.866.329	30,25%	36.154.697	6.592.764	22,30%			
OTROS INGRESOS Y EGRESOS																												
Gastos financieros prestamos	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	567.546	6.810.547	6.810.547	0	0,00%	6.810.547	0	0,00%		(6.810.547)	(100,00%)		0	0,00%			
Gastos financieros leasing	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	171.740	2.060.879	2.060.879	0	0,00%	2.060.879	0	0,00%		(2.060.879)	(100,00%)		0	0,00%			
TOTAL OTROS INGRESOS Y EGRESOS	739.285.4389	8871425,267	8871425,267	0	0,00%	8871425,267	0	0,00%	0	(8.871.425)	(100,00%)	0	0	0,00%														
UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTOS	(585.244)	(432.671)	(432.671)	(585.244)	(432.671)	(415.974)	(568.548)	(415.974)	(415.974)	(568.548)	(415.974)	(415.974)	(241.309)	(5.510.804)	2.104.262	7,615,066	(138,18%)	13.824.179	11.719.918	556,96%	29.561.934	15.737.754	113,84%	36.154.697	6.592.764	22,30%		
Impuesto de renta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	528065,4777	528,065	0,00%	3456044,872	2.929.979	556,96%	7390483,4	3.934.438	113,84%	9038674,349	1.648.191	22,30%		
CREE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
UTILIDAD NETA D.D.I	(585.244)	(432.671)	(432.671)	(585.244)	(432.671)	(415.974)	(568.548)	(415.974)	(415.974)	(568.548)	(415.974)	(415.974)	(241.309)	(5.510.804)	1.578.196	7,089,000	(128,64%)	10.368.135	8.789.938	556,96%	22.171.450	11.803.316	113,84%	27.116.023	4.944.573	22,30%		
Reserva legal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	0	0,00%			
UTILIDAD EJERCICIO	(585.244)	(432.671)	(432.671)	(585.244)	(432.671)	(415.974)	(568.548)	(415.974)	(415.974)	(568.548)	(415.974)	(415.974)	(241.309)	(5.510.804)	1.578.196	0,00%	10.368.135	8.789.938	556,96%	22.171.450	11.803.316	113,84%	27.116.023	4.944.573	22,30%			

Fuente: Autor.

Razones financieras.

El capital de trabajo neto refleja el activo corriente disponible para cubrir los cargos operacionales posteriores a las deducciones realizadas al pago de las obligaciones corrientes para este proyecto el primer año muestra un capital de trabajo de \$ 44.901.513

La razón corriente muestra la disponibilidad a corto plazo que tiene la empresa para cubrir cada peso de las obligaciones presentadas en el pasivo para el primer año la empresa contaría con \$27,79 para cubrir estas obligaciones en el primer año por cada peso contraído.

La prueba acida comprende la capacidad que tiene la empresa de cancelar sus pasivos a corto plazo frente a cada peso adquirido por apalancamiento para el ejercicio el proyecto contara con \$27,79.

El endeudamiento refleja el porcentaje de participación que tienen los acreedores frente a la financiación de los activos de la empresa para el ejercicio dada sus condiciones este porcentaje representa el 2.48%.

Los rendimientos sobre los activos denota la capacidad que tiene los activos para producir utilidades, para este ejercicio el primer y segundo año reflejan un comportamiento negativo de 0,68 y 0,36 respectivamente y solo hasta el año tres reflejara un comportamiento positivo estimado de 1.04%.

La rentabilidad sobre el patrimonio define el porcentaje de rendimiento financieros que se generan frente a la inversión realizada para el primer y segundo año estos porcentajes serian negativos de 5,58% y 3,62% respectivamente, pero en el año tres que se cancelaria el total del apalancamiento financiero estos márgenes serian positivos iniciando con un 12.14%.

El margen bruto nos permite identificar las utilidades que generan las ventas antes de involucrar los gastos operativos donde para el primer año se contempla una utilidad bruta del 38,57%.

Cuadro 52. Razones financieras sobre estados sin financiación

ESTADOS FINANCIEROS SIN FINANCIACION					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAPITAL TRABAJO NETO	44.901.513	62.804.607	85.337.505	111.549.235	142.302.264
RAZON CORRIENTE	2,70	3,07	3,59	4,14	4,76
PRUEBA ACIDA	2,70	3,07	3,59	4,14	4,76
ENDEUDAMIENTO	33,54%	30,88%	27,22%	23,90%	21,02%
RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS	2,76%	9,88%	12,00%	12,86%	13,02%
REDIMIENTO SOBRE PATRIMONIO	4,10%	15,55%	19,50%	21,21%	21,58%
MARGEN BRUTO	38,57%	38,57%	38,57%	38,57%	38,57%
MARGEN OPERACIONAL	1,21%	1,21%	4,99%	6,85%	8,40%
MARGEN NETO	0,10%	0,36%	3,18%	4,59%	5,63%
DIAS AÑO	360				

Fuente: Autor.

Cuadro 53. Razones financieras sobre estados con financiación

ESTADOS FINANCIEROS CON FINANCIACION					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CAPITAL TRABAJO NETO	41.924.587	37.963.970	35.330.064	32.847.082	30.446.314
RAZON CORRIENTE	2,59	2,25	2,07	1,93	1,80
PRUEBA ACIDA	2,59	2,25	2,07	1,93	1,80
ENDEUDAMIENTO	28,95%	27,94%	23,66%	27,34%	31,00%
RENDIMIENTO SOBRE ACTIVOS	0,35%	1,28%	12,35%	19,66%	26,17%
REDIMIENTO SOBRE PATRIMONIO	0,52%	1,88%	15,39%	22,23%	27,29%
MARGEN BRUTO	38,57%	38,57%	38,57%	38,57%	38,57%
MARGEN OPERACIONAL	1,21%	1,21%	4,99%	6,85%	8,40%
MARGEN NETO	0,10%	0,36%	3,18%	4,59%	5,63%
DIAS AÑO	360				

Fuente: Autor.

Punto de Equilibrio

Este permite identificar las cantidades mínimas que requiere producir y vender la empresa para cubrir los gastos operacionales para el primer año se estima que deben ser fabricados y vendidos para el caso de no ser financiado el proyecto serán de 128 unidades y con financiación será de 132 respectivamente. (Ver Cuadro 54).

Cuadro 54. Punto de equilibrio

	ENE	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
PTO. EQUILIBRIO ER-SF	125	123	123	125	123	123	125	123	123	125	123	121	1481	1539	1574	1605	1633
PTO. EQUILIBRIO ER-CF	128	126	126	128	126	125	127	125	125	127	125	123	1511	1457	1504	1532	1563
PRECIO PROMED	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	166.493	171.405	176.238	180.997	185.884
COSTOS PROMED	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	102.272	105.289	108.258	111.181	114.183

Fuente: Autor.

Análisis de resultados de VPN, TIR y B/C.

El análisis de estas variables de la ecuación financiera aplicadas para el proyecto estimado para los cinco años para el análisis sin financiación nos permite obtener el Valor Presente Neto (**VPN**) un resultado muy favorable frente al dado que al traer los valores futuros se recuperara la inversión y se tendrán utilidades significativas al termino de los 5 años, en cuanto a la Tasa Interna de Retorno (**TIR**) 1 veces indicando un 100 %, en cuanto al análisis referente al Beneficio-Costo(**B/C**) se recuperara por cada peso invertido un total de 3 veces el mismo valor.

Cuadro 55. Indicadores

FLUJO DE CAJA SIN FINANCIACION			
MANEJO BRUTO DISMINUCION 44%			
VALORES ORIGINALES		VALORES MODIFICADOS	
VPN (\$)	25.392.179	VPN (\$)	58.832.208
TIR (%)	1	TIR (%)	1
B/C(veces)	1	B/C(veces)	3

Fuente: Autor.

6. CONCLUSIONES

El estudio permite concluir que los muebles en guadua no tienen una participación mayor en el mercado debido a que no existe un conocimiento del material por parte de las personas del sector urbano, para lo que se requiere realizar una sensibilización acerca de las bondades que conlleva la introducción de este recurso natural en los diferentes procesos productivos de la industria actual dedicada a la fabricación de muebles y accesorios para el hogar.

Las personas destinan unos recursos limitados y distantes en cuestión de tiempo para la adquisición de muebles para el hogar, por esta razón se requiere de alianzas estratégicas con las constructoras de la ciudad de Cali para realizar salas de exhibición apartamentos y casas modelo lo que facilitara la familiarización del comprador con los productos fabricados por la empresa donde el mayor participante será la guadua.

La ciudad tiene un comportamiento favorable en cuestiones económicas dado el índice de confianza en el consumidor manifestado y analizado frente a otras zonas del país definiendo de esta manera que es un mercado ideal para la ejecución del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

- 200 SOLUTIONS FOR INTERIOR DESIGN by Editor-Simone K. Schleifer; Editor-Alex Sanchez Vidiella; Contributor-Mireia Casanovas Soley; Contributor-Claudia Martinez Alonso; Contributor-Aitana Lleonart: booQs 9789460650116 Paperback - ExtremelyReliable. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2015, a partir de <http://www.abebooks.com/servlet/BookDetailsPL?bi=9031887253&searchurl=sortby%3D20%26an%3Dclaudia+martinez+alonso>
- ACPM Tecnicombustibles. (s.f.). Recuperado a partir de <http://www.tecnicombustibles.com/Ficha%20Tecnica%20ACPM.pdf>
- Alcaldía de Montería. (s.f.). Código de Comercio. Recuperado a partir de <http://alcaldiademonteria.tripod.com/codigos/comercio/codcom2.htm>
- Bermejo, M., & Vega, I. de la. (2003). *Crea tu propia empresa: estrategias para su puesta en marcha y supervivencia*. McGraw-Hill.
- Block, S. B., & Hirt, G. A. (2008). *Fundamentos de administración financiera*. McGraw Hill.
- Camacol. (2006). El sector de la construcción en Colombia.
- Cámara de Comercio de Cali. (2013). Panorama económico del Valle del Cauca. Recuperado a partir de www.ccc.org.co/wp-content/uploads/2013/08/CCCPORTAFOLIO.ppt
- Cárdenas, A. O., & Angarita, H. G. (2000). *Economía colombiana*. ECOE Ediciones.

Casa colombiana: arquitectura, paisajismo, diseño interior - Fernando Garavito, Fernando Correa - Google Libros. (s. f.). Recuperado 10 de febrero de 2015, a partir de https://books.google.com.co/books?id=xACC-jBaLEkC&pg=PA130&dq=Arquitectura+en+guadua&hl=es&sa=X&ei=0IraVMfF4mpNomJhHg&redir_esc=y#v=onepage&q=Arquitectura%20en%20guadua&f=false

Clasificación de actividades comerciales. (2010). Recuperado a partir de <http://www.mincit.gov.co/descargar.php?id=58081>

Colegio de Bachilleres. (2009). Métodos de Investigación I. Recuperado a partir de www.cbachilleres.edu.mx/cb/principal/Programas_de_estudio/Area_Basica/Methodos_y_Filosofia/METODOS_DE_INV_I.pdf

Colombia, L. E. (2004). *Guía Legis para la pequeña empresa*. LEGIS.

Combustible automotor. (s.f.). Recuperado a partir de <http://www.tecnicombustibles.com/Ficha%20Tecnica%20ACPM.pdf>

Corcho, A. de I. T. de las I. de la M. y. (1994). *Guía de la madera: un manual de referencia para el uso de la madera en arquitectura, construcción, el diseño y la decoración*. Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho.

DANE. (2010). Censo General 2005 Perfil. Recuperado a partir de www.dane.gov.co/files/censo2005/PERFIL...CG2005/00000T7T000.PD...

Davivienda. (2014). Comercio al día: publicación sobre el sector comercio, restaurantes y turismo. Recuperado a partir de <https://www.davivienda.com/wps/wcm/connect/3fc4884c-62d8-48f6-8929->

35e72ca2d113/Comercio+al+D%C3%ADa+feb14.pdf?MOD=AJPERES&CAC
HEID=3fc4884c-62d8-48f6-8929-35e72ca2d113

E, L. F. G. (2010). *Ciudad y arquitectura urbana en Colombia 1980-2010*.

Universidad de Antioquia.

Fedesarrollo. (2007). Actualidad fiscal de Bogotá D.C. Recuperado a partir de

www.shd.gov.co/shd/sites/default/files/documentos/AF_No_1_07_0.pdf

Fundación para el desarrollo de la Ingeniería - FUNDAIN. (2003). Evaluación y

documentación de prácticas sobresalientes sobre el manejo de la cosecha y maduración de la guadua en el departamento del Huila. Recuperado a partir de

http://agronet.gov.co/www/docs_si2/2006718144553_Manual%20de%20guadua.pdf

Garavito, F., & Correa, F. (2002). *Casa colombiana: arquitectura, paisajismo, diseño interior*. Villegas Asociados.

Giraldo Herrera, Edgar, S. O., Aureliano. (1999). *La guadua: una alternativa sostenible*. Quindío, Colombia: Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ.

Gobierno, C. M. de, & Torres, J. O. (2002). *Código Civil*.

Horngren, C. T., Sundem, G. L., & Stratton, W. O. (2007). *Contabilidad administrativa*. Pearson Educación.

Johnson, G., Scholes, K., & Whittington, R. (2006). *Dirección estratégica*. Pearson Education Canada.

- Kume, A. (2011). El proceso de reclutamiento y selección de personal.
Recuperado a partir de <http://www.crecenegocios.com/el-proceso-de-reclutamiento-y-seleccion-de-personal/#>
- La Cadena de la Guadua en Colombia.* (s. f.). IICA.
- La República.com. (2012, julio 9). Laminados de guadua, una opción.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de información gerencial: administración de la empresa digital.* Pearson Educación.
- López, A. (2013, agosto 22). Crece polémica por el uso de la guadua. Recuperado a partir de <http://www.semana.com/nacion/articulo/crece-polemica-uso-guadua/354909-3>
- Malhotra, N. K., Martínez, J. F. J. D., & Rosales, M. E. T. (2004). *Investigación de mercados.* Pearson Educación.
- Mankiw, N. G. (2012). *Principios de economía.* Cengage Learning Editores.
- Minguet, J. M. (2013). *Sustainable Architecture: Containers 2.* Instituto Monsa de Ediciones, S.A.
- Minguet, J. M., & Mira, Ó. (2012). *Low Cost Houses.* Monsa.
- Mondy, R. W., & Noe, R. M. (2005). *Administración de recursos humanos.* Pearson Educación.
- MONSA. (2007). *Interiores domésticos.* Instituto Monsa de Ediciones.
- Mprende. (2014). 10 pasos para crear una empresa en Colombia.
- Norton, D., & Kaplan, R. (2014). *El Cuadro de Mando Integral: The Balanced Scoreboard.* Grupo Planeta Spain.

- Parkin, M., & Esquivel, G. (2006). *Microeconomía: versión para latinoamérica*. Pearson Educación.
- Portafolio. (2010, septiembre 29). Colombianos cambian muebles cada 4 años: lo primero es la sala.
- Productos de Colombia. (s.f.). Inmunizantes para madera. Recuperado a partir de http://www.productosdecolombia.com/GM_Inmunizante_Madera.asp
- Quiñones, M. E. V. (2011). *Calidad y servicio*. Universidad de La Sabana.
- Reservas.net. (s.f.). Mapas y planos de Cali. Recuperado a partir de http://www.reservas.net/alojamiento_hoteles/cali_mapasplanos.htm
- Restrepo, E. A. (1989). *Bambusa guadua*. Villegas Asociados.
- Rhinoceros. (s. f.). Recuperado a partir de <http://www.rhino3d.com/la/>
- Sambricio, C. (2000). *Arquitectura en la ciudad de La Habana: Primera modernidad*. Electa España.
- Schermerhorn, J. R. (2010). *Administración / Management*. Editorial Limusa S.A. De C.V.
- Stanton, W. J., Etzel, M. J., & Walker, B. J. (2007). *Fundamentos de marketing*. McGraw-Hill.
- Triola, M. F. (2004). *Estadística*. Pearson Educación.
- Valdes, D. I. (2004). *La organización emprendedora*. Editorial Limusa.
- Valencia, J. R. (2006). *Dirección moderna de organizaciones*. Thomson.
- Vélez, S. (1998). *Inmunización y arquitectura de la guadua*. Bogotá.
- Villegas, M. (2004). *Guadua. Arquitectura y diseño*. Bogotá: Villegas Editores.

Villegas, R. V., & Varela, R. (2001). *Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas*. Pearson Educación.

Yebra, O. G. (2014). *Caracterización del bambú Guadua (Guadua Angustifolia) para el diseño e industrialización en España*. Universidad Almería.

GLOSARIO

ACPM: combustible automotor, combustible para locomotoras, generadores de electricidad, combustible para motores(Tecnicombustibles, s.f.).

BAMBÚ O GUADUA ANGUSTIFÓLIA: es una especie botánica de la subfamilia de las gramíneas *Bambusoideae*, que tiene su hábitat en la selva tropical húmeda a orillas de los ríos.

BIOMASA: representa atrapamiento de dióxido de carbono, certificados de emisiones reducidas y control del calentamiento global.

DURBAN: productos concentrados hidrosolubles, diseñados para la protección de madera aserrada contra hongos e insectos(Productos de Colombia, s.f.).

INMUNIZACIÓN: es la acción y efecto de inmunizar. Este verbo, por su parte, refiere a hacer inmune (lograr que alguien o algo no sean atacables por agentes externos).

RATTAN: es una palmera trepadora que crece en los bosques tropicales del sudeste asiático (Malaca, Filipinas, Borneo e Indonesia), es muy parecido al mimbre se utiliza de la misma manera son como fibras que se pueden tejer.

SOFTWARE RINOCEROS 3D: es una herramienta de software para modelado en tres dimensiones basado en NURBS(Programillax, s.f.).

SULFATO DE COBRE: existen diversos tratamientos para inmunizar a la caña